

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ № 100 г. ЧЕЛЯБИНСКА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МАОУ «Гимназия №100 г.
Челябинска»
Приказ № 01-02/01-02
01.09.2017 г.

Зайцева Н.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Информатика и ИКТ»
(базовый уровень)

Классы: 10-11

Составитель: Петрова Ю.А.

Количество часов всего: 70 часов

Рассмотрено на заседании МО:

Протокол № 1
от «19» августа 2017 г.

Руководитель МО:

Смирнова Н.В. Смирнова Н.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Шарова М.Ю. Шарова М.Ю.
«19» августа 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
НАЦИОНАЛЬНЫЕ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ЭТНОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	5
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС	11
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	12
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	13
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	21
ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ.....	24
СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ	29
ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по курсу «Информатика и ИКТ» 10-11 класс (базовый уровень)

Нормативно-правовое и программно-методическое обеспечение:

1. Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089.
2. Примерная программа *среднего (полного)* общего образования по предмету «Информатика и ИКТ» 2004г. <http://www.edu.ru/db/portal/obschee/> (<http://window.edu.ru/resource/206/37206/files/09-1-s.pdf>)
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России).
4. Об утверждении областного базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Челябинской области (Приказ ГУОиН Челябинской области от 01.07.2004г. №02-678).
5. «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования» (приказ МОиН Челябинской области от 30.05.2014 № 01/1839).
6. О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области / Письмо МОиН Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404.
7. Приложение к письму МОиН Челябинской области № 1213/5227 от 06.06.2017 г. «О преподавании учебных предметов «Информатика и ИКТ» и «Информатика» в 2017/2018 учебном году».
8. Учебный план МАОУ «Гимназия №100 г.Челябинска» на 2017-2018 учебный год.
9. Локальный акт: «Положение о рабочей программе» (решение педагогического совета № 1 от 30.08.2012).

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям и рассчитана на 70 часов (10 класс – 1 час в неделю, 11 класс – 1 час в неделю). В программе выделены часы на изучение национальных, региональных и этнокультурных особенностей (10 часов: 4 часа в 10 классе и 6 часов в 11 классе).

В качестве основы для разработки рабочей программы принята примерная программа среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям.

Программа предусматривает изучение предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и по-

следовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Перечень средств ИКТ, необходимый для реализации программы:

– Аппаратные средства:

- Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- Проектор, подсоединяемый к компьютеру, видеомаягнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.
- Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
- Устройства создания графической информации (графический планшет) – используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.
- Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) – позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.

- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.
 - Датчики (расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.) – позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.
 - Управляемые компьютером устройства – дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.) одновременно с другими базовыми понятиями информатики.
- Программные средства:
- Операционная система.
 - Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
 - Антивирусная программа.
 - Программа-архиватор.
 - Клавиатурный тренажер.
 - Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
 - Звуковой редактор.
 - Простая система управления базами данных.
 - Простая геоинформационная система.
 - Система автоматизированного проектирования.
 - Виртуальные компьютерные лаборатории.
 - Программа-переводчик
 - Система оптического распознавания текста.
 - Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
 - Система программирования.
 - Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
 - Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
 - Программа интерактивного общения.
 - Простой редактор Web-страниц.

Рабочая программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Включено повторение основных разделов информатики для подготовки к итоговой аттестации. Изменение часов объясняется основными целями и задачами, обозначенными в Федеральном компоненте государственного стандарта. Однако ЕГЭ, предполагаемый как проверка основных знаний учащихся, заставляет увеличить количество часов на все темы курса.

В каждой теме предусмотрено выделение часов на изучение теории, выполнение работ компьютерного практикума и решение задач. Обязательные практические работы сохранены в полном объеме.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ЭТНОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

10 КЛАСС

№ п/п	№урока по программе за год	Название урока по теме	Название урока по теме (НРЭО)
		4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (11 ч).	3
1	15	Создание и форматирование документов в текстовых редакторах. П/р №9 «Создание простого документа в текстовом редакторе. Форматирование текстового документа».	П/р №9. Создание и форматирование документа «Описание одной из достопримечательностей Челябинска» в текстовом редакторе.
2	16	Изменение структуры текстового документа. П/р №10 «Установка параметров страницы документа, вставка колонтитулов и номеров страниц».	П/р №10. Установка параметров страницы документа, вставка колонтитулов и номеров страниц при оформлении реферата «Челябинская область».
3	22	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий. Использование анимации в презентации. Интерактивная презентация. П/р №16 «Разработка интерактивной презентации».	П/р №16. Разработка интерактивной презентации «Путеводитель по Челябинской области».
		5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (7 ч).	1
4	30	Файловые архивы. Поиск информации в Интернете. П/р №23 «Работа с файловыми архивами. Поиск информации в Интернете».	П/р №23. Работа с файловыми архивами. Поиск информации в Интернете по запросам со словами «Челябинск», «Челябинская область», «Южный Урал», «промышленность», «история».
		Количество за год:	4 часа

НАЦИОНАЛЬНЫЕ, РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ЭТНОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

11 КЛАСС

№ п/п	№урока по программе за год	Название урока по теме	Название урока по теме (НРЭО)
		4. Информационные системы.	3
1	19	Системы управления базами данных (СУБД). Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. П/р №11 «Создание табличной базы данных»	П/р №11. Создание табличной базы данных «Полезные ископаемые Челябинской области».
2	20	Использование формы для просмотра и редактирования записей. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. П/р №12 «Создание форм. Поиск записей с помощью фильтров и запросов».	П/р №12. Создание форм и запросов «Ископаемые с объемом добычи свыше 100 тыс. тонн», «Объем добычи железной руды», «Среднегодовой объем добычи в тыс. тонн».
3	21	Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. П/р №13 «Сортировка записей в табличной базе данных. Создание отчета в табличной базе данных».	П/р №13. Оформление отчетов по имеющимся запросам и отчета по всем данным с группировкой.
		5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей.	3
4	24	Основы языка гипертекстовой разметки. Web-сайты и web-страницы. П/р №15 «Создание текстовой web-страницы».	П/р №15. Создание web-страниц с информацией по современным IT-профессиям, которым обучают в ВУЗах Челябинска и Челябинской области.
5	25	Форматирование текста и размещение графики. П/р №16 «Оформление web-сайта с помощью рисунков».	П/р №16. Оформление web-страниц сайта посредством вставки изображений, соответствующих содержанию страницы.
6	26	Гиперссылки, списки, формы на Web-страницах. П/р №17 «Вставка гиперссылок и списков».	П/р №17. Оформление структуры сайта по современным IT-профессиям в виде списка. Оформление логических связей между web-страницами сайта в виде гиперссылок.
		Количество за год:	6 часов

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 10 КЛАСС

№	Тема (количество часов)	Содержание
1	Повторение (2 ч)	Повторение изученного за курс 5-9 класса. Вводный контроль.
2	Информация и информационные процессы (7 ч)	Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике). Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам. Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации. Использование пародирования и архивирования для обеспечения защиты информации.
2	Компьютерные технологии представления информации (5 ч)	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку текстовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

№	Тема (количество часов)	Содержание
4	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (11 ч)	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей) Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений Создание мультимедийной презентации.
5	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (7 ч)	Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.
6	Систематизация и обобщение материала (3 ч)	Повторение изученного за курс 10 класса. Зачетная контрольная работа за курс 10 класса.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

11 КЛАСС

№	Тема (количество часов)	Содержание
1	Повторение (2 ч)	Повторение изученного за курс 10 класса. Вводный контроль.
2	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (5 ч)	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.
2	Информационные модели (10 ч)	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.
4	Информационные системы (6 ч)	Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Зачет.

№	Тема (количество часов)	Содержание
5	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (4 ч)	Инструментальные средства создания Web-сайтов. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.
	Основы социальной информатики (2 ч)	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.
6	Систематизация и обобщение материала (6 ч)	Повторение изученного за курс 10-11 класса. Зачетная контрольная работа за курс 10-11 класса.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Программа	Учебник	Методическое пособие	Контрольно-измерительные материалы
<p>Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика 2-11 классы. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний,.</p> <p>Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика 2-11 классы. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний,.</p>	<p>Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,</p> <p>Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,</p>	<p>Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие + 2 CD. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний,.</p>	<p>Информатика. Тестовые задания – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002.</p> <p>Единый государственный экзамен. Информатика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / Под ред. В.Р. Лещинера / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, Зорина Е.М. ЕГЭ 2010: Информатика: сборник заданий – М.: Эксмо, 2011.</p> <p>Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: практикум. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний,</p>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы	Название темы или урока по теме	Всего часов	Практическая часть
	10 класс		
1	Повторение.	2	0
2	Информация и информационные процессы.	7	4
3	Компьютерные технологии представления информации.	5	4
4	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов.	11	10
5	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей.	7	7
6	Систематизации и обобщение материала.	3	0
	Количество за год	35	25
	11 класс		
1	Повторение.	2	0
2	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	5	5
3	Информационные модели.	10	5
4	Информационные системы.	6	4
5	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей.	4	3
6	Основы социальной информатики.	2	0
7	Систематизация и обобщение материала.	6	0
	Количество за год	35	17

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№урока по программе за год	Название темы или урока по теме	Практическая часть	Знать/понимать	Уметь	Опыт познавательской и практической деятельности	Корректировка
	1. Повторение (2 ч).	0				
1	Инструктаж по технике безопасности. Повторение.					
2	Вводный контроль.					
	2. Информация и информационные процессы (7 ч).	4				
3	Информация и информационные процессы, их классификация. Виды и свойства информации. Носители информации. П/р №1 «Определение основных информационных процессов в реальной ситуации».	П/р №1	– Основные подходы к определению информации. – Виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации	– Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. – Формировать запросы на поиск данных; осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации (базы данных, каталоги, интернет). – Организовывать поиск и отбор информации для решения поставленной задачи.	Воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.	
4	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. П/р №2 «Определение количества информации».	П/р №2	– Виды информационных процессов			
5	Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки.		– Определение количества информации.			
6	Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. П/р №3 «Формирование запроса на поиск информации в хранилищах данных».	П/р №3	– Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов хранения и передачи информации; определение понятия «канал связи».			
7	Хранение информации; выбор способа хранения информации. Защита информации. П/р №4 «Использование паролирования для обеспечения защиты информации»	П/р №4	– Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации.			
8	Формы представления информации. Организация личной информационной среды. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.		– Представление об изменяемости формы представления информации.			
9	<i>Зачет по теме «Информация. Информационные процессы».</i>		– Системы, образованные взаимодействующими элементами.			
	3. Компьютерные технологии представления информации (5 ч).	4				

№урока по программе за год	Название темы или урока по теме	Практическая часть	Знать/понимать	Уметь	Опыт познавательской и практической деятельности	Корректировка
10	Двоичное представление информации в компьютере. Кодирование текстовой информации. Алфавитный подход к измерению количества информации. П/р №5 «Кодировки русских букв».	П/р №5	– Принципы алфавитного и содержательного подхода к измерению информации. – Принципы и механизмы выбора способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.	– Распознавать дискретные и непрерывные сигналы. – Определять количество информации в рамках реализации алфавитного подхода. – Определять количество информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и алфавитном подходах; кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам.	Применять современное программное обеспечение в решении различных расчетных задач.	
11	Кодирование графической информации. П/р №6 «Кодирование графической информации».	П/р №6				
12	Кодирование звуковой информации. П/р №7 «Создание и редактирование оцифрованного звука».	П/р №7				
13	Системы счисления. Представление чисел. Перевод чисел и арифметические операции в позиционных системах счисления. П/р №8 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую».	П/р №8	– Методы защиты информации. – Закономерности протекания информационных процессов в различных системах; особенности и возможности использования основных методов информатики и средств икт при анализе процессов в обществе, природе и технике; сущностные характеристики и особенности протекания управления, как информационного процесса. – Возможности, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.	– Преобразовывать информацию на основе формальных правил. – Организовать личную информационную среду, обладающую наперед заданными условиями. – Обеспечивать защиту информации, используя паролирование и архивирование; выделять основные информационные процессы в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).		
14	<i>Зачет по теме «Компьютерные технологии представления информации».</i>					
	4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (11 ч).	10				
15	Создание и форматирование документов в текстовых редакторах. П/р №9 «Создание простого документа в текстовом редакторе. Форматирование текстового документа».	П/р №9	– Основные программные средства для работы с текстом. – Виды компьютерных словарей и их основные возможности.	– Форматировать документ, используя основные возможности текстовых редакторов. – Переводить текст на разные языки. – Преобразовывать бумажный текстовый документ в электронный. – Кодировать графическую	– Воспитание эстетических взглядов. – Развитие у учащихся аналитического мышления (формирование умения выделять суще-	
16	Изменение структуры текстового документа. П/р №10 «Установка параметров страницы документа, вставка колонтитулов и номеров страниц».	П/р №10	– Основное назначение программы. – Способы представления			
17	Вставка в документ формул, специальных символов, графических объектов, таблиц. П/р №11 «Вставка формул и специальных символов. Создание, редактирование, форматирование и заполнение таблиц».	П/р №11				

№урока по программе за год	Название темы или урока по теме	Практическая часть	Знать/понимать	Уметь	Опыт познавательской и практической деятельности	Корректировка
18	Гипертекстовый документ. П/р №12 «Создание гипертекстового документа».	П/р №12	графической информации. – Способы представления графической информации.	информацию. – Создавать растровые графические объекты.	ственные признаки и свойства).	
19	Компьютерные словари, системы компьютерного перевода и оптического распознавания текстов. П/р №13 «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика. Сканирование и распознавание текста».	П/р №13	– Способы представления графической информации.	– Создавать векторные графические объекты.	– Развитие синтезирующего мышления (развитие умения устанавливать единые, общие признаки и свойства целого).	
20	Растровая графика. Векторная графика. П/р №14 «Растровая графика. Трехмерная векторная графика».	П/р №14	– Способы представления графической информации.	– Создавать векторные графические объекты.	– Развитие умения устанавливать единые, общие признаки и свойства целого).	
21	Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D. П/р №15 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».	П/р №15	– Способы представления звуковой информации. – О технологии создания слайдов.	– Создавать и редактировать оцифрованный звук. – Работать над проектом с использованием программной среды.	– Развитие абстрактного мышления (развитие умений выделять существенные признаки, отличать несущественные признаки и отвлекаться от них).	
22	Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий. Использование анимации в презентации. Интерактивная презентация. П/р №16 «Разработка интерактивной презентации».	П/р №16	– Способы перевода чисел из одной системы счисления в другую. – Основные возможности и назначение электронных таблиц.	– Переводить числа из одной системы счисления в другую. – Применять возможности таблиц для решения задач.	– Развитие умений выделять существенные признаки, отличать несущественные признаки и отвлекаться от них).	
23	Электронные таблицы: типы данных, виды адресации, встроенные функции. П/р №17 «Проведение расчетов в ЭТ с использованием математических функций и различных видов адресации».	П/р №17	– Способы построения диаграмм и графиков.	– Строить графики различных типов.		
24	Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков. П/р №18 «Технология накопления данных и их обработки в Excel. Построение диаграмм различных типов».	П/р №18				
25	<i>Зачет по теме «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов».</i>					
	5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (7 ч).	7				
26	Передача информации. Каналы связи, скорость передачи информации. Локальные компьютерные сети. П/р №19 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети».	П/р №19	– Виды компьютерных сетей. – Виды компьютерных сетей.	– Работать с документами в локальной сети. – Создавать сетевые подключения.	Реализация творческого подхода к процессу усвоения и представления знаний.	
27	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. П/р №20 «Определение IP адреса».	П/р №20	– Возможности компьютерных сетей. – Возможности поисковых систем.	– Создавать и передавать электронные сообщения. – Добывать информацию через поисковые системы.	– Организация самостоятельной деятельности учащихся, направленная на решение задачи учебного проек-	
28	Всемирная паутина. Электронная почта. П/р №21 «Настройка браузера. Работа с электронной почтой».	П/р №21	– Возможности библиотеки, энциклопедии и словари в Интернет.	– Пользоваться электронными библиотеками, энциклопедиями и словарями.		

№урока по программе за год	Название темы или урока по теме	Практическая часть	Знать/ понимать	Уметь	Опыт познавательской и практической деятельности	Корректировка
29	Общение в Интернете в реальном времени. П/р №22 «Общение в реальном времени в глобальной и локальной компьютерных сетях».	П/р №22	– Способы создания web-страниц.	– Создавать - web страницы.	та, интегрирующего в себе различные методики. – Трансформация традиционного процесс обучения в развивающий и творческий.	
30	Файловые архивы. Поиск информации в Интернете. П/р №23 «Работа с файловыми архивами. Поиск информации в Интернете».	П/р №23				
31	Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. П/р №24 «Геоинформационные системы в Интернете».	П/р №24				
32 ТК	Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. П/р №25 «Заказ в Интернет-магазине».	П/р №25				
	6. Систематизации и обобщение материала (3 ч).	0				
33	Систематизация и обобщение материала за курс 10 классов. Подготовка к контрольной работе.					
34	<i>Зачетная контрольная работа за курс 10 класса.</i>					
35	Анализ контрольной работы.					
	Количество за год: 35 часов	25				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№урока по программе за год	Название темы или урока по теме	Практическая часть	Знать/понимать	Уметь	Опыт познавательской и практической деятельности	Корректировка
	1. Повторение (2 ч).	0				
1	Инструктаж по технике безопасности. Повторение.					
2	Вводный контроль.					
	2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	5				
3	История развития вычислительной техники. П/р №1 «Виртуальные компьютерные музеи».	П/р №1	<ul style="list-style-type: none"> – Этапы развития ЭВТ. – Основные параметры компьютера, виды программного обеспечения. – Виды и характеристики ОС. – Возможности ОС Windows. – Возможности ОС Linux. – Основные возможности антивирусных программ. 	<ul style="list-style-type: none"> – Различать поколения компьютеров. – Характеризовать параметры компьютера, различать виды программного обеспечения. – Получать сведения о логических разделах дисков. – Устанавливать нужные значки и ярлыки на Рабочем столе. – Настраивать графический интерфейс ОС. – Лечить или удалять файловые вирусы из заражённых объектов. 	<ul style="list-style-type: none"> – Планировать собственное информационное пространство. – Организовывать индивидуальное информационное пространство. – Создавать личные коллекции информационных объектов. 	
4	Архитектура персонального компьютера. П/р №2 «Сведения об архитектуре компьютера»	П/р №2				
5	Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. П/р №3 «Сведения о логических разделах дисков. Значки и ярлыки на Рабочем столе».	П/р №3				
6	Защита от несанкционированного доступа. Защита с использованием паролей, биометрии. Физическая защита данных. П/р №4 «Способы использования различных видов защиты».	П/р №4				
7	Защита от вредоносных программ. П/р №5 «Защита от компьютерных вирусов, сетевых червей, троянских программ, хакерских атак».	П/р №5				
	3. Информационные модели.	5				
8	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.		<ul style="list-style-type: none"> – Суть информационного моделирования. – Основные параметры информационной модели. – Основные формы представления моделей. – этапы разработки и исследования моделей на компьютере. – Этапы исследования интерактивных моделей. 	<ul style="list-style-type: none"> – Выделять существенные признаки моделируемого объекта исходя из условий задачи. – Строить информационные модели по разным основаниям. – Выбирать оптимальную форму представления моделей в зависимости от условий задачи. – Разрабатывать модель в 	<ul style="list-style-type: none"> Навыки организации собственной информационной деятельности и планирования ее результатов. 	
9	Формы представления моделей. Формализация.					
10	Основные этапы разработки и исследования моделей.					
11	Исследование физических моделей. П/р №6 «Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту».	П/р №6				
12	Исследование астрономических моделей.					
13	Исследование алгебраических моделей. П/р №7 «Проект «Приближенное решение уравнений»	П/р №7				
14	Исследование геометрических моделей (планиметрия и стереометрия). П/р №8 «Проект «Построение перпендикуляра к заданной прямой».	П/р №8				

№урока по программе за год	Название темы или урока по теме	Практическая часть	Знать/понимать	Уметь	Опыт познавательской и практической деятельности	Корректировка
15	Исследование химических моделей. П/р №9 «Экспертная система «Распознавание удобрений».	П/р №9		соответствии с поставленной задачей.		
16	Исследование биологических моделей. П/р №10 «Рост численности популяций».	П/р №10		– Исследовать интерактивные модели.		
17	Зачет по теме «Информационные модели».					
	4. Информационные системы.	4				
18	Понятие и типы информационных систем. Табличные базы данных.		– Основные понятия темы. – Способы создания баз данных.	– Работать с приложением Microsoft Access. – Создавать генеалогическое дерево.	Воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.	
19	Системы управления базами данных (СУБД). Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. П/р №11 «Создание табличной базы данных»	П/р №11	– Способы создания баз данных.	– Создавать простые и сложные высказывания.		
20	Использование формы для просмотра и редактирования записей. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. П/р №12 «Создание форм. Поиск записей с помощью фильтров и запросов».	П/р №12	– Приемы фильтрации данных. – Способы сортировки БД. – Характерные особенности. – Логические операции.	– Определять истинность высказываний.		
21	Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. П/р №13 «Сортировка записей в табличной базе данных. Создание отчета в табличной базе данных».	П/р №13				
22	Иерархические базы данных. Сетевые базы данных. П/р №14 «Создание генеалогического древа семьи».	П/р №14				
23	Зачет по теме «Информационные системы».					
	5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей.	3				
24	Основы языка гипертекстовой разметки. Web-сайты и web-страницы. П/р №15 «Создание текстовой web-страницы».	П/р №15	– Основные тэги языка HTML.	– Создавать web-страницы с помощью языка HTML.	Интерактивное общение со сверстниками из других городов и стран.	
25	Форматирование текста и размещение графики. П/р №16 «Оформление web-сайта с помощью рисунков».	П/р №16	– Способы создания web-страниц.			
26	Гиперссылки, списки, формы на Web-страницах. П/р №17 «Вставка гиперссылок и списков».	П/р №17				
27	Защита собственного web-сайта.					
	6. Основы социальной информатики.	0				
28	Право в Интернете. Этика в Интернете.		– Информационная культура. – Информационные ресурсы. – Правовые аспекты использования информации в компьютерных сетях.	– Важность формирования и повышения уровня информационной культуры общества. – Использовать свои права при обмене информацией в компьютерных сетях.	– Самообразование учащихся. – Развития творческой деятельности учащихся.	
29	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.					

№урока по программе за год	Название темы или урока по теме	Практическая часть	Знать/понимать	Уметь	Опыт познавательской и практической деятельности	Корректировка
	7. Систематизация и обобщение материала.	0				
30	Повторение «Информация. Кодирование информации», «Устройство компьютера и программное обеспечение».		– Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий. – Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы.	– Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами. – Распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах. – Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования. – Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. – Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий. – Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы. – Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя. – Наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помо-	– Эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразования. – Ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами. – Автоматизации и коммуникационной деятельности. – Соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией. – Эффективной организации индивидуального информационного пространства.	
31	Повторение «Моделирование и формализация».		– Назначение и функции операционных систем.			
32	Повторение «Коммуникационные технологии».					
33	Повторение «Информационные технологии».					
34	<i>Зачетная контрольная работа за курс 10-11 класса.</i>					

№урока по программе за год	Название темы или урока по теме	Практическая часть	Знать/ понимать	Уметь	Опыт познавательской и практической деятельности	Корректировка
35	Анализ контрольной работы.			<p>щью программ деловой графики.</p> <p>– Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.</p>		
	Количество за год: 35 часов	17				

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

10 КЛАСС

№ п/п	№ урока по порядку	Раздел	Тема урока	Практическая работа
1	3	2. Информация и информационные процессы.	Анализ вводного контроля. Информация и информационные процессы. Классификация информационных процессов. Виды и свойства информации. Носители информации.	П/р №1 «Определение основных информационных процессов в реальной ситуации».
2	4		Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.	П/р №2 «Определение количества информации».
3	6		Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.	П/р №3 «Формирование запроса на поиск информации в хранилищах данных».
4	7		Хранение информации; выбор способа хранения информации. Защита информации.	П/р №4 «Использование паролирования для обеспечения защиты информации».
5	10	3. Компьютерные технологии представления информации.	Двоичное представление информации в компьютере. Кодирование текстовой информации. Алфавитный подход к измерению количества информации.	П/р №5 «Кодировки русских букв».
6	11		Кодирование графической информации.	П/р №6 «Кодирование графической информации».
7	12		Кодирование звуковой информации.	П/р №7 «Создание и редактирование оцифрованного звука».
8	13		Системы счисления. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	П/р №8 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».
9	15	4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов.	Создание и форматирование документов в текстовых редакторах.	П/р №9 «Создание простого документа в текстовом редакторе. Форматирование текстового документа».
10	16		Изменение структуры текстового документа.	П/р №10 «Установка параметров страницы документа, вставка колонтитулов и номеров страниц».
11	17		Вставка в документ формул, специальных символов, графических объектов, таблиц.	П/р №11 «Вставка формул и специальных символов. Создание, редактирование, форматирование и заполнение таблиц».
12	18		Гипертекстовый документ.	П/р №12 «Создание гипертекстового документа».
13	19		Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.	П/р №13 «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа».
14	20		Растровая графика. Векторная графика.	П/р №14 «Растровая графика. Трехмерная векторная графика».
15	21		Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.	П/р №15 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».
16	22		Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий. Использование анимации в презентации. Интерактивная презентация.	П/р №16 «Разработка интерактивной презентации».

№ п/п	№ урока по порядку	Раздел	Тема урока	Практическая работа
17	23		Электронные таблицы. Основные типы данных. Абсолютные и относительные ссылки в электронных таблицах. Встроенные функции.	П/р №17 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах. Проведение расчетов в ЭТ с использованием математических функций».
18	24		Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм и графиков.	П/р №18 «Технология накопления данных и их обработки в Excel. Построение диаграмм различных типов».
19	26	5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей.	Передача информации. Каналы связи, скорость передачи информации. Локальные компьютерные сети.	П/р №19 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети».
20	27		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету.	П/р №20 «Определение IP адреса».
21	28		Всемирная паутина. Электронная почта.	П/р №21 «Настройка браузера. Работа с электронной почтой».
22	29		Общение в Интернете в реальном времени.	П/р №22 «Общение в реальном времени в глобальной и локальной компьютерных сетях».
23	30		Файловые архивы. Поиск информации в Интернете.	П/р №23 «Работа с файловыми архивами. Поиск информации в Интернете».
24	31		Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете.	П/р №24 «Геоинформационные системы в Интернете».
25	32		Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	П/р №25 «Заказ в Интернет-магазине».
			Количество за год	25

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

11 КЛАСС

№ п/п	№ урока по порядку	Раздел	Тема урока	Практическая работа
1	3	2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	Анализ вводного контроля. История развития вычислительной техники.	П/р №1 «Виртуальные компьютерные музеи».
2	4		Архитектура персонального компьютера.	П/р №2 «Сведения об архитектуре компьютера».
3	5		Операционные системы. Основные характеристики операционных систем.	П/р №3 «Сведения о логических разделах дисков. Значки и ярлыки на Рабочем столе».
4	6		Защита от несанкционированного доступа. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках.	П/р №4 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».
5	7		Защита от вредоносных программ.	П/р №5 «Защита от компьютерных вирусов. Защита от сетевых червей. Защита от троянских программ. Защита от хакерских атак».
6	11	3. Информационные модели.	Исследование физических моделей.	П/р №6 «Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту».
7	13		Исследование алгебраических моделей.	П/р №7 «Проект «Приближенное решение уравнений».
8	14		Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия).	П/р №8 «проект «Построение перпендикуляра к заданной прямой».
9	15		Исследование химических моделей.	П/р №9 «Экспертная система «Распознавание удобрений».
10	16		Исследование биологических моделей.	П/р №10 «Рост численности популяций».
11	19	4. Информационные системы.	Системы управления базами данных (СУБД). Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.	П/р №11 «Создание табличной базы данных».
12	20		Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	П/р №12 «Создание формы в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов».
13	21		Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов.	П/р №13 «Сортировка записей в табличной базе данных. Создание отчета в табличной базе данных».
14	22		Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.	П/р №14 «Создание генеалогического древа семьи».
15	24	5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей.	Анализ контрольной работы. Основы языка гипертекстовой разметки. Web-сайты и Web-страницы.	П/р №15 «Создание Web-страницы «Поэты-современники».
16	25		Форматирование текста и размещение графики.	П/р №16 «Разработка Web-сайта «Московский кремль».
17	26		Гиперссылки, списки, формы на Web-страницах.	П/р №17 «Создание Web-сайта «Московский кремль».
Количество за год				17

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Учащиеся должны знать/понимать:

- Основные подходы к определению информации.
- Виды носителей информации и их характерные особенности; виды и свойства информации
- Виды информационных процессов
- Определение количества информации.
- Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов хранения и передачи информации; определение понятия «канал связи».
- Сущностные характеристики и особенности протекания информационных процессов обработки, хранения и защиты информации.
- Представление об изменяемости формы представления информации.
- Системы, образованные взаимодействующими элементами.
- Принципы алфавитного и содержательного подхода к измерению информации.
- Принципы и механизмы выбора способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- Методы защиты информации.
- Закономерности протекания информационных процессов в различных системах; особенности и возможности использования основных методов информатики и средств икт при анализе процессов в обществе, природе и технике; сущностные характеристики и особенности протекания управления, как информационного процесса.
- Возможности, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных.
- Основные программные средства для работы с текстом.
- Виды компьютерных словарей и их основные возможности.
- Основное назначение программы.
- Способы представления графической информации.
- Способы представления звуковой информации.
- О технологии создания слайдов.
- Способы перевода чисел из одной системы счисления в другую.
- Основные возможности и назначение электронных таблиц.
- Способы построения диаграмм и графиков.
- Виды компьютерных сетей.
- Виды компьютерных сетей.
- Возможности компьютерных сетей.
- Возможности поисковых систем.

- Возможности библиотеки, энциклопедии и словари в Интернет.
- Способы создания web-страниц.
- Этапы развития ЭВТ.
- Основные параметры компьютера, виды программного обеспечения.
- Виды и характеристики ОС.
- Возможности ОС Windows.
- Возможности ОС Linux.
- Основные возможности антивирусных программ.
- Суть информационного моделирования.
- Основные параметры информационной модели.
- Основные формы представления моделей.
- этапы разработки и исследования моделей на компьютере.
- Этапы исследования интерактивных моделей.
- Основные понятия темы.
- Способы создания баз данных.
- Способы создания баз данных.
- Приемы фильтрации данных.
- Способы сортировки БД.
- Характерные особенности.
- Логические операции.
- Основные тэги языка HTML.
- Способы создания web-страниц.
- Информационная культура.
- Информационные ресурсы.
- Правовые аспекты использования информации в компьютерных сетях.
- Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий.
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы.
- Назначение и функции операционных систем.

Учащиеся должны уметь:

- Давать характеристику каналу связи; приводить примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.
- Формировать запросы на поиск данных; осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации (базы данных, каталоги, интернет).

- Организовывать поиск и отбор информации для решения поставленной задачи.
- Распознавать дискретные и непрерывные сигналы.
- Определять количество информации в рамках реализации алфавитного подхода.
- Определять количество информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и алфавитном подходах; кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам.
- Преобразовывать информацию на основе формальных правил.
- Организовать личную информационную среду, обладающую наперед заданными условиями.
- Обеспечивать защиту информации, используя паролирование и архивирование; выделять основные информационные процессы в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).
- Форматировать документ, используя основные возможности текстовых редакторов.
- Переводить текст на разные языки.
- Преобразовывать бумажный текстовый документ в электронный.
- Кодировать графическую информацию.
- Создавать растровые графические объекты.
- Создавать векторные графические объекты.
- Создавать векторные графические объекты.
- Создавать и редактировать оцифрованный звук.
- Работать над проектом с использованием программной среды.
- Переводить числа из одной системы счисления в другую.
- Применять возможности таблиц для решения задач.
- Строить графики различных типов.
- Работать с документами в локальной сети.
- Создавать сетевые подключения.
- Создавать и передавать электронные сообщения.
- Добывать информацию через поисковые системы.
- Пользоваться электронными библиотеками, энциклопедиями и словарями.
- Создавать - web страницы.
- Различать поколения компьютеров.
- Характеризовать параметры компьютера, различать виды программного обеспечения.
- Получать сведения о логических разделах дисков.
- Устанавливать нужные значки и ярлыки на Рабочем столе.
- Настраивать графический интерфейс ОС.
- Лечить или удалять файловые вирусы из заражённых объектов.
- Выделять существенные признаки моделируемого объекта исходя из условий задачи.

- Строить информационные модели по разным основаниям.
- Выбирать оптимальную форму представления моделей в зависимости от условий задачи.
- Разрабатывать модель в соответствии с поставленной задачей.
- Исследовать интерактивные модели.
- Работать с приложением Microsoft Access.
- Создавать генеалогическое дерево.
- Создавать простые и сложные высказывания.
- Определять истинность высказываний.
- Создавать web-страницы с помощью языка HTML.
- Важность формирования и повышения уровня информационной культуры общества.
- Использовать свои права при обмене информацией в компьютерных сетях.
- Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами.
- Распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах.
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы.
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя.
- Наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики.
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Учащиеся должны использовать в познавательской и практической деятельности:

- Воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.
- Применять современное программное обеспечение в решении различных расчетных задач.
- Воспитание эстетических взглядов.
- Развитие у учащихся аналитического мышления (формирование умения выделять существенные признаки и свойства).
- Развитие синтезирующего мышления (развитие умения устанавливать единые, общие признаки и свойства целого).
- Развитие абстрактного мышления (развитие умений выделять существенные признаки, отличать несущественные признаки и отвлекаться от них).
- Реализация творческого подхода к процессу усвоения и представления знаний.
- Организация самостоятельной деятельности учащихся, направленная на решение задачи учебного проекта, интегрирующего в себе различные методики.
- Трансформация традиционного процесса обучения в развивающий и творческий.

- Планировать собственное информационное пространство.
- Организовывать индивидуальное информационное пространство.
- Создавать личные коллекции информационных объектов.
- Навыки организации собственной информационной деятельности и планирования ее результатов.
- Воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.
- Интерактивное общение со сверстниками из других городов и стран.
- Самообразования учащихся.
- Развития творческой деятельности учащихся.
- Эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании.
- Ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами.
- Автоматизации коммуникационной деятельности.
- Соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией.
- Эффективной организации индивидуального информационного пространства.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и ИКТ в целом.

Проверка усвоения материала осуществляется путем устного или письменного зачет по теме.

При выполнении контрольных работ все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
91-100%	«отлично»
71-90%	«хорошо»
51-70%	«удовлетворительно»
0-50%	«неудовлетворительно»

При выполнении практической работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в практической работе, определяется программой.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «отлично» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «хорошо» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «удовлетворительно» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «неудовлетворительно» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала).

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Ответ оценивается отметкой «отлично», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность, устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «хорошо», если ответ удовлетворяет требованиям на отметку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой.

Отметка «неудовлетворительно» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кодификатор

элементов содержания и требований к подготовке учащихся по информатике и ИКТ

Раздел 1. Перечень элементов содержания

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по информатике и ИКТ, составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ.

В первом столбце указан код раздела, которому соответствуют крупные блоки содержания. Во втором столбце приводится код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания. В третьем столбце приводится словесное описание контролируемого элемента содержания.

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания
1		Информация и информационные процессы
	1.1	Информация и ее кодирование
	1.1.1	Виды информационных процессов
	1.1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации
	1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации
	1.1.4	Скорость передачи информации
	1.2	Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь
	1.3	Моделирование
	1.3.1	Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания
	1.3.2	Математические модели
	1.3.3	Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности
	1.4	Системы счисления
	1.4.1	Позиционные системы счисления
	1.4.2	Двоичное представление информации
	1.5	Логика и алгоритмы
	1.5.1	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания
	1.5.2	Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания
	1.5.3	Индуктивное определение объектов
	1.5.4	Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция
	1.5.5	Кодирование с исправлением ошибок
	1.5.6	Сортировка
	1.6	Элементы теории алгоритмов
	1.6.1	Формализация понятия алгоритма
	1.6.2	Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей
	1.6.3	Построение алгоритмов и практические вычисления
	1.7	Языки программирования
	1.7.1	Типы данных
	1.7.2	Основные конструкции языка программирования. Система программирования
	1.7.3	Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи
2		Информационная деятельность человека
	2.1	Профессиональная информационная деятельность. Информационные ресурсы
	2.2	Экономика информационной сферы
	2.3	Информационная этика и право, информационная безопасность
3		Средства ИКТ
	3.1	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей
	3.1.1	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения
	3.1.2	Операционные системы. Понятие о системном администрировании
	3.1.3	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места
	3.2	Технологии создания и обработки текстовой информации
	3.2.1	Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций
	3.2.2	Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей
	3.2.3	Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов
	3.2.4	Использование систем распознавания текстов
	3.3	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации
	3.3.1	Форматы графических и звуковых объектов
	3.3.2	Ввод и обработка графических объектов
	3.3.3	Ввод и обработка звуковых объектов

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания
	3.4	Обработка числовой информации
	3.4.1	Математическая обработка статистических данных
	3.4.2	Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей
	3.4.3	Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач
	3.5	Технологии поиска и хранения информации
	3.5.1	Системы управления базами данных. Организация баз данных
	3.5.2	Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов)
	3.6	Телекоммуникационные технологии
	3.6.1	Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий
	3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета
	3.7	Технологии управления, планирования и организации деятельности человека

Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки учащихся

Перечень требований к уровню подготовки учащихся составлен с учетом сформулированных в образовательном стандарте целей изучения предмета, а также на основе раздела «Требования к уровню подготовки выпускников» Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ.

В первом столбце даны коды требований, во втором столбце – требования к уровню подготовки учащихся.

Код требований	Проверяемые умения или способы действий
1	Знать/понимать/уметь:
1.1	Моделировать объекты, системы и процессы
1.1.1	Проводить вычисления в электронных таблицах
1.1.2	Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм
1.1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
1.1.4	Читать и отлаживать программы на языке программирования
1.1.5	Создавать программы на языке программирования по их описанию
1.1.6	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
1.2	Интерпретировать результаты моделирования
1.2.1	Использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования
1.2.2	Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов
1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации

Код требований	Проверяемые умения или способы действий
1.3.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации
2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
2.1	Осуществлять поиск и отбор информации
2.2	Создавать и использовать структуры хранения данных
2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
2.4	Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций
2.5	Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера
2.6	Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации

ВВОДНЫЙ КОНТРОЛЬ 10 КЛАСС

СПЕЦИФИКАЦИЯ контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ

1. Назначение КИМ

Контрольная работа охватывает основное содержание курса информатики и ИКТ за 7-9 класс. Охвачен наиболее значимый материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школах вариантов курса информатики и ИКТ.

Результаты контрольной работы позволят установить уровень освоения учащимися данного материала, а также позволят учителю скорректировать деятельность по организации повторения и дальнейшего изучения нового материала.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание контрольной работы определяет Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (Приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и ее кодирование», «Моделирование», «Системы счисления», «Элементы теории алгоритмов», «Программирование», «Программное обеспечение», «Архитектура компьютеров», «Обработка текстовой информации», «Обработка числовой информации», «Обработка графической информации», «Логика».

Количество заданий в варианте КИМ обеспечивает всестороннюю проверку знаний и умений учащихся, приобретенных за период обучения по предмету с 7 по 9 класс и соответствует критериям сложности, устойчивости результатов, надежности измерения. С этой целью в КИМ используются задания двух типов: с выбором ответа и поиском ответа.

Структура работы обеспечивает оптимальный баланс заданий разных типов и разновидностей, трех уровней сложности, проверяющих знания и умения на трех различных уровнях: воспроизведения, применения в стандартной ситуации, применения в новой ситуации.

4. Структура КИМ

Каждый вариант работы состоит из трех частей и включает в себя 23 задания, различающихся формой и уровнем сложности. Часть 1 содержит 18 задания с выбором ответа. Часть 2 содержит 4 задания с поиском ответа. Часть 3 содержит 1 задание на составление программы на языке программирования.

Часть работы	Количество заданий	Максимальный балл
Часть 1	18	18
Часть 2	4	8
Часть 3	1	4
Итого	23	30

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий

Отбор содержания осуществляется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

№	Содержательные разделы	Количество заданий
1	Информация и ее кодирование	5
2	Моделирование	3
3	Системы счисления	1
5	Элементы теории алгоритмов	2
6	Программирование	1
7	Архитектура компьютеров	1
8	Программное обеспечение	2
9	Обработка текстовой информации	2
10	Обработка числовой информации	3
11	Обработка графической информации	2
12	Логика	1
	Итого	23

В КИМ включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил, а также задания, требующие решить тематическую задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

Знание теоретического материала проверяется через понимание используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей единиц и т.д. Таким образом, в КИМ по информатике и ИКТ проверяется освоение теоретического материала из разделов:

- информация, информационные объекты различных видов;
- формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного;
- дискретная форма представления информации;
- принципы кодирования текстовой, числовой и графической информации;
- правила перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- правила выполнения арифметических операций в различных системах счисления;
- единицы измерения количества информации;
- основные компоненты компьютера и их функции;
- программный принцип работы компьютера;
- принципы архитектуры персональных компьютеров;
- основные устройства компьютера, их назначение и взаимодействие;
- программное обеспечение, его структура и назначения;
- назначение и основные функции текстовых редакторов и процессоров;
- назначение и основные возможности электронной таблицы, адресация;
- основные алгоритмические конструкции и уметь использовать их для построения алгоритмов.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в стандартной ситуации* входит во все части работы. Это следующие умения:

- анализировать однозначность двоичного кода;
- подсчитать информационный объем сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- формировать для логической функции таблицу истинности;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в новой ситуации* также входит в обе части контрольной работы. Это следующие сложные умения:

- определять основание системы счисления по свойствам записи чисел;
- анализировать текст программы с точки зрения соответствия записанного алгоритма поставленной задаче и изменять его в соответствии с заданием;
- реализовывать алгоритм с использованием современных систем программирования.

Каждое задание работы не только проверяемым содержанием, но и проверяемыми умениями. Кодификатор определяет две группы требований к уровню подготовки выпускников: с одной стороны, знать/понимать/уметь и, с другой стороны, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания КИМ оцениваются разным количеством баллов в зависимости от их типа.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, – 18.

Выполнение заданий части 2 оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, – 8.

Выполнение заданий части 3 оценивается максимум в 4 балла (возможно меньшее количество баллов при недочетах). Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 3, – 4.

Максимальный балл за правильное решение КИМ – 30.

Выставление оценок производится по следующей критериям:

0-15 баллов – оценка «неудовлетворительно».

16-21 баллов – оценка «удовлетворительно».

22-27 баллов – оценка «хорошо».

28-30 баллов – оценка «отлично».

Обобщенный план варианта КИМ по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

№	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания (по кодификатору)	Коды требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Макс, балл за выполнение задания
Часть 1				
1	Знания понятия информации.	1.1.1	1.2.1	1
2	Знание свойств информации.	1.1.1	1.2.1	1
3	Знание способов восприятия (представления) информации.	1.1.1	1.2.1	1
4	Знание процесса хранения информации, информационных носителях.	1.1.1	1.2.2	1
5	Знание о видах информационных процессах.	1.1.1	1.2.1	1
6	Знание процесса передачи информации, источник и приемник информации.	1.1.1	1.2.2	1
7	Знание понятий темы моделирования.	1.3.1	1.2.1	1
8	Знания о видах информационных моделей.	1.3.1	1.2.1	1
9	Знание устройств компьютера и их функций.	3.1.1	1.2.2	1
10	Знание о компьютерных вирусах и антивирусах.	3.1.1	1.2.1	1
11	Знание о программном обеспечении компьютера, файлах.	3.1.1	1.2.1	1
12	Знание понятия алгоритм, виды алгоритмических конструкций.	1.7.2	1.2.1	1
13	Знания о свойствах алгоритма.	1.6.1	1.2.1	1
14	Знания о программах обработки текста, их функциях.	3.2.2	1.2.2	1
15	Знания о функциях программ обработки текста.	3.2.2	1.2.2	1
16	Знание о программах обработки графики, видах графики.	3.3.2	1.2.2	1
17	Знание основных понятий графики.	3.3.1	1.2.2	1
18	Знание основных понятий и законов математической логики	1.5.1	1.1.7	1
Часть 2				
19	Умение переводить числа из одной системы счисления в другую.	1.4.1	1.1.3	2
20	Умение анализировать результат исполнения алгоритма.	1.6.2	1.1.3	2
21	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.1.3	1.3.1	2
22	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах	3.4.1	1.1.1	2
Часть 3				
23	Умение написать короткую простую программу на языке программирования.	1.6.3	1.1.5	4
	ИТОГО			30

ВАРИАНТ 1

1. В технике под информацией понимают:

- а) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;
- б) часть знаний, использующихся для ориентирования, активного действия, управления;
- в) сообщения, передающиеся в форме знаков или сигналов;
- г) сведения, обладающие новизной;
- д) все то, что фиксируется в виде документов.

2. Информацию, не зависящую от чьего-либо мнения или суждения, называют:

- а) достоверной;
- б) актуальной;
- в) объективной;
- г) полезной;
- д) понятной.

3. Примером текстовой информации может служить:

- а) музыкальная заставка;
- б) таблица умножения;
- в) иллюстрация в книге;
- г) фотография;
- д) реплика актера в спектакле.

4. Под носителем информации понимают:

- а) линии связи для передачи информации;
- б) параметры физического процесса произвольной природы, интерпретирующиеся как информационные сигналы;
- в) устройства для хранения данных в персональном компьютере;
- г) аналого-цифровой преобразователь;
- д) среду для записи и хранения информации.

5. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:

- а) хранения информации;
- б) передачи информации;
- в) поиска информации;
- г) обработки информации;
- д) ни одним из перечисленных выше процессов.

6. В разомкнутой системе управления:

- а) имеется несколько каналов обратной связи;
- б) информация о состоянии объекта управления не поступает в управляющую систему;
- в) осуществляется информационное взаимодействие не только по линии “управляющая система — объект управления”, но и по линии “объект управления — управляющая система”;
- г) управленческие воздействия корректируются в зависимости от состояния управляемого объекта;
- д) поведение объекта управления влияет на последовательность прямых управляющих воздействий.

7. Модель — это:

- а) фантастический образ реальной действительности;
- б) заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики;
- в) совокупность объектов и отношений, отражающих существенные стороны изучаемого объекта, явления или процесса;
- г) определенное описание изучаемого объекта, процесса, явления средствами изобразительного искусства;
- д) информация о несущественных свойствах объекта.

8. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана с использованием:

- а) табличной модели;
- б) графической модели;
- в) иерархической модели;
- г) сетевой модели;
- д) вербальной модели.

9. При подключении компьютера к телефонной сети используется:

- а) принтер;
- б) факс;
- в) сканер;
- г) модем;
- д) монитор.

10. Компьютерные вирусы:

- а) возникают в связи со сбоями в работе аппаратных средств компьютера;
- б) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям персональных компьютеров;
- в) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов;
- г) являются следствием ошибок в операционной системе;
- д) имеют биологическое происхождение.

11. Операционная система — это:

- а) совокупность основных устройств компьютера;
- б) система программирования на языке низкого уровня;
- в) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
- г) совокупность программ, используемых для операций с документами;
- д) программа для уничтожения компьютерных вирусов.

12. Алгоритм — это:

- а) правила выполнения определенных действий;
- б) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;
- в) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;
- г) набор команд для компьютера;
- д) протокол вычислительной сети.

13. Суть такого свойства алгоритма как детерминированность заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;

д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

14. Текстовый редактор — это:

- а) программа, предназначенная для работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;
- б) программа обработки изображений при создании мультимедийных игровых программ;
- в) программа управления ресурсами персонального компьютера при создании документов;
- г) программа автоматического перевода текста на символических языках в текст, записанный с использованием машинных кодов;
- д) работник издательства, осуществляющий проверку и исправление ошибок в тексте при подготовке рукописи к печати.

15. Редактирование текста представляет собой:

- а) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- б) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- в) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- г) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста;
- д) процедуру уничтожения ненужных текстовых файлов.

16. Графический редактор — это:

- а) программа для работы преимущественно с текстовой информацией;
- б) программа для создания мультфильмов;
- в) программа для обработки изображений;
- г) программа для управления ресурсами ПК при создании рисунков;
- д) художник-график.

17. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют:

- а) вектор;
- б) видеоадаптер;
- в) видеопамять;
- г) растр;
- д) дисплейный процессор.

18. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	0	0	0
1	1	0	1
1	0	0	1

Какое выражение соответствует F?

1) $\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z$ 2) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

3) $X \vee Y \vee Z$ 4) $X \wedge Y \wedge Z$

19. Вычислите разность X-Y двоичных чисел, если $Y=100_2$ $X=1010100_2$. Ответ запишите в двоичной системе.

20. Исполнитель КВАДРАТОР имеет только две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат

2. прибавь 1

Выполняя команду номер 1, КВАДРАТОР возводит число на экране в квадрат, а выполняя команду номер 2, прибавляет к этому числу 1. Напишите программу, содержащую не более 4 команд, которая из числа 1 получает число 17. Укажите лишь номера команд.

21. Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 256 страниц; на каждой странице – 60 строк, в каждой строке – 40 символов. Каков объем информации в книге? Ответ выразить в килобайтах.

22. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки D3 в ячейку C2 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке C2?

	A	B	C	D
1	158	559	54	433
2	76	48		31
3	24	59	21	=B\$3+\$A2
4	32	46	53	45

Составьте программу:

23. Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; если отрицательным, то вычесть из него 2.

ВАРИАНТ 2

- 1.** Информация в обыденном (житейском) смысле — это:
- а) набор знаков;
 - б) сообщения, передаваемые в форме знаков, сигналов;
 - в) сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;
 - г) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами;
 - д) сведения, обладающие новизной.
- 2.** Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:
- а) полезной;
 - б) полной;
 - в) объективной;
 - г) достоверной;
 - д) понятной.
- 3.** Информация по способу ее восприятия человеком подразделяется на:
- а) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную;
 - б) обыденную, общественно-политическую, эстетическую;
 - в) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
 - г) научную, производственную, техническую, управленческую;
 - д) социальную, техническую, биологическую, генетическую.
- 4.** Носителем информации, представленной наскальными росписями давних предков, выступает:
- а) бумага;
 - б) камень;
 - в) папирус;
 - г) фотопленка;
 - д) холст.
- 5.** В качестве примера процесса передачи информации можно указать:
- а) отправку телеграммы;
 - в) проверку диктанта;
 - д) поиск нужного слова в словаре.
 - б) запрос к базе данных;
 - г) коллекционирование марок.

- 6.** Замкнутая система управления отличается от разомкнутой:
- а) присутствием в ней объекта управления;
 - б) числом взаимосвязанных элементов;
 - в) наличием одного или нескольких каналов обратной связи;
 - г) отсутствием управляющих воздействий;
 - д) наличием средств управления.
- 7.** Моделирование — это процесс:
- а) замены реального объекта (процесса, явления) его образом, создаваемым для решения конкретной задачи средствами языка в широком смысле слова;
 - б) демонстрации моделей одежды в салоне мод;
 - в) неформальной постановки конкретной задачи;
 - г) замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом, отражающим все без исключения признаки данного объекта;
 - д) выявления существенных признаков рассматриваемого объекта.
- 8.** Географическую карту следует рассматривать как
- а) иерархическую информационную модель;
 - б) сетевую информационную модель;
 - в) табличную информационную модель;
 - г) вербальную модель;
 - д) графическую информационную модель.
- 9.** Укажите перечень основных устройств персонального компьютера:
- а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
 - б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
 - в) монитор, винчестер, принтер;
 - г) АЛУ, УУ, сопроцессор;
 - д) сканер, мышь, монитор, принтер.

10. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:
 а) значительный объем программного кода;
 б) необходимость запуска со стороны пользователя;
 в) способность к повышению помехоустойчивости операционной системы;
 г) легкость распознавания;
 д) маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера.

11. Архивный файл представляет собой:
 а) файл, которым долго не пользовались;
 б) файл, защищенный от копирования;
 в) файл, сжатый с помощью архиватора;
 г) файл, защищенный от несанкционированного доступа;
 д) файл, зараженный компьютерным вирусом.

12. Характерным признаком линейной программы является:
 а) присутствие в ней операторов цикла;
 б) наличие в программной строке только одного оператора;
 в) использование в ней исключительно операторов присваивания;
 г) присутствие в ней операторов условного перехода;
 д) строго последовательное выполнение операторов в порядке их записи.

13. Какое из свойств алгоритма гласит, что при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату?
 а) массовость;
 б) результативность;
 в) понятность;
 г) дискретность;
 д) детерминированность.

14. Программа, предназначенная для работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства и др., называется:

а) текстовым редактором;
 б) операционной системой;
 в) интерпретатором;
 г) графическим редактором;
 д) системой программирования.

15. Для представления текстовой информации в компьютере используется алфавит мощностью:
 а) 29 символов; б) 33 символа; в) 2 символа;
 г) 64 символа; д) 256 символов.

16. Графический редактор обычно используется для:
 а) совершения вычислительных операций;
 б) написания сочинения;
 в) сочинения музыкального произведения;
 г) рисования;
 д) хранения реляционных баз данных.

17. Для хранения 256-цветного изображения на один пиксель требуется:
 а) 1 бит; б) 1 байт; в) 1 бод;
 г) 1 бар; д) 2 байта.

18. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	0	0	1
1	1	0	1
1	0	0	1

Какое выражение соответствует F?

- 1) $\neg X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$ 2) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$
 3) $X \vee Y \vee \neg Z$ 4) $\neg X \vee Y \vee Z$

19. Чему равна сумма чисел 44_{16} и $E2_{16}$? Результат запишите в шестнадцатеричной системе счисления.

20. У исполнителя Квадр две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1,

2. возведи в квадрат.

Первая из этих команд увеличивает число на экране на 1, вторая — возводит в квадрат. Программа для исполнителя Квадр — это последовательность номеров команд.

Запишите программу для исполнителя Квадр, которая преобразует число 5 в число 2500 и содержит не более 6 команд. Если таких программ более одной, то запишите любую из них.

21. Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 512 страниц; на каждой странице — 70 строк, в каждой строке — 30 символов. Каков объем информации в книге? Ответ выразить в килобайтах.

22. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки E4 в ячейку D3 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке D3?

	A	B	C	D	E
1	40	4	400	70	7
2	30	3	300	60	6
3	20	2	200		5
4	10	1	100	40	=\$B2 * C\$3

Составьте программу:

23. Дано целое число. Определить является оно четным или нет и вывести соответствующее сообщение на экран.

ВАРИАНТ 3

1. Информация в теории управления — это:

- а) сообщения в форме знаков или сигналов;
- б) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;
- в) та часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, то есть в целях сохранения, совершенствования, развития системы;
- г) все, фиксируемое в виде документов;
- д) сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность.

2. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

- а) достоверной; б) актуальной; в) объективной;
- г) полезной; д) понятной.

3. Информация по форме представления подразделяется на:

- а) обыденную, эстетическую, общественно-политическую;
- б) социальную, техническую, биологическую, генетическую;
- в) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- г) научную, производственную, техническую, управленческую;
- д) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную.

4. Хранение информации невозможно без:

- а) компьютера; б) линий связи;
- в) библиотек, архивов; г) носителя информации;
- д) печатной продукции (книг, газет, фотографий).

5. Обработка информации — это процесс ее:

- а) преобразования из одного вида в другой в соответствии с формальными правилами;
- б) интерпретации (осмысления) при восприятии;
- в) преобразования к виду удобному для передачи;
- г) преднамеренного искажения;
- д) поиска.

6. Восприятие информации (приемником информации) при ее передаче осуществляется путем:

- а) осмысления тех изменений, которые претерпевают параметры анализируемого физического процесса;
- б) сравнения передаваемых сигналов с имеющимися;
- в) фиксации изменения (или отсутствия такового) некоторого физического процесса (сигнала);
- г) преобразования входных сигналов в измеряемые параметры и последующей реакцией;
- д) ее дискретизации.

7. Различные объекты, явления, процессы:

- а) всегда описываются различными моделями;
- б) могут исследоваться с помощью одной и той же модели;
- в) всегда допускают описание в рамках некоторой универсальной физической модели;
- г) всегда моделируются объектами различной физической природы;
- д) не могут исследоваться с помощью одной модели.

8. Описание глобальной компьютерной сети Интернет как системы ее узлов и связывающих их линий сообщений представляет пример:

- а) табличной модели;
- б) графической модели;
- в) иерархической модели;
- г) сетевой модели;
- д) вербальной модели.

9. Во время исполнения прикладная программа хранится:

- а) в видеопамяти;
- б) в процессоре;
- в) в оперативной памяти;
- г) в ПЗУ;
- д) на жестком диске.

10. Создание компьютерных вирусов является:

- а) последствием сбоев операционной системы;
- б) развлечением программистов;
- в) побочным эффектом при разработке программного обеспечения;
- г) преступлением;
- д) необходимым компонентом подготовки программистов.

11. Операционные системы входят в состав:

- а) прикладного программного обеспечения;
- б) системного программного обеспечения;
- в) системы управления базами данных;
- г) систем программирования;
- д) уникального программного обеспечения.

12. Алгоритм называется циклическим:

- а) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- б) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- в) если он представим в табличной форме;
- г) если он включает в себя вспомогательный алгоритм;
- д) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий.

13. Суть такого свойства алгоритма как дискретность заключается в том, что:

- а) алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
- б) при записи алгоритма должны использоваться только команды, входящие в систему команд исполнителя;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекращаться за конечное число шагов, приводя к определенному результату;

д) исполнитель алгоритма не должен принимать решений, не предусмотренных составителем алгоритма.

14. К числу основных функций текстового редактора относятся:

- а) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка текстовых файлов;
- б) управление ресурсами ПК и процессами, использующими эти ресурсы при создании текста;
- в) создание, редактирование, сохранение, печать текстов;
- г) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах;
- д) создание экспертных систем.

15. Процедура форматирования текста предусматривает:

- а) удаление текста;
- б) отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
- в) запись текста в буфер;
- г) разбивку текста на страницы;
- д) автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.

16. Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:

- а) операции над файлами с изображениями, созданными в графическом редакторе;
- б) среду графического редактора;
- в) режимы работы графического редактора;
- г) перечень режимов работы графического редактора.
- д) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора.

17. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

- а) фрактальной;
- б) растровой;
- в) точечной;
- г) векторной;
- д) прямолинейной.

18. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	0

Какое выражение соответствует F?

- 1) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$ 2) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$
 3) $X \vee Y \vee \neg Z$ 4) $\neg X \vee Y \vee Z$

19. Дано $A = A7_{16}$, $B = 251_8$. Найдите сумму. Ответ укажите в двоичной системе.

21. У исполнителя ДваПять две команды, которым присвоены номера:

1. отними 2

2. раздели на 5

Выполняя первую из них, ДваПять отнимает от числа на экране 2, а выполняя вторую, делит это число на 5 (если деление нацело невозможно, ДваПять отключается). Запишите порядок команд в программе, которая содержит не более 5 команд и переводит число 152 в число 2. В ответе указывайте лишь номера команд, пробелы между цифрами не ставьте.

21. Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 256 страниц; на каждой странице – 60 строк, в каждой строке – 40 символов. Каков объем информации в книге? Ответ выразить в килобайтах.

22. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки A1 в ячейку C2 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке C2?

	A	B	C	D	E
1	=\$C3+B\$4	15	50	70	100
2	2	30		140	200
3	3	45	150	210	300
4	4	50	200	280	400

Составьте программу:

23. Даны два целых числа a и b. Определить какое из них больше и вывести соответствующее сообщение на экран.

ВАРИАНТ 4

1. Информация по общественному значению подразделяется на:

- а) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную;
- б) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- в) социальную, техническую, биологическую, генетическую;
- г) обыденную, общественно-политическую, эстетическую, научную, техническую, производственную, управленческую;
- д) научную, производственную, техническую, управленческую.

2. Информацию, с помощью которой можно решить те или иные задачи, называют:

- а) достоверной; б) актуальной; в) объективной;
- г) полезной; д) понятной.

3. Укажите “лишний” объект:

- а) видеокамера;
- б) телевизор;
- в) видеомаягнитофон;
- г) персональный компьютер;
- д) магнитофон.

4. В системе “телевизионная вышка–телевизор” носителем информации является:

- а) гравитационное поле;
- б) звуковые волны;
- в) электромагнитные волны;
- г) вакуум;
- д) концентрация молекул азота в воздухе.

5. Хранение информации — это:

- а) распространение новой информации, полученной в процессе научного познания;
- б) способ распространения информации во времени;
- в) предотвращение доступа к информации лицам, не имеющим на это права;

- г) предотвращение непредумышленного или несанкционированного использования, изменения информации;
- д) процесс создания распределенных компьютерных баз и банков данных.

6. Алгоритмом управления называется:

- а) совокупность правил, в соответствии с которыми информация, поступающая в управляющее устройство, перерабатывается в сигналы управления;
- б) установление наилучшего в определенном смысле режима работы управляемого объекта;
- в) регулирование параметров управляемой системы вблизи некоторых неизменных заданных значений;
- г) поддержание как можно более точного соответствия некоторого управляемого параметра;
- д) произвольное воздействие на объект управления.

7. Информационные модели — это:

- а) совокупность физических моделей;
- б) класс знаковых моделей (основанных на формальных языках над конечными алфавитами), конструируемых с использованием математических методов;
- в) класс моделей, использующих для описания объектов, явлений, процессов предложения на естественном языке;
- г) группа аналоговых моделей;
- д) класс знаковых моделей, описывающих информационные процессы (возникновение, передачу, преобразование использование информации) в системах разнообразной природы.

8. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример:

- а) иерархической модели;
- б) табличной модели;
- в) графической модели;
- г) вербальной модели;
- д) сетевой модели.

9. Для долговременного хранения информации служит:

- а) оперативная память;
- б) процессор;
- в) внешний носитель;
- г) дисковод;
- д) блок питания.

10. Файловый вирус:

- а) поражает загрузочные сектора дисков;
- б) всегда изменяет код заражаемого файла;
- в) всегда меняет длину файла;
- г) всегда меняет начало файла;
- д) всегда меняет начало и длину файла.

11. Программой архиватором называют:

- а) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов;
- б) программу резервного копирования файлов;
- в) интерпретатор;
- г) транслятор;
- д) систему управления базами данных.

12. Алгоритм называется линейным:

- а) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- б) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- в) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- г) если он представим в табличной форме;
- д) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.

13. Суть такого свойства алгоритма как *массовость* заключается в том, что:

- а) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- б) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- в) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;

г) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;

д) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.

14. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) системного программного обеспечения;
- б) систем программирования;
- в) прикладного программного обеспечения;
- г) уникального программного обеспечения;
- д) операционной системы.

15. Меню текстового редактора — это:

- а) подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа;
- б) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом;
- в) своеобразное “окно”, через которое текст просматривается на экране;
- г) информация о текущем состоянии текстового редактора;
- д) строка статуса.

16. Точечный элемент экрана дисплея называется:

- а) вектор;
- б) пиксель;
- в) точка;
- г) растр;
- д) зерно люминофора.

17. Применение векторной графики по сравнению с растровой:

- а) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
- б) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
- в) не меняет способы кодирования изображения;
- г) усложняет редактирование рисунка;
- д) сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

18. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	1	0	0
1	1	1	0
1	0	0	1

Какое выражение соответствует F?

- 1) $\neg X \wedge Y \wedge \neg Z$ 2) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$
 3) $X \vee Y \vee \neg Z$ 4) $\neg X \vee Y \vee Z$

19. Найдите значение выражения $11_{16} + 11_8 : 11_2$. Ответ запишите в двоичной системе счисления.

20. У исполнителя ДваПять две команды, которым присвоены номера:

1. отними 2

2. раздели на 5

Выполняя первую из них, ДваПять отнимает от числа на экране 2, а выполняя вторую, делит это число на 5 (если деление нацело невозможно, ДваПять отключается). Запишите порядок команд в программе, которая содержит не более 5 команд и переводит число 177 в число 1. В ответе указывайте лишь номера команд, пробелы между цифрами не ставьте.

21. Книга, набранная с помощью компьютера, содержит 512 страниц; на каждой странице – 70 строк, в каждой строке – 30 символов. Каков объем информации в книге? Ответ выразить в килобайтах.

22. Дан фрагмент электронной таблицы. Из ячейки B2 в ячейку C3 была скопирована формула. При копировании адреса ячеек в формуле автоматически изменились. Каким стало числовое значение формулы в ячейке C3?

	A	B	C	D	E
1	400	40	800	10	20
2	300	=D\$2+\$E2	600	9	15
3	200	20		8	10
4	100	10	200	7	5

Составьте программу:

23. Даны два целых числа a и b. Проверить являются ли они оба положительными и вывести соответствующее сообщение на экран.

ЗАЧЕТНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 10 КЛАССА / ВВОДНЫЙ КОНТРОЛЬ 11 КЛАСС

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ

1. Назначение КИМ

Контрольная работа охватывает основное содержание базового курса информатики и ИКТ за 10 класс. Результаты контрольной работы позволят установить уровень освоения учащимися данного материала, а также позволят учителю скорректировать деятельность по организации повторения и дальнейшего изучения нового материала.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание контрольной работы определяет Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (Приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и информационные процессы», «Компьютерные технологии представления информации», «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов», «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей».

Количество заданий в варианте КИМ обеспечивает всестороннюю проверку знаний и умений учащихся, приобретенных за период обучения по предмету в 10 классе и соответствует критериям сложности, устойчивости результатов, надежности измерения. С этой целью в КИМ используются задания двух типов: с выбором ответа и поиском ответа.

4. Структура КИМ

Каждый вариант работы включает в себя 20 заданий: 15 заданий с выбором ответа, 5 заданий с поиском ответа.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий

Отбор содержания осуществляется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

№	Содержательные разделы	Количество заданий
1	«Информация и информационные процессы»	6
2	«Компьютерные технологии представления информации»	5
3	«Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов»	7
5	«Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей»	2
	Итого	20

В КИМ включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил, а также задания, требующие решить тематическую задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной ситуации.

Знание теоретического материала проверяется через понимание используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей еди-

ниц и т.д. Таким образом, в КИМ по информатике и ИКТ проверяется освоение теоретического материала из разделов:

- информация, информационные объекты различных видов;
- дискретная форма представления информации;
- принципы кодирования текстовой, числовой и графической информации;
- правила перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- правила выполнения арифметических операций в различных системах счисления;
- единицы измерения количества информации;
- назначение и основные функции текстовых редакторов и процессоров;
- назначение и основные возможности электронной таблицы, адресация.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в стандартной ситуации* входит во все части работы. Это следующие умения:

- анализировать однозначность двоичного кода;
- подсчитать информационный объем сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании.

Каждое задание работы не только проверяемым содержанием, но и проверяемыми умениями. Кодификатор определяет две группы требований к уровню подготовки выпускников: с одной стороны, знать/понимать/уметь и, с другой стороны, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания КИМ оцениваются разным количеством баллов в зависимости от их типа.

Выполнение заданий с 1 по 15 оценивается в 1 балл. Выполнение заданий 16-20 оценивается в 2 балла.

Максимальный балл за правильное решение КИМ – 25.

Выставление оценок производится по следующей критериям:

0-13 баллов – оценка «неудовлетворительно».

14-16 баллов – оценка «удовлетворительно».

17-21 балл – оценка «хорошо».

22-25 баллов – оценка «отлично».

Обобщенный план варианта КИМ по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

№	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания (по кодификатору)	Коды требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Макс, балл за выполнение задания
Часть 1				
1	Знание свойств информации.	1.1.1	1.2.1	1
2	Знание способов восприятия (представления) информации.	1.1.1	1.2.1	1
3	Знание процесса передачи информации, источник и приемник информации.	1.1.1	1.2.2	1
4	Знание процесса хранения информации, информационных носителей.	1.1.1	1.2.2	1
5	Знание способов восприятия (представления) информации.	1.1.1	1.2.1	1
6	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.1.3	1.3.1	1
7	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.1.3	1.3.1	1
8	Знание способов восприятия (представления) информации.	1.1.1	1.2.1	1
9	Знание способов восприятия (представления) информации.	1.1.1	1.2.1	1
10	Знания о функциях программ обработки текста.	3.2.2	1.2.2	1
11	Знание о программах обработки графики, видах графики.	3.3.2	1.2.2	1
12	Знание о программах обработки графики, видах графики.	3.3.2	1.2.2	1
13	Знание о программах обработки графики, видах графики.	3.3.2	1.2.2	1
14	Умение кодировать и декодировать информацию	1.1.2	1.2.2	1
15	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.1.4/3.3.1	1.3.1/1.3.2	1
16	Знание позиционных систем счисления	1.4.1	1.1.3	2
17	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	3.4.1/3.4.3	1.1.1/1.1.2	2
18	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.1.4/3.3.1	1.3.1/1.3.2	2
19	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	3.1.1	2.3	2
20	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	3.1.1	2.3	2
ИТОГО				25

ВАРИАНТ 1

1. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

1. достоверной;
2. актуальной;
3. объективной;
4. полной;
5. понятной.

2. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:

1. процесс хранения информации;
2. процесс передачи информации;
3. процесс получения информации;
4. процесс защиты информации;
5. процесс обработки информации.

3. Аналоговым сигналом является:

1. сигнал светофора;
2. сигнал SOS;
3. сигнал маяка;
4. электрокардиограмма;
5. дорожный знак.

4. Не является носителем информации...

1. Книга
2. Глобус
3. Ручка
4. Видео пленка

5. К формальным языкам можно отнести:

1. английский язык;
2. язык программирования;
3. язык жестов;
4. русский язык;
5. китайский язык.

6. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
3. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
4. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

7. Один бит - это такое количество информации, когда неопределенность...

1. увеличивается в 2 раза
2. уменьшается в 2 раза
3. уменьшается в 8 раз
4. увеличивается в 8 раз

8. Полный набор символов (букв, цифр, знаков пунктуации, специальных символов) определенного рисунка называют...

1. абзац
2. шрифт
3. список
4. стиль

9. Сколько информации отводится на 1 символ в международном стандарте кодировки Unicode?

1. 1 байт
2. 2 байта
3. 1 кбайт
4. 2 кбайта

10. Часть текста, представляющая законченный по смыслу фрагмент, окончание которого служит естественной паузой для перехода к новой мысли...

1. стиль
2. страница
3. глава
4. абзац

11. Какая из программ предоставляет возможность оптического распознавания текстов?

1. MS Word
2. Adobe Photoshop
3. Fine Reader
4. КОМПАС 3Д

12. Какой из графических редакторов не относится к растровым?

1. Paint
2. Adobe Photoshop
3. GIMP
4. Open Office Draw

13. Какое расширение нельзя дать файлу, созданному в редакторе Paint

1. bmp
2. jpg
3. png
4. odg

14. Для передачи по каналу связи сообщения решили использовать неравномерный по длине код: A=0, B=100, V=101. Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

1. 1
2. 11
3. 01
4. 010

15. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 48 кГц и 32-битным разрешением, результаты записываются в файл, без сжатия. Размер файла не может превышать 16 Мбайт. Какая из величин наиболее близка к максимально возможной продолжительности записи?

1. 17 секунд
2. 44 секунды
3. 65 секунд
4. 177 секунд

16. Даны $A=9D_{16}$ и $B=237_8$. Какое число C в двоичной системе соответствует неравенству: $A < C < B$?

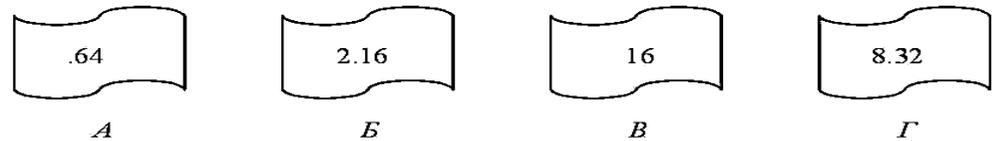
17. Дан фрагмент электронной таблицы. Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2 : C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

	A	B	C
1	2	4	
2	$= (B1 - A1)/2$	$= 2 - A1/2$	$= (C1 - A1)*2 - 4$



18. Сколько секунд потребуется обычному модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640×480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

19. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



20. Доступ к файлу ftp.net , находящемуся на сервере txt.org, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
.net	ftp	::	http	/	.org	txt

ВАРИАНТ 2

1. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:

1. полной;
2. полезной;
3. актуальной;
4. достоверной;
5. понятной.

2. Наибольший объем информации человек получает при помощи:

1. органов слуха;
2. органов зрения;
3. органов осязания;
4. органов обоняния;
5. вкусовых рецепторов.

3. Сигнал называют дискретным, если

1. он может принимать конечное число конкретных значений;
2. он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
3. он несет текстовую информацию;
4. он несет какую-либо информацию;
5. это цифровой сигнал.

4. Обмен информацией - это:

1. выполнение домашней работы;
2. просмотр телепрограммы;
3. наблюдение за поведением рыб в аквариуме;
4. разговор по телефону.

5. Основное отличие формальных языков от естественных:

1. в наличии строгих правил грамматики и синтаксиса;
2. количество знаков в каждом слове не превосходит некоторого фиксированного числа;
3. каждое слово имеет не более двух значений;
4. каждое слово имеет только один смысл;
5. каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правил грамматики и синтаксиса.

6. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
3. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
4. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

7. Один бит - это такое количество информации, когда неопределенность...

1. увеличивается в 2 раза
2. уменьшается в 2 раза
3. уменьшается в 8 раз
4. увеличивается в 8 раз

8. Полный набор символов (букв, цифр, знаков пунктуации, специальных символов) определенного рисунка называют...

1. абзац
2. шрифт
3. список
4. стиль

9. Сколько информации отводится на 1 символ в международном стандарте кодировки Unicode?

1. 1 байт
2. 2 байта
3. 1 кбайт
4. 2 кбайта

10. Часть текста, представляющая законченный по смыслу фрагмент, окончание которого служит естественной паузой для перехода к новой мысли...

1. стиль
2. страница
3. глава
4. абзац

11. Какая из программ предоставляет возможность оптического распознавания текстов?

1. MS Word
2. Adobe Photoshop
3. Fine Reader
4. КОМПАС 3Д

12. Какой из графических редакторов не относится к растровым?

1. Paint
2. Adobe Photoshop
3. GIMP
4. Open Office Draw

13. Какое расширение нельзя дать файлу, созданному в редакторе Paint

1. vmp
2. jpg
3. png
4. odg

14. Для передачи по каналу связи сообщения решили использовать неравномерный по длине код: А=1, Б=01, В=001. Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

1. 0001
2. 000
3. 11
4. 101

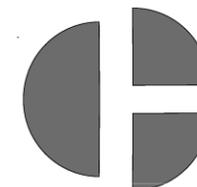
15. Проводилась одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 24-битным разрешением. В результате был получен файл размером 3 Мбайт, сжатие данных не производилось. Какая из приведенных ниже величин наиболее близка к времени, в течение которого проводилась запись?

1. 30 сек
2. 60 сек
3. 90 сек
4. 120 сек

16. Составьте неравенство для чисел $A = 164_8$, $B = A3_{16}$ и $C = 2200_4$?

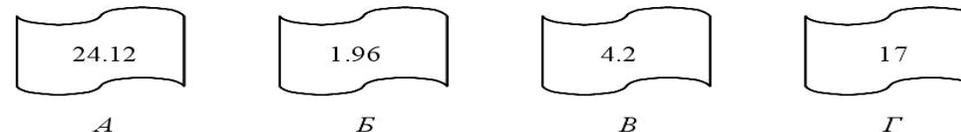
17. Дан фрагмент электронной таблицы. Какое целое число должно быть записано в ячейке В1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:С2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

	А	В	С
1	2		2
2	=B2	=(B1-2)/A1	=B2+C1



18. Какой минимальный объем памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128×128 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

19. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу. Если будет несколько вариантов решения, запишите их все через запятую.



20. На сервере test.edu находится файл demo.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами А, Б ... Ж (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
test	demo	::/	/	http	.edu	.net

ВАРИАНТ 3

1. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

1. полной;
2. полезной;
3. актуальной;
4. достоверной;
5. понятной.

2. Измерение температуры представляет собой:

1. процесс хранения информации;
2. процесс передачи информации;
3. процесс получения информации;
4. процесс защиты информации;
5. процесс использования информации.

3. Дискретный сигнал формирует:

1. барометр;
2. термометр;
3. спидометр;
4. светофор.

4. Не является носителем информации...

1. Книга
2. Глобус
3. Ручка
4. Видео пленка

5. К формальным языкам можно отнести:

1. английский язык;
2. язык программирования;
3. язык жестов;
4. русский язык;
5. китайский язык.

6. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
3. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
4. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

7. Один бит - это такое количество информации, когда неопределенность...

1. увеличивается в 2 раза
2. уменьшается в 2 раза
3. уменьшается в 8 раз
4. увеличивается в 8 раз

8. Полный набор символов (букв, цифр, знаков пунктуации, специальных символов) определенного рисунка называют...

1. абзац
2. шрифт
3. список
4. стиль

9. Сколько информации отводится на 1 символ в международном стандарте кодировки Unicode?

1. 1 байт
2. 2 байта
3. 1 кбайт
4. 2 кбайта

10. Часть текста, представляющая законченный по смыслу фрагмент, окончание которого служит естественной паузой для перехода к новой мысли...

1. стиль
2. страница
3. глава
4. абзац

11. Какая из программ предоставляет возможность оптического распознавания текстов?

1. MS Word
2. Adobe Photoshop
3. Fine Reader
4. КОМПАС 3Д

12. Какой из графических редакторов не относится к растровым?

1. Paint
2. Adobe Photoshop
3. GIMP
4. Open Office Draw

13. Какое расширение нельзя дать файлу, созданному в редакторе Paint

1. bmp
2. jpg
3. png
4. odg

14. Для передачи по каналу связи сообщения решили использовать неравномерный по длине код: А=1, Б=01, В=001. Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

1. 0001
2. 000
3. 11
4. 101

15. Производилась двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 24-битным разрешением. В результате был получен файл размером 120 Мбайт, без сжатия. Какая из величин наиболее близка ко времени, в течение которого проводилась запись?

1. 2 мин
2. 5 мин
3. 10 мин
4. 15 мин

16. Даны 4 целых числа, записанные в двоичной системе: 10001011, 10111000, 10011011, 10110100. Сколько среди них чисел, больших, чем $BC_{16}+20_8$?

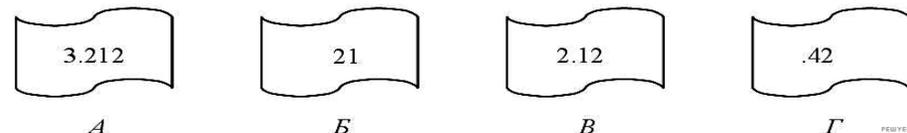
17. Дан фрагмент электронной таблицы. Какое целое число должно быть записано в ячейке А1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:С2 соответствовала рисунку?



	A	B	C
1		3	4
2	$=(A1 + B1+2)/(C1 - B1)$	$=(2*C1 - 2)/ A1$	$=B1*C1/(B1 - A1)$

18. Какой минимальный объем памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128×128 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 128 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

19. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман курт-ки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



20. Доступ к файлу ftp.net, находящемуся на сервере txt.org, осуществляется по протоколу http. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
.net	ftp	://	http	/	.org	txt

ВАРИАНТ 4

1. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:
 1. полной;
 2. полезной;
 3. актуальной;
 4. достоверной;
 5. понятной.
2. Тактильную информацию человек получает посредством:
 1. специальных приборов;
 2. термометра;
 3. барометра;
 4. органов осязания;
 5. органов слуха.
3. Сигнал называют аналоговым, если
 1. он может принимать конечное число конкретных значений;
 2. он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
 3. он несет текстовую информацию;
 4. он несет какую-либо информацию;
 5. это цифровой сигнал.
4. Обмен информацией - это:
 1. выполнение домашней работы;
 2. просмотр телепрограммы;
 3. наблюдение за поведением рыб в аквариуме;
 4. разговор по телефону.
5. Основное отличие формальных языков от естественных:
 1. в наличии строгих правил грамматики и синтаксиса;
 2. количество знаков в каждом слове не превосходит некоторого фиксированного числа;
 3. каждое слово имеет не более двух значений;
 4. каждое слово имеет только один смысл;
 5. каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правил грамматики и синтаксиса.
6. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания
 1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
 2. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
 3. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
 4. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
7. Один бит – это такое количество информации, когда неопределенность...
 1. увеличивается в 2 раза
 2. уменьшается в 2 раза
 3. уменьшается в 8 раз
 4. увеличивается в 8 раз
8. Полный набор символов (букв, цифр, знаков пунктуации, специальных символов) определенного рисунка называют...
 1. абзац
 2. шрифт
 3. список
 4. стиль
9. Сколько информации отводится на 1 символ в международном стандарте кодировки Unicode?
 1. 1 байт
 2. 2 байта
 3. 1 кбайт
 4. 2 кбайта
10. Часть текста, представляющая законченный по смыслу фрагмент, окончание которого служит естественной паузой для перехода к новой мысли...
 1. стиль
 2. страница
 3. глава
 4. абзац

11. Какая из программ предоставляет возможность оптического распознавания текстов?

1. MS Word
2. Adobe Photoshop
3. Fine Reader
4. КОМПАС 3Д

12. Какой из графических редакторов не относится к растровым?

1. Paint
2. Adobe Photoshop
3. GIMP
4. Open Office Draw

13. Какое расширение нельзя дать файлу, созданному в редакторе Paint

1. vmp
2. jpg
3. png
4. odg

14. Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из букв А, Б, В, Г, решили использовать неравномерный по длине код: А=1, Б=01, В=001. Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

1. 0001
2. 000
3. 11
4. 101

15. Проводилась одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 32-битным разрешением. В результате был получен файл размером 20 Мбайт, сжатие данных не производилось. Какая из величин наиболее близка к времени, в течение которого проводилась запись?

1. 1 мин
2. 2 мин
3. 5 мин
4. 10 мин

16. Даны 4 целых числа, записанные в двоичной системе: 10001011, 10111000, 10011011, 10110100. Сколько среди них чисел, больших, чем $A4_{16}+20_8$?

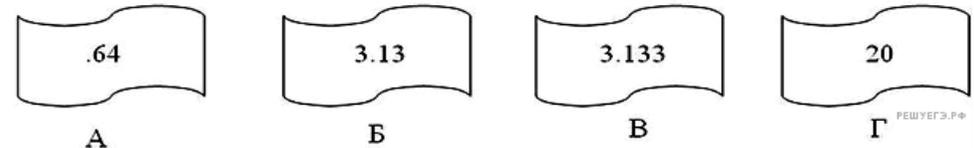
17. Дан фрагмент электронной таблицы. Какое целое число должно быть записано в ячейке С1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:С2 соответствовала рисунку?

	А	В	С
1	4	2	
2	$=2*(A1-C1)$	$=(2*B1+A1)/4$	$=C1-1$



18. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 32000 бит/с, чтобы передать 16-цветное растровое изображение размером 800×600 пикселей, при условии, что в каждом байте закодировано максимально возможное число пикселей?

19. Петя записал IP-адрес сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



20. На сервере test.edu находится файл demo.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами А, Б ... Ж (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
test	demo	::/	/	http	.edu	.net

ЗАЧЕТНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 10-11 КЛАССА

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ

1. Назначение КИМ

Контрольная работа охватывает основное содержание курса базового уровня изучения информатики и ИКТ за 10-11 класс.

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ базового уровня.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание контрольной работы определяет Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) образования (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Содержанием работы охватывается основное содержание курса информатики и ИКТ, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и информационные процессы», «Компьютерные технологии представления информации», «Информационные модели и системы», «Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей».

Работа содержит задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом базового уровня. Содержание работы отражает значительную часть содержания предмета.

4. Структура КИМ

Каждый вариант работы включает в себя 25 заданий: 20 заданий с выбором ответа, 5 заданий с поиском ответа.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию

Отбор содержания осуществляется на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

№	Содержательные разделы	Количество заданий
1	«Информация и информационные процессы»	7
2	«Компьютерные технологии представления информации»	5
3	«Информационные модели и системы»	10
4	«Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей»	3
	Итого	25

В КИМ включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил. При выполнении любого из заданий КИМ требуется решить тематическую задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

Знание теоретического материала проверяется косвенно через понимание используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей единиц и т. д. при выполнении практических заданий по различным темам предмета. Таким образом, в КИМ по информатике и ИКТ проверяется освоение теоретического материала из разделов:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Работа содержит одно задание, требующее прямо применить изученное правило, формулу, алгоритм. Это задание (1) отмечено как задание на воспроизведение знаний и умений.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в стандартной ситуации* входит в обе части работы.

Это следующие умения:

- анализировать однозначность двоичного кода;
- подсчитать информационный объем сообщения;
- искать кратчайший путь в графе, осуществлять обход графа;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- определять мощность адресного пространства компьютерной сети по маске подсети в протоколе TCP/IP;
- формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

Каждое задание работы характеризуется не только проверяемым содержанием, но и проверяемыми умениями. Кодификатор определяет две группы требований к уровню подготовки выпускников: с одной стороны, знать/понимать/уметь и, с другой стороны, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания КИМ оцениваются разным количеством баллов в зависимости от их типа.

Выполнение заданий с 1 по 20 оценивается в 1 балл. Выполнение заданий 20-25 оценивается в 2 балла.

Максимальный балл за правильное решение КИМ – 30.

Выставление оценок производится по следующим критериям:

0-15 баллов – оценка «неудовлетворительно».

16-21 баллов – оценка «удовлетворительно».

22-26 балл – оценка «хорошо».

27-30 баллов – оценка «отлично».

Обобщенный план варианта КИМ по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

№	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания (по кодификатору)	Макс, балл за выполнение задания
1	Знание понятия информации	1.1.1	1.2.1
2	Знание способов восприятия (представления) информации.	1.1.1	1.2.2
3	Знание свойств информации.	1.1.1	1.2.1
4	Знание способов восприятия (представления) информации.	1.1.1	1.2.2
5	Знание о единицах измерения информации.	1.1.1	1.2.1
6	Знание процесса передачи информации, источник и приемник информации.	1.1.2	1.2.2
7	Знание процесса хранения информации, информационных носителях.	1.1.2	1.2.2
8	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.1.4/3.3.1	1.3.1/1.3.2
9	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.1.4/3.3.1	1.3.1/1.3.2
10	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.1.4/3.3.1	1.3.1/1.3.2
11	Знание о поисковых системах.	3.5.2	2.1
12	Знание способов восприятия (представления) информации.	1.1.1	1.2.2
13	Знание понятия системы.	1.3.1	1.2.2
14	Знание о видах систем управления.	1.3.1	1.2.2
15	Знание видов обеспечения.	1.3.1	1.2.2
16	Знание понятия модели.	1.3.1	1.2.2
17	Знание видов моделей.	1.3.1	1.2.2
18	Умение определять виды моделей.	1.3.1	1.2.2
19	Умение определять виды моделей.	1.3.1	1.2.2
20	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	3.4.1/3.4.3	1.1.1/1.1.2
21	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.1.4/3.3.1	1.3.1/1.3.2
22	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.1.3	1.3.1
23	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	3.1.1	2.3
24	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей.	1.3.1	1.2.1
25	Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет	3.5.2	2.1
	ИТОГО		25

ВАРИАНТ 1

1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

- а) последовательность знаков некоторого алфавита
- б) книжный фонд библиотеки
- в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
- г) сведения, содержащиеся в научных теориях

2. Непрерывным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) несущий текстовую информацию
- г) несущий какую-либо информацию

3. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

- а) понятной
- б) актуальной
- в) объективной
- г) полезной

4. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
- б) знаковую и образную
- в) обыденную, научную, производственную, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

5. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
- б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
- г) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

6. Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11 264 символа. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64
- б) 128
- в) 256
- г) 512

7. Дан текст из 600 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 16 x 32. Определите информационный объём текста в битах.

- а) 1000
- б) 2400
- в) 3600
- г) 5400

8. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 16, а второй текст - из символов алфавита мощностью 256. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

- а) 12
- б) 2
- в) 24
- г) 4

9. Поисковой системой НЕ является:

- а) Google
- б) FireFox
- в) Rambler
- г) Яндекс

10. К формальным языкам можно отнести:

- а) русский язык
- б) латынь
- в) китайский язык
- г) французский язык

11. Объект, который одновременно рассматривается и как единое целое, и как совокупность более мелких разнородных объектов, объединённых для достижения поставленных целей – это...

- а) система
- б) технология
- в) классификация
- г) информация

12. В ... информационной системе существует тесная связь между потребителем и функционированием системы.

- а) разомкнутой
- б) замкнутой

13. Системы, которые производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных, называются...

- а) информационно-поисковыми
- б) управляющими
- в) интеллектуальными

14. Компьютеры любых моделей, эксплуатационные материалы входят в состав ... обеспечения.

- а) информационного
- б) технического
- в) математического и программного
- г) организационного
- д) правового

15. Схемы, где отражены маршруты движения информации и ее объемы, входят в состав ... обеспечения.

- а) информационного
- б) технического
- в) математического и программного
- г) организационного
- д) правового

16. Модель – это

- а) визуальный объект
- б) свойство процесса или явления
- в) упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении
- г) материальный объект.

17. Динамическая модель – это

- а) одномоментный срез по объекту
- б) изменение объекта во времени
- в) интегральная схема
- г) детская игрушка

18. Какая из моделей не является знаковой?

- а) схема
- б) музыкальная тема
- в) график
- г) рисунок

19. При описании внешнего вида объекта удобнее всего использовать информационную модель следующего вида:

- а) структурную
- б) графическую
- в) математическую
- г) текстовую

20. В ячейке D3 электронной таблицы записана формула =B\$2+\$B3. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку D3 скопируют в ячейку E4?

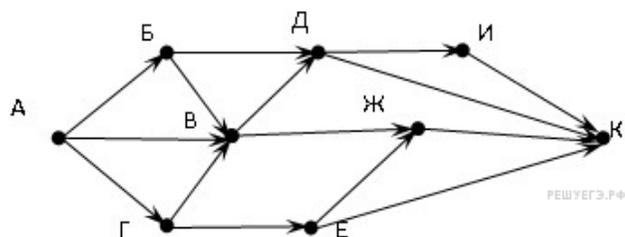
- а) =C\$2+\$B4
- б) =A\$2+\$B1
- в) =B\$3+\$C3
- г) =B\$1+\$A3

21. У Кати есть доступ в Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения информации 2^{20} бит в секунду. У Сергея нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Кати по телефонному каналу со средней скоростью 2^{13} бит в секунду. Сергей договорился с Катей, что она скачает для него данные объёмом 9 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслирует их Сергею по низкоскоростному каналу. Компьютер Кати может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 1024 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах) с момента начала скачивания Катей данных до полного их получения Сергеем? В ответе укажите только число, слово «секунд» или букву «с» добавлять не нужно.

22. Азбука Морзе позволяет кодировать символы для сообщений по радиосвязи, задавая комбинацию точек и тире. Сколько различных символов (цифр, букв, знаков пунктуации и т. д.) можно закодировать, используя код азбуки Морзе длиной не менее трёх и не более четырёх сигналов (точек и тире)?

23. Маской подсети называется 32-разрядное двоичное число, которое определяет, какая часть IP-адреса компьютера относится к адресу сети, а какая часть IP-адреса определяет адрес компьютера в подсети. В маске подсети старшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса сети, имеют значение 1; младшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса компьютера в подсети, имеют значение 0. Если маска подсети 255.255.255.192 и IP-адрес компьютера в сети 10.18.134.220, то номер компьютера в сети равен _____

24. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



25. Ниже приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- 1) спорт & футбол & чемпионат
- 2) спорт | футбол & чемпионат
- 3) спорт | футбол | чемпионат & 2006
- 4) спорт | футбол | чемпионат

ВАРИАНТ 2

1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

- а) последовательность знаков некоторого алфавита
- б) книжный фонд библиотеки
- в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
- г) сведения, содержащиеся в научных теориях

2. Дискретным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) который можно декодировать
- г) несущий какую-либо информацию

3. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) полезной б) актуальной в) достоверной г) объективной

4. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

5. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
- б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- в) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
- г) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

6. Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 22 528 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64 б) 128 в) 256 г) 16

7. Дан текст из 700 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 8 x 32. Определите информационный объём текста в битах.

- а) 1000 б) 2400 в) 3600 г) 5600

8. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 32, а второй текст - из символов алфавита мощностью 1024. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

- а) 12 б) 2 в) 24 г) 4

9. Под носителем информации принято подразумевать:

- а) линию связи
- б) сеть Интернет
- в) компьютер
- г) материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию

10. Таблица символов состоит из 8 столбцов и 4 строк. Какое количество битов потребуется для кодирования одного символа?

- а) 4 б) 5 в) 6 г) 7

11. Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных – это...

- а) информационная технология б) информационная система
- в) вычислительная система г) предприятие

12. Получаемая потребителем информация используется произвольно в ... информационной системе

- а) разомкнутой б) замкнутой

13. По характеру используемой информации информационные системы бывают:

- а) информационно-поисковыми
- б) управляющими
- в) интеллектуальными

14. Устройства передачи данных и линии связи входят в состав ... обеспечения.

- а) информационного
- б) технического
- в) математического и программного
- г) организационного
- д) правового

15. Совокупность средств и методов построения базы данных входят в состав ... обеспечения.

- а) информационного
- б) технического
- в) математического и программного
- г) организационного
- д) правового

16. Компьютерная модель - это

- а) информационная модель, выраженная специальными знаками;
- б) комбинация 0 и 1;
- в) модель, реализованная средствами программной среды;
- г) физическая модель.

17. Вербальная модель - это

- а) компьютерная модель;
- б) информационная модель в мысленной или разговорной форме;
- в) информационная модель, выраженная специальными знаками;
- г) материальная модель.

18. Географическую карту следует рассматривать, скорее всего, как модель следующего вида:

- а) математическую
- б) графическую
- в) иерархическую
- г) табличную

19. Табличная информационная модель представляет собой описание моделируемого объекта в виде:

- а) совокупности значений, размещенных в таблице
- б) графиков, чертежей, рисунков
- в) схем и диаграмм
- г) системы математических формул

20. В ячейке D4 электронной таблицы записана формула = C\$3+\$B2. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку D4 скопируют в ячейку E3?

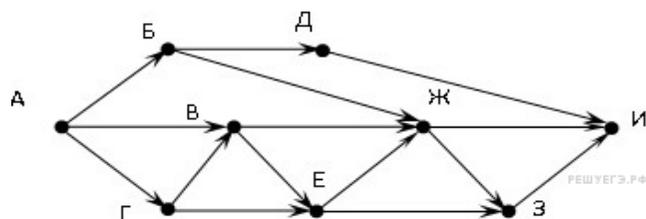
- а) = C\$4+\$C2
- б) = B\$3+\$B3
- в) = D\$3+\$B1
- г) = C\$2+\$A2

21. У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации 2^{18} бит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью 2^{14} бит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 6 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу. Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 512 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей? В ответе укажите только число, слово «секунд» или букву «с» добавлять не нужно.

22. Азбука Морзе позволяет кодировать символы для сообщений по радиосвязи, задавая комбинацию точек и тире. Сколько различных символов (цифр, букв, знаков пунктуации и т. д.) можно закодировать, используя код азбуки Морзе длиной не менее двух и не более четырёх сигналов (точек и тире)?

23. Маской подсети называется 32-разрядное двоичное число, которое определяет, какая часть IP-адреса компьютера относится к адресу сети, а какая часть IP-адреса определяет адрес компьютера в подсети. В маске подсети старшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса сети, имеют значение 1; младшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса компьютера в подсети, имеют значение 0. Если маска подсети 255.255.255.224 и IP-адрес компьютера в сети 162.198.0.157, то порядковый номер компьютера в сети равен _____

24. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



25. Используя данные таблицы, расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- 1) Модемы & факсы & продажа
- 2) Модемы & продажа

3) Модемы | продажа

4) Модемы | факсы | продажа

ВАРИАНТ 3

1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

- а) последовательность знаков некоторого алфавита
- б) книжный фонд библиотеки
- в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
- г) сведения, содержащиеся в научных теориях

2. Непрерывным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) несущий текстовую информацию
- г) несущий какую-либо информацию

3. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

- а) понятной б) актуальной в) объективной г) полезной

4. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
- б) знаковую и образную
- в) обыденную, научную, производственную, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

5. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
- б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
- г) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

6. Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11 264 символа. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64 б) 128 в) 256 г) 512

7. Дан текст из 600 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 16 x 32. Определите информационный объём текста в битах.

- а) 1000 б) 2400 в) 3600 г) 5400

8. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 16, а второй текст - из символов алфавита мощностью 256. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

- а) 12 б) 2 в) 24 г) 4

9. Поисковой системой НЕ является:

- а) Google б) FireFox в) Rambler г) Яндекс

10. К формальным языкам можно отнести:

- а) русский язык
- б) латынь
- в) китайский язык
- г) французский язык

11. Объект, который одновременно рассматривается и как единое целое, и как совокупность более мелких разнородных объектов, объединенных для достижения поставленных целей – это...

- а) система б) технология
- в) классификация г) информация

12. В ... информационной системе существует тесная связь между потребителем и функционированием системы.

- а) разомкнутой
- б) замкнутой

13. Системы, которые производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных, называются...

- а) информационно-поисковыми
- б) управляющими
- в) интеллектуальными

14. Компьютеры любых моделей, эксплуатационные материалы входят в состав ... обеспечения.

- а) информационного
- б) технического
- в) математического и программного
- г) организационного
- д) правового

15. Схемы, где отражены маршруты движения информации и ее объемы, входят в состав ... обеспечения.

- а) информационного
- б) технического
- в) математического и программного
- г) организационного
- д) правового

16. Модель отражает:

- а) все существующие признаки объекта
- б) некоторые из всех существующих
- в) существенные признаки в соответствии с целью моделирования
- г) некоторые существенные признаки объекта

17. Информационной моделью объекта нельзя считать описание объекта-оригинала:

- а) с помощью математических формул
- б) не отражающее признаков объекта-оригинала
- в) в виде двумерной таблицы
- г) на естественном языке

18. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой модели следующего вида:

- а) табличные информационные
- б) математические
- в) натурные
- г) графические информационные

19. Резиновая детская игрушка - это

- а) знаковая модель;
- б) вербальная модель;
- в) материальная модель;
- г) компьютерная.

20. В ячейке C5 электронной таблицы записана формула = \$B\$4-D3. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку C5 скопируют в ячейку B6?

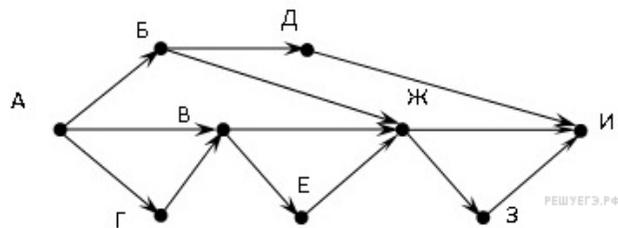
- а) = \$A\$5-D3
- б) = \$B\$4-C4
- в) = \$B\$4-E2
- г) = \$C\$3-D3

21. У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации 2^{17} бит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью 2^{16} бит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 8 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу. Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 1024 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей? В ответе укажите только число, слово «секунд» или букву «с» добавлять не нужно.

22. Азбука Морзе позволяет кодировать символы для сообщений по радиосвязи, задавая комбинацию точек и тире. Сколько различных символов (цифр, букв, знаков пунктуации и т. д.) можно закодировать, используя код азбуки Морзе длиной не менее двух и не более пяти сигналов (точек и тире)?

23. Маской подсети называется 32-разрядное двоичное число, которое определяет, какая часть IP-адреса компьютера относится к адресу сети, а какая часть IP-адреса определяет адрес компьютера в подсети. В маске подсети старшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса сети, имеют значение 1; младшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса компьютера в подсети, имеют значение 0. Если маска подсети 255.255.248.0 и IP-адрес компьютера в сети 112.154.133.208, то номер компьютера в сети равен _____

24. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город И?



25. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- 1) канарейки | щеглы | содержание
- 2) канарейки & содержание
- 3) канарейки & щеглы & содержание

4) разведение & содержание & канарейки & щеглы

ВАРИАНТ 4

1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

- а) последовательность знаков некоторого алфавита
- б) книжный фонд библиотеки
- в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
- г) сведения, содержащиеся в научных теориях

2. Дискретным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) который можно декодировать
- г) несущий какую-либо информацию

3. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) полезной б) актуальной в) достоверной г) объективной

4. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

5. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

- а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
- б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- в) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
- г) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт

6. Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 22 528 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64 б) 128 в) 256 г) 16

7. Дан текст из 700 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 8 x 32. Определите информационный объём текста в битах.

- а) 1000 б) 2400 в) 3600 г) 5600

8. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 32, а второй текст - из символов алфавита мощностью 1024. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

- а) 12 б) 2 в) 24 г) 4

9. Под носителем информации принято подразумевать:

- а) линию связи б) сеть Интернет в) компьютер
- г) материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию

10. Таблица символов состоит из 8 столбцов и 4 строк. Какое количество битов потребуется для кодирования одного символа?

- а) 4 б) 5 в) 6 г) 7

11. Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных – это...

- а) информационная технология
- б) информационная система
- в) вычислительная система
- г) предприятие

12. Получаемая потребителем информация используется произвольно в ... информационной системе

- а) разомкнутой
- б) замкнутой

13. По характеру используемой информации информационные системы бывают:

- а) информационно-поисковыми
- б) управляющими
- в) интеллектуальными

14. Устройства передачи данных и линии связи входят в состав ... обеспечения.

- а) информационного
- б) технического
- в) математического и программного
- г) организационного
- д) правового

15. Совокупность средств и методов построения базы данных входят в состав ... обеспечения.

- а) информационного
- б) технического
- в) математического и программного
- г) организационного
- д) правового

16. Модель отражает:

- а) все существующие признаки объекта
- б) некоторые из всех существующих
- в) существенные признаки в соответствии с целью моделирования
- г) некоторые существенные признаки объекта

17. Иерархический тип информационных моделей применяется для описания ряда объектов:

- а) обладающих одинаковым набором свойств;
 - б) связи между которыми имеют произвольный характер;
 - в) в определенный момент времени;
- распределяемых по уровням: от первого (верхнего) до нижнего(последнего);

18. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой модель следующего вида:

- а) иерархическую
- б) табличную
- в) графическую
- г) текстовую

19. Игрушечная машинка - это:

- а) табличная модель
- б) математическая формула
- в) натурная модель
- г) текстовая модель

20. В ячейке F7 электронной таблицы записана формула $=D\$12+\$D13$. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку F7 скопируют в ячейку G8?

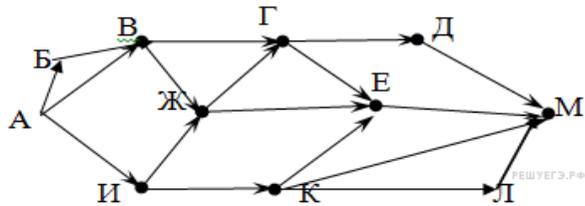
- а) $=C\$12+\$D11$
- б) $=D\$11+\$C13$
- в) $=D\$13+\$E13$
- г) $=E\$12+\$D14$

21. У Аркадия есть доступ в Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения информации 2^{20} бит в секунду. У Григория нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Аркадия по телефонному каналу со средней скоростью 2^{16} бит в секунду. Григорий договорился с Аркадием, что тот скачает для него данные объемом 11 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслирует их Григорию по низкоскоростному каналу. Компьютер Аркадия может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 1024 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах) с момента начала скачивания Аркадием данных до полного их получения Григорием? В ответе укажите только число, слово «секунд» или букву «с» добавлять не нужно.

22. Азбука Морзе позволяет кодировать символы для сообщений по радиосвязи, задавая комбинацию точек и тире. Сколько различных символов (цифр, букв, знаков пунктуации и т. д.) можно закодировать, используя код азбуки Морзе длиной не более пяти сигналов (точек и тире)?

23 Маской подсети называется 32-разрядное двоичное число, которое определяет, какая часть IP-адреса компьютера относится к адресу сети, а какая часть IP-адреса определяет адрес компьютера в подсети. В маске подсети старшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса сети, имеют значение 1; младшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса компьютера в подсети, имеют значение 0. Если маска подсети 255.255.224.0 и IP-адрес компьютера в сети 206.158.124.67, то номер компьютера в сети равен _____

24. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город И?



25. Ниже приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- 1) принтеры & сканеры & продажа
- 2) принтеры & продажа
- 3) принтеры | продажа
- 4) принтеры | сканеры | продажа