

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Уканская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г

Принято на
педагогическом совете
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г

Утверждаю
Директор школы



Приказ № 157

от «31» августа 2023 г

Рабочая программа
по информатике
7 класс
2023-2024 уч.год

Составитель: Ившина Л.Г.,
учитель информатики

с.Укан, 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями);

- планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы ООО;

- содержательного раздела основной образовательной программы ООО МБОУ Уканской средней общеобразовательной школы;

- Учебного плана МБОУ Уканской средней общеобразовательной школы.

Рабочая программа разработана в соответствии с Рабочей программой воспитания. На уроках реализуется профминимум на уроках «Персональный компьютер», «Компьютерная графика», «технология мультимедиа»

Рабочая программа ориентирована на УМК:

Автор/Авторский коллектив	Название учебника/пособия	Издатель учебника/пособия
Л.Л. Босова, А.Ю. Босова	Учебник Информатика 7	«БИНОМ. Лаборатория знаний»

В соответствии с учебным планом МБОУ Уканской средней общеобразовательной школы на информатику в 7 классе выделяется 1 час в неделю, всего 34 часа за год. Сроки реализации данной программы 2023- 2024 учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1.Гражданского воспитания

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

2. Патриотического воспитания

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения математики как науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

3. Духовно-нравственного воспитания

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального

благополучия

- осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6. Трудового воспитания

- коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;
- формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

8. Ценностей научного познания

- Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;
- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные

учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

Выпускник научится:

-различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;

- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает 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 о 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 на значения 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;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- 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.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

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 аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

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

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;

- 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;

- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Содержание учебного предмета

Введение

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова.

Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

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.

Списки, графы, деревья

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.

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

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.

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 невыполнения 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.

Разработка алгоритмов и программ

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.

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.

Анализ алгоритмов

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.

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др).

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Математическое моделирование

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.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

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.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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

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

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

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.

Электронные (динамические) таблицы

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. Поиск информации

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

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.

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

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.

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

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

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.).

7 класс

Название раздела/ блока	Количество часов на изучение раздела/ блока	Содержание учебного предмета
Информация и информационные процессы	9	Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия её человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п. Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Универсальность двоичного

		<p>кодирования. Равномерные и неравномерные коды. Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объём сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).</p> <p>Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Носители информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.</p> <p>Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.</p>
Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	<p>Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объём информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.</p> <p>Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Организация индивидуального информационного пространства.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>
Обработка графической информации	4	<p>Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.</p> <p>Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объём видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.</p> <p>Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>
Обработка текстовой информации	9	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.</p> <p>Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена</p>

		<p>символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объём фрагмента текста.</p>
Мультимедиа	4	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видеoinформации. Композиция и монтаж.</p>
Итого:	34	

Календарно- тематическое планирование

	Планируемая дата проведения урока	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1.Информация и информационные процессы (9 ч)					
1.	07.09.2023	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Аналитическая деятельность: -оценивает информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание	Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/8a1521d2
2.	14.09.2023	Информация и её свойства	-приводит примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/8a1523ee
3.	21.09.2023	Информационные процессы. Обработка информации	-классифицирует информационные процессы по принятому основанию; -выделяет информационную составляющую процессов в		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/8a152826
4.	28.09.2023	Хранение и передача			Библиотека

		информации	биологических, технических и социальных системах; -анализирует отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.		ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74
5.	05.10.2023	Всемирная паутина как информационное хранилище	Практическая деятельность:		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe
6.	12.10.2023	Представление информации	-кодирует и декодирует сообщения по известным правилам кодирования; -определяет количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); -определяет разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74
7.	19.10.2023	Дискретная форма представления информации	-оперирует с единицами измерения информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244
8.	26.10.2023	Единицы измерения информации	-оценивает числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460
9.	09.11.2023	Повторение темы «Информация и информационные процессы».			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460

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

10.	16.11.2023	Основные компоненты компьютера и их функции.	Аналитическая деятельность: -анализирует компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2
11.	23.11.2023	Персональный компьютер.	анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee
12.	30.11.2023	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	-определяет программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826
13.	07.12.2023	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	-анализирует информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74
14.	14.12.2023	Файлы и файловые структуры.	-определяет основные характеристики операционной системы; -планирует собственное		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe

15.	21.12.2023	Пользовательский интерфейс	информационное пространство. Практическая деятельность: -получает информацию о характеристиках компьютера; -оценивает числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); -выполняет основные операции с файлами и папками; -оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; -оценивает размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); -использует программы-архиваторы; -осуществляет защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a152f74
16.	28.12.2023	Повторение темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».			Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153244

3.Обработка графической информации (4)

17.	11.01.2024	Формирование изображения на экране компьютера	Аналитическая деятельность: -анализирует пользовательский интерфейс используемого программного средства;	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание	Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
18.	18.01.2024	Компьютерная графика.	-определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
19.	25.01.2024	Создание графических изображений.	-выявляет общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
20.	01.02.2024	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	Практическая деятельность: -определяет код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; -создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; -создает и редактирует изображения с помощью инструментов векторного		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460

			графического редактора.		
4. Обработка текстовой информации (9)					
21.	08.02.2024	Текстовые документы и технологии их создания	Аналитическая деятельность: -анализирует пользовательский интерфейс используемого программного средства;	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание	Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
22.	15.02.2024	Создание текстовых документов на компьютере	-определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
23.	22.02.2024	Прямое форматирование	-выявляет общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
24.	29.02.2024	Стилевое форматирование	Практическая деятельность: -создает небольшие текстовые документы посредством		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
25.	07.03.2024	Визуализация информации в текстовых документах	квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
26.	14.03.2024	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	-форматирует текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
27.	21.03.2024	Оценка количественных параметров текстовых документов	-вставляет в документ формулы, таблицы, списки, изображения;		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
28.	04.04.2024	Оформление реферата История вычислительной техники	-выполняет коллективное создание текстового документа;		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
29.	11.04.2024	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	-создает гипертекстовые документы;		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
30.	18.04.2024	Технология мультимедиа.	-выполняет кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251); -использует ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
31.	25.04.2024	Компьютерные презентации	Аналитическая деятельность: -анализирует пользовательский интерфейс используемого программного средства;	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание	Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
32.	02.05.2024	Создание мультимедийной презентации	-определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460
33.	16.05.2024	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	-выявляет общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460

			для решения одного класса задач. Практическая деятельность: -создает презентации с использованием готовых шаблонов; -записывает звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).	трудовое воспитание	
34.	23.05.2024	Основные понятия курса.			Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/8a153460

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Босова, Л. Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-9 классов / Л. Босова, А. Босова. - М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2012. - 87 с.
2. Босова, Л. Информатика и ИКТ Рабочая тетрадь для 8 класса.4-е изд. / Л. Босова, А. Босова. - М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2013. - 95 с.
3. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ Учебник для 8 класса.3-е изд. / Л.Л. Босова. - М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2012. - 220 с.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 8–9 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
6. Виртуальный компьютерный музей

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru>

В настоящее время в Коллекции размещено более 111 000 цифровых образовательных ресурсов практически по всем предметам базисного учебного плана. В Коллекции представлены наборы цифровых ресурсов к большому количеству учебников, рекомендованных Минобрнауки РФ к использованию в школах России, инновационные учебно-методические разработки, разнообразные тематические и предметные коллекции, а также другие учебные, культурно-просветительские и познавательные материалы.

Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.fipi.ru/>

Информация о ЕГЭ и ГИА, контрольных измерительных материалах. Разделы для специалистов педагогических измерений и оценки качества образования. Сведения о повышении квалификации работников. Контакты.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
<http://fcior.edu.ru>

Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Сайт ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"

<http://www.ict.edu.ru>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" входит в систему федеральных образовательных порталов, созданных в рамках федеральной целевой программы "Развитие единой образовательной информационной среды (2001 - 2005 годы)", и нацелен на обеспечение комплексной информационной поддержки образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования.

Интерактивные ресурсы к УМК Л. Л. Босовой,

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3>

Ресурс представляет собой комплекс презентаций, тренировочных и тестовых заданий, необходимых для изучения предмета «Информатика и ИКТ» по УМК Л. Л. Босовой. На сайте представлены Windows-версия, Linux-версия и интернет версия.

Открытый колледж: Информатика

<http://college.ru/informatika/>

College.ru – интернет-проект для дистанционной подготовки к сдаче ЕГЭ. С 2000 года учебный портал College.ru помогает старшеклассникам успешно учиться и готовиться к поступлению в высшие учебные заведения. Сегодня учебный портал является отличным помощником при подготовке к ЕГЭ

Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика»

<http://webpractice.cm.ru>

Сетевые компьютерные практикумы по курсу информатики - воплощает инновации в школьном образовании, позволяет осуществлять бесплатное дистанционное обучение компьютеру на основе новых сетевых образовательных технологий. Проект включает мультимедийный курс информатики по таким темам, как основы программирования, телекоммуникации, программное обеспечение, защита информации, алгоритмизация, компьютерное моделирование.

Сайт Инфоурок

InfoUrok.Ru

Официальный информационный портал ЕГЭ

Ege.edu.ru

Методическая служба БИНОМ

metodist.lbz.ru

В настоящее время издательство разрабатывает новые учебники к учебно-методическому комплексу «Школа БИНОМ». Развитие УМК «Школа БИНОМ» предусматривает полноту обеспечения каждого учебника учебно-методическими материалами и электронными формами учебников.

УМК по информатике является системообразующим основанием для разворачивания на основе ИКТ компетентности школьников обучения другим предметам. На базе информационной активности детей развивается познавательная исследовательская активность и творческая самостоятельность учащихся в других предметах. Межпредметные практикумы и элективные курсы органично дополняют УМК.

Сайт Константина Полякова

<http://kpolyakov.narod.ru>

Здесь представлены материалы для подготовки к ЕГЭ по информатике. В отличие от известной литературы, для большинства задач из демо-вариантов ЕГЭ сравниваются несколько способов решения, анализируются их достоинства и недостатки, возможные проблемы и «ловушки».

Приведены рекомендации, позволяющие выбрать эффективные методы решения каждой конкретной задачи.

Приложение

Оценка практических работ

Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- соблюдает правила техники безопасности;
- в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «4» ставится, если выполнены требования к отметке «5», но допущены 2–3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
- в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- выполнил не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;
- работа проводилась неправильно.

Оценка устных ответов:

Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если обучающийся:

- дал ответ по основным требованиям к ответу на отметку «5», но 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;
- допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2–3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- допустил 4–5 недочетов.

Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для отметки «3».

Контрольно-измерительные материалы по информатике 7 класс (ФГОС)

Пояснительная записка

Проверочные работы и административные стандартизированные контрольные работы составлены в соответствии с материалом, изучаемым в 7 классе с использованием всех компонентов УМК Л.Л. Босовой.

Задания составлены с учетом планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и сгруппированы по темам, изучаемым в курсе информатики 7 класса:

Информация и информационные процессы.

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией.

Обработка графической информации.

Обработка текстовой информации.

Так же представлены две административные стандартизированные контрольные работы:

промежуточная (задания по темам, изучаемым в 1 полугодии);

итоговая (задания по всем темам, изучаемым течении года).

Каждая работа представлена в двух вариантах, составленных по одному обобщенному плану. Вариативность дает возможность проведения проверки на усмотрение учителя:

два варианта в классе;

один вариант для самостоятельной работы, второй вариант для работы на уроке и т.д.

Проверочная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы»

1. Назначение работы-проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Информация и информационные процессы».

2. Характеристика структуры и содержания работы

Каждый вариант проверочной работы состоит из 11 заданий.

Задание 1-6 с выбором ответа. К заданию приводятся четыре варианта ответа, из которых только один является верным.

Задание 7-11 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 «Информация и информационные процессы» курса информатики основной школы:

понимание и способность оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);

способность приведения примеров кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;

умение классифицировать информационные процессы по принятому основанию;

умение выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;

умение анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.

умение кодирования и декодирования сообщения по известным правилам кодирования;

определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);

понимание и способность определять разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;

умение оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);

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

4. Распределение заданий по уровню сложности.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

Время выполнения работы

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-4 минуты.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Задания 1 - 6 оцениваются в 1 балл.

Задания 7-11 оцениваются в 2 балла

Максимальный балл за выполнение работы - 16.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.

Первичный балл	15-16	10-14	6-10	0-5
Отметка	5	4	3	2

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?

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

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

- 1) Числовой
- 2) Графической
- 3) Текстовой
- 4) Мультимедийной

№3. Информацию, верную в изменившихся условиях называют

1)Полезной 2) Полной 3) Актуальной 4) Достоверной

№4 . При передаче информации обязательно предполагается наличие

1)Осмысленности передаваемой информации

2)Источника, приемника информации и канала связи между ними

3)Избыточности передаваемой информации

4)Двух людей

№5. От разведчика была получена радиограмма.

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

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

1)разведение & содержание & меченосцы & сомики

2)содержание & меченосцы

3)(содержание & меченосцы) | сомики

4)содержание & меченосцы & сомики

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

№7. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

1)АКИТАМРОФНИ 2) ХИНЕНАРЕ 3) ЕИНАВОРИДОК 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?

- 1) Звуки, издаваемые работающей техникой
- 2) Сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов
- 3) Инструкция к техническому устройству
- 4) Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах

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

- 1) Числовой 2) графический 3) Текстовой 4) Мультимедийной

№3. Информацию, отражающую истинное положение дел называют

- 1) Полезной 2) полной 3) Актуальной 4) Достоверной

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

- 1) Приемником 2) источником 3) каналом связи 4) помехой

№5. От разведчика была получена радиограмма.

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

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

- 1) пончики & булочки & пирожные & хлеб
- 2) пончики & булочки
- 3) (пирожные & хлеб) | булочки
- 4) булочки & пирожные & хлеб

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

№7. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

- 1) НИОФМРЦАЯИ 2) НИКЕМПРИ 3) ЕПЕРАДАЧ 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	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11
3	1	4	2	4	3	1,3-прочитать наоборот(информатика, кодирование) 2,4- поменять местами первую т последнюю букву и прочитат наоборот	000, 010, 0010, 11, 10	5 Кбайт, 5125 Кбайт, 925Кбайт, 1 Мбайт, 12 Мбайт	2048 бит	390 бит

Вариант 2.

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11
2	4	4	3	3	1	1,3 –поменять местами буквы в каждой паре, прочитат в прямом порядке (информация, передача), 2,4 – поменять местами буквы первого и последнего слогов, прочитат в прямом порядке (приемник, источник)	010, 111, 10, 110	2 Мбайт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 1025 байт, 1 Кбайт	12 288 бит	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).

4. Распределение заданий по уровню сложности.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

Время выполнения работы

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-3,5 минуты.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

Максимальный балл за выполнение работы - 24

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.

Первичный балл	24-28	19-23	14-18	0-13
Отметка	5	4	3	2

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

Вариант 1.

Задания с выбором ответа

В некоторых заданиях несколько правильных ответов. В поле ответа напишите номера правильных ответов в порядке возрастания без пробелов и запятых.

1. (1 балл) Выберите наиболее полное определение.

- 1) *Компьютер – это устройство для вычислений.*
- 2) *Компьютер – это для хранения и передачи информации.*
- 3) *Компьютер – это универсальное электронное программно-управляемое устройство для работы с информацией.*
- 4) *Компьютер — это универсальное устройство с клавиатурой и монитором.*

2. (1 балл) Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:

- 1) *на CD*
- 2) *на жестком диске*
- 3) *на DVD*
- 4) *в оперативной памяти*

3. (2 балла) Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- 1) *напряжения сети*
- 2) *тактовой частоты процессора*
- 3) *разрядности процессора*
- 4) *размера экрана монитора*

4. (2 балла) Выберите те устройства, которые находятся в системном блоке

- 1) *процессор*

2) web-камера

3) источник бесперебойного питания

4) ОЗУ

5. (4 балла) Установите соответствие между устройствами и группами устройств

А. Устройство обработки информации	1. Монитор, принтер, колонки, наушники
Б. Устройства ввода информации	2. Процессор
В. Устройства вывода информации	3. Жесткий диск, флеш-память
Г. Устройства хранения информации	4. Клавиатура, мышь, микрофон, веб-камера

6. (1 балл) Файл — это:

1) используемое в компьютере имя программы или данных;

2) поименованная область во внешней памяти компьютера;

3) программа, помещенная в оперативную память и готовая к исполнению;

4) данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой.

7. (4 балла) Установите соответствие между понятиями и их описаниями

А. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию	1. Программное обеспечение
Б. Комплекс программных средств, предназначенных для разработки компьютерных программ на языке программирования	2. Операционная система
В. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере	3. Системы программирования
Г. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к ресурсам компьютера	4. Прикладные программы

8. (1 балл) Файл Седьмой.doc хранится на жёстком диске в каталоге КЛАСС, который является подкаталогом каталога ШКОЛА. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

А	Б	В	Г	Д	Е
ШКОЛА	С:	Седмой	\	.doc	КЛАСС

Закодируйте буквами полное имя файла и запишите соответствующую последовательность букв без пробелов и запятых

9. (1 балл) Пользователь работал с каталогом D:\Предметы\Информатика\Тесты. Сначала он поднялся на два уровня вверх, затем он спустился в подкаталог Геометрия и создал в нем файл Углы.doc. Каково полное имя файла, который создал пользователь?

1) D:\Предметы\Информатика\Тесты\Углы.doc

2) D:\Предметы\Углы.doc

3) D:\Предметы\Геометрия\Тесты\Углы.doc

4) D:\Предметы\Геометрия\Углы.doc

10. (1 балл) Какое из указанных ниже имен масок, удовлетворяет маске ?klas*.d*

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.*

1) [klass.doc](#)

2) [7klass.doc](#)

3) [myklass.doc](#)

4) [klass.docx](#)

ЧАСТЬ 2

При выполнении заданий 11 – 15 запишите полученный ответ в отведенном для этого месте. Единицу измерения писать не нужно.

11. (2 балла) Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займёт передача файла объёмом 500 Кбайт по этому каналу?

12. (2 балла) При Интернет-соединении с максимальной скоростью передачи данных 192 Кбит/с аудиофайл размером 3600 Кбайт за сколько секунд будет в лучшем случае передаваться?

13. (2 балла) Сколько CD объёмом 700 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 140 Гбайт?

14. (2 балла) Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 512 Кбит/сек. Передача данных через это соединение заняла 4 минуты. Определите информационный объём данных в мегабайтах.

15. (2 балла) Три одинаковых сервера за 3 секунды могут обработать 3 миллиона запросов от пользовательских компьютеров. Сколько миллионов запросов могут обработать 9 таких серверов за 9 секунд?

Ключ

1. 3

2. 4

3. 23

4. 14

5.

А	2
Б	4
В	1
Г	3

6. 2

7.

А	4
Б	3
В	1
Г	2

8. БГАГЕГВД

9. 4

10. 2

11. 32

12. 150

13. 205

14. 15

15. 27

Проверочная работа № 3 по теме «Обработка графической информации»

1. Назначение работы - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Обработка графической информации».

2. Характеристика структуры и содержания работы

Каждый вариант проверочной работы состоит из 12 заданий.

Задание 1-5 с выбором ответа. К заданию приводятся четыре варианта ответа, из которых только один является верным.

Задание 6-8 с развернутой записью 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 «Обработка графической информации» курса информатики основной школы:

умение анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

способность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

умение определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

4. Распределение заданий по уровню сложности.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

Время выполнения работы

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-5,5 минуты.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Задания 1 - 6 оцениваются в 1 балл.

Задание 7 оценивается 1- 2 балла (запись формул – 1 балл, вычисление по формулам – 1 балл).

Задание 8 от 1 до 3х баллов (перевод единиц – 1 балл, запись формул – 1 балл, вычисление по формулам – 1 балл).

Максимальный балл за выполнение работы - 11

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.

Первичный балл	10-11	8-9	6-7	0-5
----------------	-------	-----	-----	-----

Отметка	5	4	3	2
---------	---	---	---	---

Проверочная работа № 3 по теме «Обработка графической информации»

Вариант 1.

Проверочная работа № 4 по теме «Обработка текстовой информации»

1. Назначение работы - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Обработка текстовой информации».

2. Характеристика структуры и содержания работы

Каждый вариант проверочной работы состоит из 8 заданий.

Задание 1-5 с выбором ответа. К заданию приводятся несколько вариантов ответа, из которых только один является верным.

Задание 6 с выбором нескольких правильных ответов.

Задание 7-8 с развернутой записью 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 «Обработка текстовой информации» курса информатики основной школы:

умение анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

понимание и способность определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

способность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

умение выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

4. Распределение заданий по уровню сложности.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

Время выполнения работы

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-4 минуты.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Задания 1 - 6 оцениваются в 1 балл.

Задание 7-8 оценивается в 2 балла.

Максимальный балл за выполнение работы - 10

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.

Первичный балл	9-10	7-8	5-6	0-4
Отметка	5	4	3	2

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

Вариант 2

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

Административная стандартизированная промежуточная контрольная работа за 1п/г

1. Назначение работы - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения за 1 полугодие.

2. Характеристика структуры и содержания работы

Контрольная работа состоит из 14 заданий: 6 заданий базового уровня, 8 – повышенного.

Задание 1-6 с выбором ответа. К заданию приводятся несколько вариантов ответа, из которых только один является верным.

Задание 12-16 с развернутой записью решения.

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

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижения **планируемых предметных результатов** обучения по курсу информатики 7 класса основной школы:

понимание и способность оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);

способность приведения примеров кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;

умение классифицировать информационные процессы по принятому основанию;

умение выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;

умение анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.

умение кодирования и декодирования сообщения по известным правилам кодирования;

определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);

понимание и способность определять разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;

умение оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);

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

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 (объём 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).

4. Распределение заданий по уровню сложности.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

5. Время выполнения работы

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-5 минут.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Задания 1-6 оцениваются в 1 балл.

Задания 7-13 оцениваются в 2 балла

Задание 14 оценивается в 4 балла

Максимальный балл за выполнение работы - 24.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.

Первичный балл	22-24	18-21	12-17	1-11
Отметка	5	4	3	2

Административная стандартизированная промежуточная контрольная работа за 1п/г

Вариант 1

1. Программное обеспечение компьютера – это:

- а. комплекс программ и документации, необходимый для работы с компьютером
- б. комплекс программ, управляющий работой устройств компьютера
- в. комплекс программ для создания электронных документов

2. Программное обеспечение компьютера делится на виды:

- а. операционное и инструментальное
- б. обучающие программы и прикладные программы
- в. системное, систем программирования, прикладное

3. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:

- а. прикладного программного обеспечения
- б. системного программного обеспечения
- в. систем программирования

4. Операционная система – это:

- а. набор основных и периферийных устройств компьютера
- б. комплекс системных программ, управляющих работой компьютера
- в. комплекс программ для обработки числовой информации

5. В системное программное обеспечение входят:

- а. операционные системы
- б. языки программирования
- в. электронные таблицы

6. В прикладное программное обеспечение входят:

- а. текстовые редакторы
- б. оболочка операционной системы
- в. совокупность всех программ, установленных на компьютере

7. Алфавит некоторого языка состоит из 32 символов. С помощью данного алфавита был составлен текст, который занимает 3 страницы, на каждой странице 20 строк по 10 символов. Определите размер текста (информационный объем) в байтах.

8. Заполните таблицу:

N (мощность алфавита)	i (вес одного символа/информационный вес символа) бит	K(кол-во символов)	I (размер файла/информационный объем текста) байт
8		50	
16		40	
32		30	
64		20	
128		10	

9. Расставьте единицы измерения в порядке возрастания:

- 1) 1 байт, 1 Гбайт, 1 Кбайт, 1 бит, 1 Мбайт.

2) 1 Мбайт, 1028 Кбайт, 80 бит, 5 байт.

10. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/сек. Через данное соединение передают файл размером 635 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

11. Скорость передачи данных через выделенный канал связи равна 512 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 минут. Определите размер файла в килобайтах.

12. Алфавит некоторого языка состоит из 64 символов. За сколько секунд можно передать текст из 2005 закодированных символов этого алфавита при скорости передачи 100 байт/сек.

13. Переведите: $\frac{1}{2}$ Мбайта = _____ Кбайт; 1,2 Кбайт = _____ байт

14. Напишите полные имена для всех файлов:

Административная стандартизированная промежуточная контрольная работа за 1п/г

Вариант 2

1. Программное обеспечение компьютера – это:

- а. комплекс программ и документации, необходимый для работы с компьютером
- б. комплекс программ, управляющий работой устройств компьютера
- в. комплекс программ для создания электронных документов

2. Программное обеспечение компьютера делится на виды:

- а. операционное и инструментальное
- б. обучающие программы и прикладные программы
- в. системное, систем программирования, прикладное

3. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:

- а. прикладного программного обеспечения
- б. системного программного обеспечения
- в. систем программирования

4. Операционная система – это:

- а. набор основных и периферийных устройств компьютера
- б. комплекс системных программ, управляющих работой компьютера
- в. комплекс программ для обработки числовой информации

5. В системное программное обеспечение входят:

- а. операционные системы

б. языки программирования

в. электронные таблицы

6. В прикладное программное обеспечение входят:

а. текстовые редакторы

б. оболочка операционной системы

в. совокупность всех программ, установленных на компьютере

7. Алфавит некоторого языка состоит из 64 символов. С помощью данного алфавита был составлен текст, который занимает 2 страницы, на каждой странице 20 строк по 15 символов. Определите размер текста (информационный объем) в байтах.

8. (3 балла) Заполните таблицу:

N (мощность алфавита)	i (вес одного символа/информационный вес символа) бит	K(кол-во символов)	I (размер файла/информационный объем текста) байт
16		45	
32		35	
64		25	
128		15	
256		5	

9. (2 балла) Расставьте единицы измерения в порядке убывания:

1 байт, 1 Гбайт, 1 Кбайт, 1 бит, 1 Мбайт.

2082 Кбайт, 7 байт, 2 Мбайт, 81 бит.

10. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 935 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

11. Скорость передачи данных через выделенный канал связи равна 256 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 4 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

12. Алфавит некоторого языка состоит из 128 символов. За сколько секунд можно передать текст из 2000 закодированных символов этого алфавита при скорости передачи 100 байт/сек.

13. Переведите: $\frac{1}{4}$ Мбайта = _____ Кбайт; 1,5 Кбайт = _____ байт

14. Напишите полные имена для всех файлов:

Ответы административной стандартизированной итоговой контрольной работы

Вариант 1.

№1	б			
№2	в			
№3	б			
№4	б			
№5	а			
№6	в			
№7	байт			
№8	N (мощность алфавита)	i (вес одного символа/информационный вес символа) бит	K(кол-во символов)	I (размер файла/информационный объем текста) байт
	8	3	50	18,75
	16	4	40	20
	32	5	30	18,75
	64	6	20	15
	128	7	10	8,75
№9	1 бит, 1 байт, 1 Кбайт, 1 Мбайт, 1 Гбайт 5 байт, 80 бит, 1 Мбайт, 1028 Кбайт,			
№10	~ 20 сек.			
№11	19080 Кб			
№12	~ 15 сек.			
№13	512 Кб, 1228,8 байт			
№14	C/Мои документы/Иванов/ QBasic.exe			
	C/Мои документы/Петров/Письмо.txt			
	C/Петров/Рисунки/Море.bmp			
	C/Фильмы/Интересный фильм.avi			

Вариант 2.

№1	б			
№2	в			
№3	б			
№4	б			
№5	а			
№6	в			
№7	450 байт			
№8	N (мощность алфавита)	i (вес одного символа/информационный вес символа) бит	K(кол-во символов)	I (размер файла/информационный объем текста) байт
	16	4	45	11,25
	32	5	35	9,375

	64	6	25	18,75
	128	7	15	13,125
	256	8	5	5
№9	1 бит, 1 байт, 1 Кбайт, 1 Мбайт, 1 Гбайт 7 байт, 81 бит, 2 Мбайт, 2082 Кбайт			
№1 0	~ 15 сек.			
№1 1	7500 Кб			
№1 2	17,5 сек.			
№1 3	256 Кб, 1536 байт			
№1 4	C/Рисунки/Природа/Небо.bmp C/Рисунки/Природа / Снег.bmp C/ Рисунки /Компьютер/Монитор.bmp C/Мои документы/Доклад.doc			

Административная стандартизированная итоговая контрольная работа за курс 7 класса

1. Назначение работы - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по курсу информатики за 7 класс.

2. Характеристика структуры и содержания работы

Контрольная работа состоит из 16 заданий: 12 заданий базового уровня, 4 – повышенного.

Задание 1-11 с выбором ответа. К заданию приводятся четыре варианта ответа, из которых только один является верным.

Задание 12-16 с развернутой записью решения.

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

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижения **планируемых предметных результатов** обучения по курсу информатики 7 класса основной школы:

понимание и способность оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);

способность приведения примеров кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;

умение классифицировать информационные процессы по принятому основанию;

умение выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;

умение анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.

умение кодирования и декодирования сообщения по известным правилам кодирования;

определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);

понимание и способность определять разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;

умение оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);

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

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 (объём 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);

умение анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

способность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

умение определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

умение анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

понимание и способность определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

способность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

умение выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

умение анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

способность выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

4. Распределение заданий по уровню сложности.

В проверочной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности.

Время выполнения работы

Примерное время выполнения каждого задания составляет 1-7 минут.

На выполнение всей работы отводится 40-45 минут.

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Задания 1 - 12 оцениваются в 1 балл.

Задание 13 оценивается в 2 балла (данные приведены к одинаковым единицам измерения – 1 балл, произведен расчет времени – 1 балл).

Задание 14 оценивается в 3 балла (определено общее количество пикселей – 1 балл

Рассчитано значение i – 1 балл, рассчитано количество цветов – 1 балл).

Задание 15 оценивается в 4 балла (определено общее количество символов в документе – 1 балл, правильно осуществлен перевод единиц измерения информационного объема сообщения – 1 балл, вычислен информационный вес 1 символа – 1 балл, определено количество символов в алфавите – 1 балл)

Максимальный балл за выполнение работы - 23.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибальной шкале.

Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий работы в отметку по пятибальной шкале.

Первичный балл	21-23	17-20	11-16	1-10
Отметка	5	4	3	2

Административная стандартизированная итоговая контрольная работа за курс 7 класса

Вариант 1.

Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют

- а) понятной б) полной в) полезной г) достоверной

Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах Unicode) занимает в памяти персонального компьютера:

- а) 1 байт б) 1 Кбайт в) 2 байта г) 2 бита

Измерение температуры представляет собой

- а) процесс хранения информации б) процесс передачи информации
в) процесс получения информации г) процесс обработки информации

Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

- а) процессор б) монитор в) клавиатура г) магнитофон

Операционные системы входят в состав:

- а) системы управления базами данных б) систем программирования
в) прикладного ПО г) системного ПО

Дано дерево каталогов.

Определите полное имя файла Doc3.

- а) A:/DOC3 б) A:/DOC3/Doc3 в) A:/
ПОРТ2/Doc1 г) A:/ПОРТ3/Doc3

Растровое изображение – это:

- а) Рисунок представленный из базовых элементов
б) Рисунок представлен в идее совокупности точек
в) Рисунок представлен геометрическими фигурами

В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- а) Имеем – не храним , потеряем – плачем.
- б) Имеем – не храним, потеряем – плачем.
- в) Имеем – не храним,потеряем – плачем.
- г) Имеем – не храним, потеряем–плачем.

Текстовым форматом документа является:

- а) .xls б) .doc в) .ppt г) .jpeg

В качестве гиперссылки можно использовать:

- а) только фрагмент текста
- б) только рисунок
- в) фрагмент текста, графическое изображение, управляющий элемент
- г) ячейку таблицы

Одно их слов закодировано следующим образом $2+X=2X$. Найдите это слово

- а) сервер б) курсор в) модем г) ресурс

Расположите величины в порядке возрастания:

1010 байтов, 2 байта, 1 Кбайт, 20 битов, 10 битов

Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займет передача по этому каналу файла объемом 1,5 Мбайт?

Для хранения растрового изображения размером 64x64 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Сообщение, информационный объем которого равен 10 Кбайт, занимает 8 страниц по 32 строки, в каждом из которых записано 40 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?

От разведчика была получена зашифрованная радиграмма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиграммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиграмме использовались только следующие буквы:

И	А	Н	Г	Ч
				-
.	.	-	-	-
.	-	.	.	-
				.

В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- а) Ах! Матушка, не довершай удара! Кто беден, тот тебе не пара.
- б) Ах! Матушка ,не довершай удара! Кто беден ,тот тебе не пара.
- в) Ах! Матушка , не довершай удара! Кто беден , тот тебе не пара.
- г) Ах! матушка,не довершай удара! Кто беден,тот тебе не пара.

Текстовым форматом документа является:

- а) .xls б) .odt в) .ppt г) .gif

Гипертекст – это:

- а) текст большого объема б) текст, содержащий много страниц
- в) текст, распечатанный на принтере г) текст, содержащий гиперссылки

Какое из перечисленных ниже слов можно зашифровать в виде кода \$%\$#

- а) марс б) арфа в) озон г) реле

Расположите величины в порядке убывания:

Кб, 1000 байтов, 1 бит, 1 байт, 1 Кбайт

Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 7200 Кбайт при Интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192 Кбит/с?

Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселя отвели 4 Кбайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Сообщение, информационный объем которого равен 5 Кбайт, занимает 4 страниц по 32 строки, в каждом из которых записано 40 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?

От разведчика была получена зашифрованная радиграмма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиграммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиграмме использовались только следующие буквы:

12.

Т	А	У	Ж	Х
				.
-
	-	.	.-	.
		-		.

Определите текст исходной радиграммы по полученной зашифрованной радиграмме:

.....

Ответы административной стандартизированной итоговой контрольной работы

Вариант 1.

№1	Г
№2	В
№3	В
№4	Б
№5	Г
№6	Г
№7	Б
№8	Б
№9	Б
№10	В
№11	Г
№12	10 битов, 2 байта, 20 битов, 1010 байтов, 1 Кб
№13	$1,5 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 8 / 128000 = 98,3$ сек или 1 мин 38 сек
№14	<p>$K=64 \times 64 \quad I = K \cdot i \quad i=I/K$</p> <p>$I=512$ байтов 4096 бит $i=1$ бит</p> <p>_____ $N=2^i = 2$</p> <p>$N=?$</p> <p>Ответ: $N = 2$ цвета.</p>
№15	<p>$K=8 \cdot 32 \cdot 40 \quad 10240$ символов $I = K \cdot i \quad i=I/K$</p> <p>$I=10$ Кб 10240 байт $i=1$ байт $=8$ битов</p> <p>_____ $N=2^i = 256$</p> <p>$N=?$</p> <p>Ответ: $N = 256$ символов.</p>
№16	АИНГЧАН

Вариант 2.

№1	а
№2	в
№3	г
№4	в

№5	а
№6	в
№7	в
№8	а
№9	б
№10	г
№11	в
№12	1024 Кб, 1 Кб, 1000 байтов, 1 байт, 1 бит
№13	7200 Кбайт=57600 Кбит, $57600/192=300$ сек=5 мин
№14	<p style="text-align: center;">$K=128 \times 128$ $I = K * i$ $i=I/K$</p> <p>$I=4$ Кб 32768 бит $i=2$ бита</p> <p>_____ $N=2^i = 4$</p> <p>$N=?$</p> <p>Ответ: $N = 4$ цвета.</p>