

**Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 51» города Оренбурга**

Рассмотрено

на заседании ШМО

Руководитель МО

_____/_____/

Протокол № _____

от «__» _____ 202 г.

Согласовано

Заместитель директора

по УВР

_____/_____/

«__» _____ 202 г.

Утверждено

Приказ № _____

от «__» _____ 202 г.

Директор школы

_____/Е.А.Баева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика и ИКТ»

Уровень образования: среднее общее образование

10-11 классы

Уровень изучения учебного предмета – базовый

Количество часов по учебному плану:

10 класс: всего – 34 ч/год; 1 ч/неделю

11 класс: всего –34 ч/год; 1 ч/неделю

Автор-разработчик рабочей программы:

Курсанов Е.А. - учитель информатики

2022 год

Оглавление

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса «Информатика»	3
Раздел II. Содержание учебного предмета, курса «Информатика»	4
Раздел III. Тематическое планирование	8
10 класс	8
11 класс	9
Оценочные материалы.....	10
10 класс	12
11 класс	24

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса «Информатика»

В результате изучения информатики и ИКТ базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;

- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

II. Содержание учебного предмета, курса «Информатика»

Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия)

результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс

№	Тема урока	Дата
Введение. Структура информатики- 1 ч.		
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Структура информатики	
Информация-11 ч.		
2	Входная контрольная работа. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.	
3	Способы представления данных. ПР №1 «Представление информации»	
4	Способы представления данных.	
5	Измерение информации	
6	ПР № 2. «Измерение информации»	
7	Универсальность дискретного представления	
8	ПР № 3 «Представление чисел в компьютере»	
9	Универсальность дискретного представления	
10	Универсальность дискретного представления	
11	ПР №4 «Представление текста, изображения и звука в компьютере»	
12	Контрольная работа №1 по теме «Представление текста, изображения и звука в компьютере»	
Информационные процессы- 5ч.		
13	Хранение и передача информации	
14	ПР №5 «Обработка информации и алгоритмы»	
15	Автоматическая обработка информации	
16	Информационные процессы в компьютере	
17	Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»	
Программирование обработки информации- 17 ч.		
18	Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.	
19	Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.	
20	ПР №6 « Программирование линейных алгоритмов»	
21	Логические величины и выражения. Программирование ветвлений	
22	ПР №7 «Программирование ветвлений»	
23	ПР №7.1 «Программирование ветвлений»	
24	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей	
25	ПР № 8 «Программирование циклов»	
26	ПР № 8.1 «Программирование циклов»	
27	Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры	

	подпрограмм.	
28	ПР №9 «Подпрограммы»	
29	Алгоритмы обработки массивов	
30	ПР №10 «Массивы»	
31	Типовые задачи обработки массивов	
32	ПР №10.1 «Массивы»	
33	Итоговая контрольная работа	
34	Контрольная работа №3 по теме «Программирование»	

11 класс

№	Тема урока	Дата
1	Инструктаж по ТБ. Интернет. Другие виды деятельности в сети Интернет.	
2	Принципы построения компьютерных сетей. Входная контрольная работа	
3	ПР №1 «Работа с электронной почтой и телеконференциями»	
4	ПР №2 «Интернет: работа с браузерами»	
5	ПР №3 «Интернет: сохранение загруженных страниц»	
6	ПР №4 «Интернет: работа с поисковыми системами»	
7	Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.	
8	Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.	
9	ПР №5 «Создание веб-сайта»	
10	ПР №6 «Создание веб-сайта»	
11	Информационная культура.	
12	Правовое обеспечение информационной безопасности.	
13	Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности	
14	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. ПР №7 «Модели систем»	
15	Информационное взаимодействие в системе, управление.	
16	Контрольная работа за 1 полугодие	
17	Реляционные (табличные) базы данных.	
18	ПР №8 «Знакомство с СУБД»	
19	ПР №9 «Создание БД «Приёмная комиссия»»	
20	Поиск и выбор в базах данных.	
21	ПР №10 «Реализация простых запросов с помощью конструктора»	
22	ПР №11 «Расширение БД «Приёмная комиссия». Работа с формой»	
23	ПР №12 «Реализация сложных запросов»	
24	Компьютерное информационное моделирование.	
25	Моделирование зависимостей между величинами	
26	ПР №13 «Получение регрессионных моделей»	
27	Модели статистического прогнозирования	
28	ПР №14 «Прогнозирование по регрессионным моделям»	
29	Моделирование корреляционных зависимостей	
30	ПР №15 «Расчёт корреляционных зависимостей»	
31	Модели оптимального планирования	
32	ПР №16 «Решение задач оптимального планирования»	

33	Контрольная работа за 1 полугодие	
34	Итоговая контрольная работа	

IV Оценочные материалы

Критерии и нормы оценки.

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

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

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

Процент выполнения задания	Отметка
90% и более	отлично
75-90%	хорошо
60-75%	удовлетворительно
менее 60%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* - полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* - неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* - неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий.

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

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

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.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», 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 и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

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

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», 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 «3» 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 «2» 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.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Средства контроля

Кроме самостоятельных, контрольных работ для проверки знаний, текущего и итогового контроля применяется компьютерная среда для создания компьютерных тестов. Кроме того, в работе используется ряд компьютерных тренажеров, обучающих игр.

Перечень контрольных и практических работ 10 класс

1. Входная диагностика
2. Контрольная работа №1 по теме «Представление текста, изображения и звука в компьютере»
3. Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»
4. Контрольная работа №3 по теме «Программирование»
5. Итоговая контрольная работа
6. ПР №1 «Представление информации»
7. ПР № 2. «Измерение информации»
8. ПР № 3 «Представление чисел в компьютере»
9. ПР №4 «Представление текста, изображения и звука в компьютере»
10. ПР №5 «Обработка информации и алгоритмы»
11. ПР №6 «Программирование линейных алгоритмов»
12. ПР №7 «Программирование ветвлений»
13. ПР № 8 «Программирование циклов»
14. ПР №9 «Подпрограммы»
15. ПР №10 «Массивы»

Перечень контрольных и практических работ 11 класс

1. Входная контрольная работа
2. Контрольная работа за 1 полугодие
3. Контрольная работа за 2 полугодие
4. Итоговая контрольная работа
5. ПР №1 «Работа с электронной почтой и телеконференциями»
6. ПР №2 «Интернет: работа с браузерами»
7. ПР №3 «Интернет: сохранение загруженных страниц»
8. ПР №4 «Интернет: работа с поисковыми системами»
9. ПР №5 «Создание веб-сайта»
10. ПР №6 «Создание веб-сайта»
11. ПР №7 «Модели систем»
12. ПР №8 «Знакомство с СУБД»
13. ПР №9 «Создание БД «Приёмная комиссия»»
14. ПР №10 «Реализация простых запросов с помощью конструктора»
15. ПР №11 «Расширение БД «Приёмная комиссия». Работа с формой»
16. ПР №12 «Реализация сложных запросов»
17. ПР №13 «Получение регрессионных моделей»
18. ПР №14 «Прогнозирование по регрессионным моделям»
19. ПР №15 «Расчёт корреляционных зависимостей»
20. ПР №16 «Решение задач оптимального планирования»

10 класс

Входная диагностика

1. Доступ к файлу `htm.net`, находящемуся на сервере `com.edu`, осуществляется по протоколу `ftp`. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	/
Б	com
В	.edu
Г	://
Д	.net
Е	htm
Ж	ftp

2. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ `|`, а для логической операции «И» – `&`.

А	Пушкин
Б	Пушкин & Лермонтов & Жуковский
В	Пушкин & Лермонтов
Г	Пушкин Лермонтов

3. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28 800 бит/с, чтобы передать 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая, при условии, что каждый символ кодируется 1 байтом?

4. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах тестирования учащихся (используется столбчатая шкала):

Фамилия	Пол	Математика	Химия	Информатика	Биология
Аганян	ж	82	46	32	70
Воронин	м	43	45	74	23
Григорчук	м	54	68	75	83
Роднина	ж	71	56	82	79
Сергеенко	ж	33	74	38	46
Черепанова	ж	18	83	28	61

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию «Пол='м' ИЛИ Химия>Биология»? В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

5. Какое двоичное число соответствует десятичному числу 117_{10} ?

6. Какое десятичное число соответствует двоичному числу 10001_2 ?

7. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	4	6	=A2+B2
2	=2*A1	=A2+B1	=C1*2+B2

Определите значение, записанное в ячейке C2. В ответе укажите одно число — искомое значение.

8. В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a** и **b**.

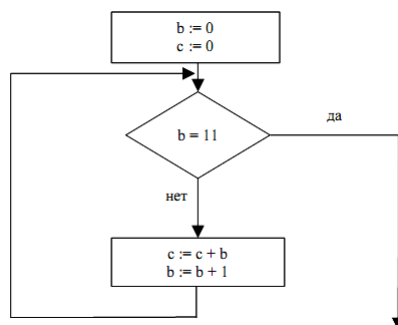
Определите значение переменной **a** после исполнения алгоритма:

```

a := 4
b := 8+2*a
a := b/2*a
    
```

Порядок действий соответствует правилам арифметики. В ответе укажите одно число — значение переменной **a**.

9. Определите значение переменной **c** после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:



В ответе укажите одно число — значение переменной **c**.

Контрольная работа №1 по теме «Представление текста, изображения и звука в компьютере»

1 вариант

- 1) Аналоговым способом представления информации является:
- А) картина художника
 - Б) цифровое фото
 - В) фото, распечатанное на принтере
 - Г) рисунок, созданный в Paint
 - Д) отсканированное изображение
 - Е) рисунок ребенка
- 2) Какое количество цветов в палитре, при глубине цвета равном 3 бита
- А) 4 цвета
 - Б) 6 цветов
 - В) 8 цветов
 - Г) 16 цветов
- 3) В палитре 128 цветов, определите количество информации выделяемое на один пиксель?
- А) 6 бит
 - Б) 7 бит
 - В) 8 бит
 - Г) 2 бита
- 4) Количество «микрошагов», которое может сделать полоска светочувствительных элементов, перемещаясь на один дюйм вдоль изображения это...
- А) оптическое разрешение сканера
 - Б) аппаратное разрешение сканера
- 5) Перечислите плюсы растровой графики
- а) не изменяется при масштабировании
 - б) изменяется при масштабировании
 - в) небольшой информационный объем
 - г) большой информационный объем
 - д) реалистичность изображения
 - е) не реалистичность изображения
- 6) Перечислите минусы векторной графики
- а) не изменяется при масштабировании
 - б) изменяется при масштабировании
 - в) небольшой информационный объем
 - г) большой информационный объем
 - д) реалистичность изображения
 - е) не реалистичность изображения
- 7) Количество информации, которое необходимо для кодирования дискретных уровней громкости цифрового звука это...
- А) глубина цвета
 - Б) глубина кодирования звука
 - В) частота дискретизации
 - Г) количество уровней громкости
- 8) При перемещении или копировании формулы из активной ячейки ... ссылки автоматически изменяются в зависимости от положения ячейки, в которую скопирована формула.

- А) относительные
 - Б) абсолютные
 - В) смешанные
- 9) Знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам с помощью символов некоторого алфавита, называемых цифрами это...
- А) алфавит
 - Б) система счисления
 - В) символьная система
- 10) Римская система счисления является:
- А) позиционная
 - Б) непозиционная
 - В) диспозиционная
 - Г) постпозиционная
- 11) Укажите основание восьмеричной системы счисления?
- 12) Перечислите алфавит двенадцатеричной системы счисления?
- 13) Запишите в развернутой форме десятичное число 555
- 14) Запишите в развернутой форме восьмеричное число 444
- 15) Выберите форматы растровых графических файлов
- А) bmp
 - Б) tiff
 - В) wmf
 - Г) gif
 - Д) mp3
 - Е) odg
 - Ж) jpeg
 - З) wav
 - И) png

2 вариант

- 1) Дискретным способом представления информации является:
- А) картина художника
 - Б) цифровое фото
 - В) фото, распечатанное на принтере
 - Г) рисунок, созданный в Paint
 - Д) отсканированное изображение
 - Е) рисунок ребенка
- 2) Какое количество цветов в палитре, при глубине цвета равном 5 бит
- А) 64 цвета
 - Б) 5 цветов
 - В) 10 цветов
 - Г) 32 цвета
- 3) В палитре 256 цветов, определите количество информации выделяемое на один пиксель?
- А) 9 бит
 - Б) 7 бит
 - В) 8 бит
 - Г) 2 бита
- 4) Количество светочувствительных элементов на одном дюйме полосы сканера это...
- А) оптическое разрешение сканера

- Б) аппаратное разрешение сканера
- 5) Перечислите плюсы векторной графики
- а) не изменяется при масштабировании
 - б) изменяется при масштабировании
 - в) небольшой информационный объем
 - г) большой информационный объем
 - д) реалистичность изображения
 - е) не реалистичность изображения
- б) Перечислите минусы растровой графики
- а) не изменяется при масштабировании
 - б) изменяется при масштабировании
 - в) небольшой информационный объем
 - г) большой информационный объем
 - д) реалистичность изображения
 - е) не реалистичность изображения
- 7) Количество измерений громкости звука за одну секунду это...
- А) глубина цвета
 - Б) глубина кодирования звука
 - В) частота дискретизации
 - Г) количество уровней громкости
- 8) ... ссылки в формулах используются для указания фиксированного адреса ячейки.
- А) относительные
 - Б) абсолютные
 - В) смешанные
- 9) На какие группы делятся все системы счисления?
- А) позиционные
 - Б) непозиционные
 - В) диспозиционные
 - Г) постпозиционные
- 10) Восьмеричная система счисления является:
- А) позиционная
 - Б) непозиционная
 - В) диспозиционная
 - Г) постпозиционная
- 11) Укажите основание шестеричной системы счисления?
- 12) Перечислите алфавит шестнадцатеричной системы счисления?
- 13) Запишите в развернутой форме десятичное число 777
- 14) Запишите в развернутой форме шестеричное число 333
- 15) Выберите форматы векторных графических файлов
- А) bmp
 - Б) tiff
 - В) wmf
 - Г) gif
 - Д) mp3
 - Е) odg
 - Ж) jpeg
- 3) wav

И) png

Контрольная работа №2 «Информационные процессы»

Вариант 1

1. Научная область, предметом изучения которой являются информация и информационные процессы – это ...
 - А) теоретическая информатика;
 - Б) социальная информатика;
 - В) прикладная информатика.
2. Согласно функциональной концепции информация и информационные процессы присущи ...
 - А) только живой природе;
 - Б) только человеку;
 - В) всем материальным объектам мира.
3. Термин "информатизация общества" обозначает ...
 1. увеличение количества избыточной информации, циркулирующей в обществе;
 2. массовое использование информационных и коммуникационных технологий во всех областях человеческой деятельности;
 3. массовое использование компьютеров;
 4. введение изучения информатики во все учебные заведения.
4. Если под информацией понимать только то, что распространяется через книги, рукописи, произведения искусства, средства массовой информации, то к какой философской концепции ее можно будет отнести?
5. Процесс представления информации в виде, удобном для ее хранения и передачи – это ...
 1. кодирование; + В) декодирование;
 2. шифрование; Г) преобразование.
6. Первый в истории техники способ двоичного кодирования информации предложил ...
 - А) Ж. Бодо; Б) С. Морзе; В) Н. Винер; Г) К. Шеннон.
7. Знаковая система представления и передачи информации – это ...
 - А) язык; Б) код; В) рисунок; Г) шифр.
8. Сколько Мбайт информации содержит сообщение объемом 2^{27} бит? 16
9. Сколько битов информации несет сообщение о том, что из колоды в 32 карты достали «даму пик»? 5 бит
10. Алфавит племени Мульти состоит из 8 букв. Какое количество информации несет одна буква такого алфавита? 3бит
11. Некоторое сигнальное устройство за одну секунду передает один из трех сигналов. Сколько различных сообщений длиной в четыре секунды можно передать при помощи этого устройства? 81
12. Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами. 60 кбайт
13. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: Роняет лес багряный свой убор, сребрит мороз увянувшее поле. 120 байт

14. Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Информационный объем статьи составляет 25 Кбайт. Определите, сколько бит памяти используется для кодирования каждого символа, если известно, что для представления каждого символа в ЭВМ отводится одинаковый объем памяти. 10 бит

Вариант 2

1. Научная область, предметом изучения которой являются информация и информационные процессы – это ...
А) теоретическая информатика;
Б) социальная информатика;
В) прикладная информатика.
2. Согласно функциональной концепции информация и информационные процессы присущи ...
А) только живой природе;
Б) только человеку;
В) всем материальным объектам мира.
3. Термин "информатизация общества" обозначает ...
А) увеличение количества избыточной информации, циркулирующей в обществе;
Б) массовое использование информационных и коммуникационных технологий во всех областях человеческой деятельности;
В) массовое использование компьютеров;
Г) введение изучения информатики во все учебные заведения.
4. Если под информацией понимать только то, что распространяется через книги, рукописи, произведения искусства, средства массовой информации, то к какой философской концепции ее можно будет отнести?
5. Процесс представления информации в виде, удобном для ее хранения и передачи – это ...
А) кодирование; + В) декодирование;
Б) шифрование; Г) преобразование.
6. Первый в истории техники способ двоичного кодирования информации предложил ...
А) Ж. Бодо; Б) С. Морзе; В) Н. Винер; Г) К. Шеннон.
7. Знаковая система представления и передачи информации – это ...
А) язык; Б) код; В) рисунок; Г) шифр.
8. Сколько Мбайт информации содержит сообщение объемом 2^{27} бит? 16
9. Сколько битов информации несет сообщение о том, что из колоды в 32 карты достали «даму пик»? 5 бит
10. Алфавит племени Мульти состоит из 8 букв. Какое количество информации несет одна буква такого алфавита? 3бит
11. Некоторое сигнальное устройство за одну секунду передает один из трех сигналов. Сколько различных сообщений длиной в четыре секунды можно передать при помощи этого устройства? 81
12. Статья, набранная на компьютере, содержит 48 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами. 120 кбайт
13. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: Я вас любил: любовь ещё, быть может, в душе моей угасла не совсем. 132 байт
14. Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 52 строки, в каждой строке 52 символа. Информационный объем статьи составляет 169 Кбайт. Определите,

сколько бит памяти используется для кодирования каждого символа, если известно, что для представления каждого символа в ЭВМ отводится одинаковый объём памяти. 8 бит

Контрольная работа № 3 по теме «Программирование»

1. Какими будут значения переменных j , k после выполнения условного оператора:
If $j > k$ Then $j := k - 2$ Else $k := k - 2$;

если исходные значения переменных равны: $j = 3$, $k = 5$?

- 1) $j = 3$, $k = 3$.
- 2) $j = 5$, $k = 3$.
- 3) $j = 3$, $k = 5$.

2. Определить значение переменной S после выполнения следующих операторов:

$s := 0$;

$n := 5$;

For $i := 2$ To n Do

$s := s + 100 \text{ Div } i$;

- 1) $S = 64$.
- 2) $S = 128$.
- 3) $S = 256$.

3. Какие из приведенных операторов правильные?

а) For $i := 12$ To 15 Do $s := s + i$;

б) For $a := 30$ To 20 Do
if $a \text{ Mod } 3 = 0$ Then $d := d + 1$;

- 1) А, Б.
- 2) А.
- 3) Б.

4. Дана последовательность операторов:

$a := 1$; $b := 1$;

while $a + b < 8$ do Begin

$a := a + 1$;

$b := b + 2$;

End;

$s := a + b$;

Сколько раз будет повторен цикл и какими будут значения переменных a , b , и s после завершения этой последовательности операторов?

- 1) 2 раза, $s = 8$, $a = 3$, $b = 5$.
- 2) 3 раза, $s = 6$, $a = 3$, $b = 5$.
- 3) 1 раз, $s = 8$, $a = 3$, $b = 7$.

5. Оператор для организации повторения действий в языках программирования – это...

- 1) оператор организации диалога с пользователем;
- 2) условный оператор;
- 3) оператор цикла?

6. Этап, на котором устраняются синтаксические ошибки в программе, – это...

- 1) ввод программы;
- 2) отладка программы;
- 3) тестирование программы?

7. Оператор цикла, тело которого выполняется как минимум один раз независимо от значения параметра цикла, – это оператор цикла:

- 1) с предусловием (WHILE);
- 2) с постусловием (REPEAT);
- 3) с заданным числом повторений (FOR)?

8. Составьте программу, которая из трех введенных с клавиатуры чисел возводит в квадрат положительные, а отрицательные оставляет без изменения.

9. Найти сумму положительных элементов массива, размерности 15, заполненного с помощью случайных чисел из промежутка (-15;23).

10. Найти количество нечетных элементов массива целых чисел, заполненного с клавиатуры, размерность массива 7.

Итоговая контрольная работа

Теоретическая часть

1 вариант

1. Какой информационный процесс представляет собой измерение температуры тела человека:

- 1) представление информации;
- 2) передача данных;
- 3) прием информации;
- 4) рвание информации.

2. При обработке текста программным средством минимальным объектом кодирования является:

- 1) бит;
- 2) символ;
- 3) пиксель;
- 4) байт.

3. Какие из перечисленных действий относятся к форматированию текста?

- 1) копирование фрагментов текста;
- 2) удаление символа;
- 3) установка режима выравнивания;
- 4) вставка символа.

4. Книга состоит из 64 страниц. На каждой странице 256 символов. Какой объем информации содержится в книге, если используемый алфавит состоит из 32 символов?

- 1) 10 Кбайт;
- 2) 1,5 Мбайт ;
- 3) 5 Мбайт;
- 4) 38 Кбайт.

5. Сколько килобайт информации содержит сообщение объемом 2048 Кбит?

- 1) 512;
- 2) 256;
- 3) 128;
- 4) 1024.

6. Переведите число 206,4 из восьмеричной системы в десятичную.

- 1) $1354,5_{10}$;
- 2) $1346,75_{10}$;
- 3) $133,75_{10}$;
- 4) $134,5_{10}$.

7. Примитивами в графическом редакторе называют:

- 1) режим работы графического редактора;
- 2) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения;
- 3) рисунки, созданные в графическом редакторе;

4) простейшие фигуры, которые рисуют с помощью специальных инструментов графического редактора.

8. Для хранения растрового изображения размером 640*480 пикселей без сжатия отвели 300 Кбайт памяти. Какого максимальное возможное число цветов в палитре изображения?

1) 8; 2) 256 3) 65536; 4) 32.

9. Рассчитайте объем стереоаудиофайла длительностью 20 с при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц.

1) 2,44 Мбайт; 2) 3,44 Мбайт; 3) 879 Кбайт; 4) 136 байт.

10. Каков формат файла презентации, созданной в Microsoft Office Power Point 2007?

1) ppt; 2) pptx; 3) pps; 4) pot.

11. Укажите основное преимущество электронных таблиц по сравнению с обычными, созданными в текстовом редакторе:

- 1) возможность сортировки данных по различным признакам, выборки данных по запросам;
- 2) более наглядное представление данных на экране;
- 3) имеет дружелюбный удобный интерфейс.
- 4) имеет встроенную возможность осуществления автоматических расчетов по заданным формулам.

12. В клетку B1 электронной таблицы занесена формула $=0,314E+1*2*A1$. Чему будет равно значение клетки B1, если клетка A1 содержит число 6?

1) 122,4 2) 1154,4 3) 189,5 4) 37,68

13. Основное отличие локальных и глобальных сетей состоит в следующем:

- 1) локальные и глобальные сети различаются по географическому принципу (по удаленности);
- 2) в локальных сетях используются цифровые линии связи, а в глобальных - аналоговые;
- 3) в локальных сетях применяются высокоскоростные линии связи, а в глобальных - низкоскоростные;
- 4) различаются количеством рабочих станций в сети.

14. Выберите из предложенных адресов URL файлового архива:

- 1) <http://www.ftp.ru>
- 2) <gopher://gopher.ed.gov>
- 3) <ftp://ames.arc.nasa.gov>
- 4) <telnet://mich.al.mit.edu>

15. Количество информации объемом 36000 байт передавалось по каналу связи в течение 1 мин. Какова при этом была скорость передачи?

1) 4800 бит/с 2) 15000 бит/с 3) 465 Кбит/с 4) 7895 бит/с.

Часть В.

1. Модем передает данные со скоростью 7680 бит/с. Передача текстового файла заняла 1,5 мин. Сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке Unicode, а на одной странице 400 символов?

2. 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 Интернете.

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

Часть С.

1. Запишите выражение по правилам языка Паскаль.

$$c + \frac{a + b - 1,7}{e + f + 0,5}$$

2 вариант

Часть А.

1. Какой информационный процесс осуществляется при преобразовании модемом аналогового сигнала в дискретный?

1) представление; 2) передача; 3) прием; 4) хранение.

2. При сохранении данных в памяти компьютера минимальным объектом манипулирования является:

1) символ; 2) пиксель; 3) бит памяти; 4) байт памяти.

3. Среди режимов текстового редактора укажите тот, в котором отредактированный текст записывается на диск:

1) режим ввода-редактирования;
2) режим работы с файлами;
3) режим поиска по контексту и замены;
4) режим орфографического контроля.

4. Объем сообщения 7,5 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита?

1) 33; 2) 26; 3) 128; 4) 256.

5. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 2^{25} бит?

1) 4; 2) 8; 3) 3; 4) 32.

6. Переведите число $A2F,4$ из шестнадцатеричной системы в десятичную.

1) $2607,25_{10}$; 2) $3542,75_{10}$; 3) $1245,5_{10}$; 4) $1472,75_{10}$.

7. Страница видеопамати составляет 16000 байт. Дисплей работает в режиме 320×400 пикселей. Сколько цветов в палитре?

1) 2; 2) 4; 3) 8; 4) 16.

8. Для хранения растрового изображения размером 64×64 пикселей отвели 1,5 килобайта памяти. Какого максимально возможное число цветов в палитре изображения?

1) 4; 2) 256; 3) 65536; 4) 8.

9. Рассчитайте объем стереоаудиофайла длительностью 10 с при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц.

- 1) 8,14 байт 2) 1,22 Мбайт 3) 3,44 Мбайт; 4) 5,12 Кбайт.

10. Каков формат файла презентации, созданной в Microsoft Office Power Point 2003?

- 1) ppt; 2) pptx; 3) pps; 4) pot.

11. Функциональные возможности табличных процессоров включают:

- 1) создание и редактирование данных в таблицах;
- 2) проведение различного рода вычислений с использованием аппарата функций и формул;
- 3) оформление и публикацию документов;
- 4) получение выборки данных, удовлетворяющих некоторым критериям.

12. В клетке электронной таблицы с адресом A1 хранится число 17. В клетку с адресом B1 занесена формула: =ЕСЛИ(A<10;2;ЕСЛИ(A<15;3;ЕСЛИ(A1<20;4;5))). Чему будет равно значение клетки B1?

- 1) 4 2) 8 3) 10 4) 12.

13. Совокупность компьютеров, соединенных каналами для обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещения, здания:

- 1) глобальная компьютерная сеть;
- 2) информационная система с гиперсвязями;
- 3) локальная компьютерная сеть;
- 4) региональная компьютерная сеть.

14. Какая характеристика модема является основной?

- 1) поддерживаемые протоколы;
- 2) чистота звука;
- 3) скорость передачи;
- 4) тактовая частота.

15. Сколько времени модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, затратит на передачу 4 страниц текста (каждая по 7200 байт)?

- 1) 10 с 2) 15 с 3) 8 с 4) 20 с.

Часть В.

1. Скорость передачи данных через ADSL – соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 с. Определите размер файла в килобайтах.

2. На сервере info.edu находится файл exam.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами от А до Г. Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

A	B	C	D	E	F	G
info	/	.net	.edu	http	exam	://

Часть С.

1. Перепишите выражение $1 + \sqrt{\cos((x+y)/2)}$ в традиционной математической форме.

Ответы к контрольной работе

Вариант 1		Вариант 2	
№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	3	1	1
2	2	2	3
3	3	3	2
4	1	4	4
5	2	5	1
6	4	6	1
7	4	7	1
8	2	8	4
9	1	9	2
10	2	10	1
11	4	11	2
12	4	12	1
13	1	13	3
14	3	14	3
15	1	15	3
1	108	1	625
2	ГВБАДЖЕ	2	EGADBFC
1	$(a+b-1.7)/(c+d/(e+f+0.5))$	1	$1 + \sqrt{\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)}$

11 класс

Входная контрольная работа

1 вариант

Блок А. Выберите один правильный ответ

A1. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:

1. Мышь
2. клавиатура
3. экран дисплея
4. сканер

Ответ: 3

A2. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

1. Фрактальной
2. Растровой
3. векторной
4. прямолинейной

Ответ: 2

A3. Что собой представляет компьютерная графика?

1. набор файлов графических форматов
2. дизайн Web-сайтов
3. графические элементы программ, а также технология их обработки
4. программы для рисования

Ответ: 3

A4. Что такое растровая графика?

1. изображение, состоящее из отдельных объектов
2. изображение, содержащее большое количество цветов
3. изображение, состоящее из набора точек

Ответ: 3

A5. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?

1. *.doc, *.txt
2. *.wav, *.mp3
3. *.gif, *.jpg.

Ответ: 3

A6. Применение векторной графики по сравнению с растровой:

1. не меняет способы кодирования изображения;
2. увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;

3. не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
4. сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

Ответ: 4

A7. Какой тип графического изображения вы будете использовать при редактировании цифровой фотографии?

1. растровое изображение
2. векторное изображение
3. фрактальное изображение

Ответ: 1

A8. Что такое компьютерный вирус?

1. прикладная программа
2. системная программа
3. база данных
4. программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы

Ответ: 4

A9. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:

1. поиска информации
2. передачи информации
3. хранения информации
4. обработки информации

A10. Архитектура компьютера - это

1. техническое описание деталей устройств компьютера
2. описание устройств для ввода-вывода информации
3. описание программного обеспечения для работы компьютера
4. список устройств подключенных к ПК

Ответ: 1

A11. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:

1. плоттер;
2. стример;
3. драйвер;
4. сканер;

Ответ: 4

A12. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

1. Процессор
2. монитор
3. клавиатура
4. магнитофон

Ответ: 2

A13. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:

1. особо ценных прикладных программ
2. особо ценных документов
3. постоянно используемых программ
4. программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

Ответ: 4

A14. Драйвер - это

1. устройство длительного хранения информации
2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
3. устройство ввода
4. устройство вывода

Ответ: 2

A15. Информационными процессами называются действия, связанные:

1. с созданием глобальных информационных систем;
2. с организацией всемирной компьютерной сети;
3. с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации.
4. с работой средств массовой информации;

A16. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

1. 92 бита
2. 220 бит
3. 456 бит
4. 512 бит

Ответ: 3

A17. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

1. 384 бита
2. 192 бита
3. 256 бит

4. 48 бит

Ответ: 1

A18. Надсистемой системы "Квартира" является:

1. «подъезд» 2. «дверной замок» 3. «окно» 4. «дверь»

A19. К формальным языкам можно отнести:

1. разговорный язык, 2. язык программирования, 3. язык жестов, 4. язык музыки, 5. язык танца.

A20. Цепочка из трех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу. В конце цепочки стоит одна из бусин А, В, С. На первом месте – одна из бусин В, D, С, которой нет на третьем месте. В середине – одна из бусин А, С, Е, В, не стоящая на первом месте. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?

1. СВВ
2. ЕАС
3. ВСД
4. ВСВ

Ответ: 1

Блок В.

В1. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: б,в,г,е

В2. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение		Устройство
1. Устройство ввода		а) монитор
2. Устройства вывода		б) принтер
		в) дискета
		г) сканер
		д) дигитайзер

Ответ: 1г,д 2а,б

В3. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

Ответ: 88

В4. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

1) Исполняемые программы		1) htm, html
2) Текстовые файлы		2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы		3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы		4) exe, com
5) Звуковые файлы		5) avi, mpeg
6) Видеофайлы		6) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования		7) txt, rtf, doc

Ответ: 1-4), 2-7), 3-3), 4-1), 5-6), 6-5), 7-2)

2 Вариант

Блок А. Выберите один правильный ответ

A1. Точечный элемент экрана дисплея называется:

1. точкой

2. зерном люминофора
3. пикселем
4. растром

Ответ: 3

A2. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется

1. фрактальной
2. растровой
3. векторной
4. прямолинейной

Ответ: 3

A3. Какие существуют виды графических изображений?

1. плоские и объемные
2. растровые и векторные
3. плохого или хорошего качества

Ответ: 2

A4. Какая программа предназначена для создания растрового изображения?

1. MS Windows
2. MS Word
3. MS Paint

Ответ: 3

A5. Какой вид графики искажает изображение при масштабировании?

1. векторная графика
2. растровая графика
3. деловая графика

Ответ: 2

A6. Процессор обрабатывает информацию:

1. в десятичной системе счисления
2. в двоичном коде
3. на языке Бейсик
4. в текстовом виде

A7. Векторное графическое изображение формируется из

1. красок
2. пикселей
3. графических примитивов

Ответ: 3

A8. Расследование преступления представляет собой информационный процесс:

1. передачи информации;
2. кодирования информации;
3. поиска информации;
4. хранения информации;

A9. Подсистемой системы "Класс" является:

1. «школа»;
2. «школьная доска»;
3. «директор»
4. «поселок»

A10. Какой из носителей информации имеет наименьший объем?

1. гибкий диск;
2. винчестер;
3. лазерный диск.
4. флеш - карта

A11. Английский язык относится:

1. к искусственным языкам,
2. к процедурным языкам программирования,
3. к естественным языкам,
4. к языкам логического программирования

A12. Принтеры не могут быть:

1. планшетными;
2. матричными;
3. лазерными;
4. струйными;

Ответ: 1

A13. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить

1. в оперативной памяти
2. во внешней памяти
3. в контроллере магнитного диска
4. в ПЗУ

Ответ: 2

A14. Программа - это:

1. алгоритм, записанный на языке программирования
2. набор команд операционной системы компьютера
3. ориентированный граф, указывающий порядок исполнения команд компьютера
4. протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети

Ответ: 1

A15. Текст, набранный на ПК, имеет объем 1536 Кб. Сколько раз он уместится на лазерном диске?

A16. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого:

Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.

1. 512 бит 2. 608 бит 3. 8 Кбайт 4. 123 байта

Ответ: 2

A17. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:

Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.

1. 44 бита 2. 704 бита 3. 44 байта 4. 704 байта

Ответ: 2

A18. Фундаментальные научные результаты по проблеме помехоустойчивости получил

1. Норберт Винер 2. К. Э. Шеннон 3. В. А. Котельников 4. Д. фон Нейман

A19. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

A20) В формировании цепочки из четырех бусин используются некоторые правила: В конце цепочки стоит одна из бусин P, N, T, O. На первом – одна из бусин P, R, T, O, которой нет на третьем месте. На третьем месте – одна из бусин O, P, T, не стоящая в цепочке последней. Какая из перечисленных цепочек могла быть создана с учетом этих правил?

1. PORT
2. TTTO
3. TTOO
4. OORO

Ответ: 4

Блок В.

В1 Что из перечисленного ниже относится к устройствам ввода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.

1. Сканер 2. Принтер 3. Плоттер 4. Монитор 5. Микрофон 6. Колонки

Ответ: 1,5

В2. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Назначение		Устройство
1. Устройство ввода		а) дисплей
2. Устройства вывода		б) принтер
		в) жесткий диск
		г) сканер
		д) клавиатура

Ответ: 1г,д 2а,б

В3. . Какое количество байт содержит слово «информация». В ответе записать только число.

Ответ: 10

В4 Установите соответствие между расширением файлов и типом файла

1) Исполняемые программы		1) htm, html
2) Текстовые файлы		2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы		3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы		4) exe, com
5) Звуковые файлы		5) avi, mpeg
6) Видеофайлы		6) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования		7) txt, rtf, doc

Ответ: 1-4), 2-7), 3-3), 4-1), 5-6), 6-5), 7-2)

Контрольная работа за 1 полугодие

Вариант 1.

Часть А.

1. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице. Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

A	B	C	D	E
000	01	100	10	011

1) EBCEA 2) BDDEA 3) BDCEA 4) EBAEA

2. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 мин. Определите размер файла в килобайтах.

1) 3750 2) 1253 3) 65656 4) 1255

3. Сколько килобайт информации содержит сообщение объемом 2048 Кбит?

1) 512 2) 256 3) 128 4) 1024

4. Ключ в базе данных - это:

1) специальная структура, предназначенная для обработки данных.

2) простейший объект базы данных для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса.

3) процесс группировки данных по определенным параметрам.

4) поле, которое однозначно определяет соответствующую запись.

5. Шифр Цезаря считается первым криптографическим методом, который состоит в том, что буква заменялась другой, отстоящей от исходной, на определенное количество позиций. Какое слово скрыто под шифром в строке «вдфрвф», если известно, что заменяющая буква отстоит от начальной на три позиции?

1) автомат 2) алгоритм 3) акробат 4) авангард

6. Путешественник пришел в 09:00 на автобусную станцию населенного пункта «Листопадная» и обнаружил следующее расписание автобусов:

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Листопадная	Снежная	09:10	10:45
Листопадная	Радужная	09:15	10:40
Листопадная	Звездная	08:50	11:40
Туманная	Звездная	12:10	13:35
Звездная	Снежная	13:20	17:10
Снежная	Туманная	10:55	12:05
Радужная	Звездная	10:30	11:10
Снежная	Радужная	12:10	14:00

Радужная	Туманная	11:15	12:50
Туманная	Листопадная	12:55	14:50

Определите минимальное время, которое он потратит с момента попадания на станцию «Листопадная» до прибытия на станцию «Звездная», согласно этому расписанию.

- 1) 4ч 35 мин 2) 2ч 50 мин 3) 2 ч 10 мин 4) 1 ч 15 мин

7. Информационная модель, которая имеет иерархическую структуру:

- 1) расписание движения поездов
 2) расписание уроков
 3) генеалогическое древо семьи
 4) географическая карта

Часть В.

1. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого:

Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.

2. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 20 мин. Определите максимальный размер файла (в килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/с.

3. Маска имени файла представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которой также могут встречаться следующие символы:

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяют маске ?v*de??.*t

- 1) video.txt 2) svedenija.dt 3) avtodelo.dot 4) uvedomlenie.txt

Вариант 2.

Часть А.

1. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимального возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?

- 1) 200 бит 2) 200 байт 3) 220 байт 4) 250 байт

2. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 10 мин. Определите максимальный размер файла (в килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/с.

- 1) 1200 2) 2400 3) 1900 4) 400

3. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 12582912 бит?

- 1) 4 2) 8 3) 1,5 4) 32

4.Простейший объект базы данных, предназначенный для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса, - это:

- 1)запрос 2)ключ 3)поле 4)запись

5.Шифр Цезаря считается первым криптографическим методом, который состоит в том, что буква заменялась другой, отстоящей от исходной, на определенное количество позиций. Какое слово скрыто под шифром «внеруфко», если известно, что заменяющая буква отстоит от начальной на три позиции?

- 1)автомат 2)алгоритм 3)акробат 4)авангард.

6.Между четырьмя местными аэропортами: НОЯБРЬ, ОСТРОВ, СИНЕЕ и ЕЛКИНО, ежедневно выполняются авиарейсы. Приведён фрагмент расписания перелётов между ними:

Аэропорт вылета	Аэропорт прилета	Время вылета	Время прилета
НОЯБРЬ	СИНЕЕ	07:30	09:50
ОСТРОВ	НОЯБРЬ	08:15	10:35
СИНЕЕ	ЕЛКИНО	11:35	13:25
НОЯБРЬ	ЕЛКИНО	11:40	13:10
СИНЕЕ	НОЯБРЬ	12:20	14:30
НОЯБРЬ	ОСТРОВ	12:30	14:30
ОСТРОВ	СИНЕЕ	13:10	16:20
ЕЛКИНО	СИНЕЕ	14:20	16:10
ЕЛКИНО	НОЯБРЬ	17:40	19:10
СИНЕЕ	ОСТРОВ	18:10	21:20

Путешественник оказался в аэропорту ОСТРОВ в полночь (0:00). Определите самое раннее время, когда он может попасть в аэропорт СИНЕЕ.

- 1) 9:50 2) 11:35 3) 16:10 4) 16:20

7.Информационная система, имеющая табличную структуру:

- 1)файловая структура
2)расписание уроков
3)генеалогическое древо семьи
4)географическая карта

Часть В.

1.Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

2.Мощность алфавита равна 256. Сколько килобайт памяти потребуется для сохранения 160 страниц текст, содержащего в среднем 192 символа на каждой странице?

3.Маска имени файла представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которой также могут встречаться следующие символы:

Символ «?»(вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Укажите маску, которой удовлетворяет имя файла *soznanie.tmp*.

- 1) soz?nie.* 2)*na?.t?p 3)so*an*.?p 4)s*n?n?e.t*

Ответы

№ задания Вариант 1	Ответы	№ задания Вариант 2	Ответы
Часть А		Часть А	
1	3	1	4
2	1	2	2
3	2	3	3
4	4	4	3
5	1	5	2
6	1	6	3
7	3	7	2
Часть В		Часть В	
1	608 бит	1	456 бит
2	480	2	30
Часть С		Часть С	
1	3	1	4

Контрольная работа за 2 полугодие

Вариант 1.

1. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице. Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000.

A	B	C	D	E
000	01	100	10	011

- 1)EBCEA 2)BDDEA 3)BDCEA 4)EBAEA

2. Укажите минимальный объем памяти (в килобайтах), достаточных для хранения любого растрового изображения размером 64*64 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.

- 1)128 2)2 3)256 4)4

3. При работе с электронной таблицей в ячейке A1 записана формула =D1-\$D2. Какой вид приобретет формула, после того как в ячейку A1 скопируют в ячейку B1? Примечание. Символ \$ в формуле обозначает абсолютную адресацию.

- 1)=E1-\$E2 2)=E1-\$D2 3)=E2-\$D2 4)=D1-\$E2

4. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 мин. Определите размер файла в килобайтах.

- 1)3750 2)1253 3)65656 4)1255

5. Сколько килобайт информации содержит сообщение объемом 2048 Кбит?

- 1)512 2)256 3)128 4)1024

6. Ключ в базе данных - это:

- 1) специальная структура, предназначенная для обработки данных.
- 2) простейший объект базы данных для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса.
- 3) процесс группировки данных по определенным параметрам.
- 4) поле, которое однозначно определяет соответствующую запись.

7. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:

Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.

1. 92 бита 2. 220 бит 3. 456 бит 4. 512 бит

8. Дано $A=100_8$, $B=101_{16}$. Какое из чисел C , записанных в двоичной системе, отвечает условию $A < C < B$?

- 1) 100001 2) 1000000 3) 10000001 4) 100000001

9. Чему равна сумма чисел x и y при $x=77_8$ и $y=AA_{16}$?

- 1) 1110111₂ 2) 11110111₂ 3) 11101001₂ 4) 100001101₂

10. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы.

$a := 5;$
 $a := a + 6;$
 $b := -a;$
 $c := a - 2 * b;$

1. $c = -11$	2. $c = 15$	3. $c = 27$	$c = 33$
--------------	-------------	-------------	----------

11. Какое из приведенных ниже названий бабочек соответствует условию:

(последняя буква гласная) \wedge (первая буква гласная \rightarrow вторая буква гласная)?

- 1) лимонница 2) махаон 3) акрея 4) бражник

12. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X , Y , Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F ?

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

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

13. Путешественник пришел в 09:00 на автобусную станцию населенного пункта «Листопадная» и обнаружил следующее расписание автобусов:

Пункт отправления	Пункт прибытия	Время отправления	Время прибытия
Листопадная	Снежная	09:10	10:45
Листопадная	Радужная	09:15	10:40
Листопадная	Звездная	08:50	11:40
Туманная	Звездная	12:10	13:35
Звездная	Снежная	13:20	17:10
Снежная	Туманная	10:55	12:05
Радужная	Звездная	10:30	11:10
Снежная	Радужная	12:10	14:00
Радужная	Туманная	11:15	12:50
Туманная	Листопадная	12:55	14:50

Определите минимальное время, которое он потратит с момента попадания на станцию «Листопадная» до прибытия на станцию «Звездная», согласно этому расписанию.

- 1) 4 ч 35 мин 2) 2 ч 50 мин 3) 2 ч 10 мин 4) 1 ч 15 мин

14. Информационная модель, которая имеет иерархическую структуру:

- 1) расписание движения поездов
- 2) расписание уроков
- 3) генеалогическое древо семьи
- 4) географическая карта

15. Установите соответствие

Назначение	Устройство
1. Устройство ввода	а) монитор
2. Устройства вывода	б) принтер
	в) дискета
	г) сканер
	д) дигитайзер

16. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.

17. Отметьте основные способы описания алгоритмов.

1. Блок-схема
2. Словесный
3. С помощью сетей
4. С помощью нормальных форм
5. С помощью граф-схем

Вариант 2.

1. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв - из двух бит, для некоторых - из трех). Эти коды представлены в таблице:

a	b	c	d	e
000	110	01	001	10

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой **1100000100110**

- 1.baade 2.badde 3.bacde 4.bacdb

2. Для хранения растрового изображения размером 32x32 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 8 2) 2 3) 16 4) 236

3. Сколько единиц в двоичной записи числа 127?

- 1) 7 2) 6 3) 5 4) 8

4. Известно, что длительность непрерывного подключения к сети Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 10 мин. Определите максимальный размер файла (в килобайтах), который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/с.

- 1) 1200 2) 2400 3) 1900 4) 400

5. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 2^{25} бит?

- 1) 4 2) 8 3) 3 4) 32

6. Простейший объект базы данных, предназначенный для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса, - это:

- 1) запрос 2) ключ 3) поле 4) запись

7. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Рене Декарта: *Я мыслю, следовательно, существую.*

1. 28 бит 2. 272 бита 3. 32 Кбайта 4. 34 бита

8. При перекодировании информационного сообщения из 2-байтовой кодировки в 8-битовую кодировку оно уменьшилось на 2048 бит. Определите информационный объем сообщения.

- 1) 4096 байт 2) 512 байт 3) 2048 бит 4) 68 Кбайта

9. Чему равна разность чисел A_{416} и 59_{10} в двоичной системе счисления?

- 1) 1001001 2) 1101001 3) 1101011 4) 1001011.

10. Определите значение переменной b после выполнения следующего фрагмента программы, где a и b – вещественные (действительные) переменные:

$a := 5;$

$b := 5 - 3 * a;$

$b := b / 2 * a;$

1. 1 2. -1 3. 25 4. -25

11. Пусть даны три высказывания:

A =(сумма цифр числа четна),

B =(последняя цифра кратна трем),

C =(вторая цифра нечетная).

Какое из указанных ниже чисел удовлетворяет условию $(A \rightarrow C) \wedge (\neg B)$?

- 1) 213 2) 579 3) 368 4) 442

12. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z . Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу). Какое выражение соответствует F ?

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

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

13. В таблице S указаны длины дорог между городами (в км), обозначенными буквами A, B, C, D, E (на пересечении строки и столбца указывается длина дороги между соответствующими городами). В таблице V указаны средние скорости движения (в км/ч) автомобилей по соответствующим дорогам.

Таблица S

	A	B	C	D	E
A		40			100
B	40		30	40	70
C		30		60	
D		40	60		50
E	100	70		50	

Таблица V

	A	B	C	D	E
A		80			50
B	80		60	80	70
C		60		90	
D		80	90		200
E	50	70		200	

Укажите, какой из перечисленных ниже маршрутов позволяет добраться из A в D за наименьшее время.

- 1) ABD 2) AEB CD 3) AED 4) AEBD

14. Информационная система, имеющая табличную структуру:

1) файловая структура	3) генеалогическое древо семьи
2) расписание уроков	4) географическая карта

15. Установите соответствие.

Память		Устройство
--------	--	------------

1. Внутренняя память		а) Флеш-карта
2 Внешняя память		б) Винчестер
		в) Дискета
		г) Оперативная память
		д) Магнитная лента
		е) Постоянное запоминающее устройство

16. Какое количество байт содержит слово «сообщение». В ответе записать только число.

17. Запишите только те цифры, символы под которыми обозначают знаки арифметических операций.

1. {	4. ;	7. +
2. :	5. =	8. /
3. <	6. .	9. *

Ключ

№ задания Вариант 1	Ответы	№ задания Вариант 2	Ответы
1	3	1	3
2	4	2	3
3	2	3	1
4	1	4	2
5	2	5	1
6	4	6	3
7	3	7	2
8	3	8	2
9	3	9	2
10	4	10	3
11	1	11	3
12	3	12	2
13	1	13	4
14	3	14	2
15	1 г, д 2 а, б	15	1г,е 2а,б,в,д
16	88	16	9
17	1,2	17	7,8,9

Итоговая контрольная работа

- Объем сообщения – 7,5 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита?
- Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

a	b	c	d	e
100	110	011	01	10

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1000110110110, если известно, что все буквы в последовательности – разные:

- 1) cbade 2) acdeb 3) acbed 4) bacde

3. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем в битах следующей фразы в кодировке *Unicode*:

В шести литрах 6000 миллилитров.

4. Сколько секунд потребуется обычному модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640x480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

5. Доступ к файлу **index.html**, размещенному на сервере **www.ftp.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице приведены фрагменты адреса этого файла, обозначенные буквами от А до З. Запишите последовательность этих букв, соответствующую адресу данного файла.

А	.html
Б	www.
В	/
Г	ftp
Д	.ru
Е	http
Ж	index
З	://

6. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. 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.

7.

3.231	3.25	.64	18
А	Б	В	Г

8. В ячейке электронной таблицы А1 записана формула $=\$D1+D\2 . Какой вид приобретет формула, если ячейку А1 скопировать в ячейку В3?
9. В электронной таблице значение формулы $=СРЗНАЧ(В1:D1)$ равно 4. Чему равно значение ячейки А1, если значение формулы $=СУММ(А1:D1)$ равно 9?
10. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле $=СУММ(В1:C4)+F2*E4-A3$

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	1	3	4	8	2	0
2	4	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	2	3	1	4	4	2

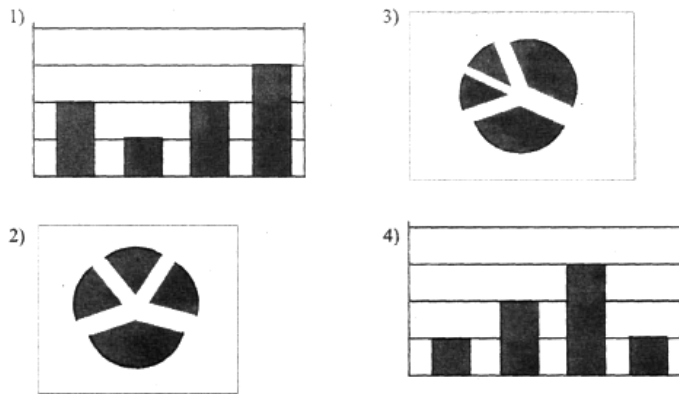
11. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Чему будет равно значение ячейки В4, в которую записали формулу $=СУММ(А1:В2;С3)$?

	А	В	С	Д
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	7	8	8	
4				

12. Дан фрагмент электронной таблицы:

	А	В
1	$=B2+2$	5
2	$=B4-1$	0
3	$=A1$	
4	$=A2+2$	2

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A1:A4 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.



12. Базы данных — это:

- A) информационные структуры, хранящиеся во внешней памяти;
- B) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц;
- C) программные средства, обрабатывающие табличные данные;
- D) программные средства, осуществляющие поиск информации.

13. В коробке меньше 9, но больше 3 шаров. Сколько шаров может быть в коробке?

- A) 3; B) 9; C) 2; D) 5; E) 10.

14. Какие атрибуты (признаки) объекта должны быть отражены в информационной модели, описывающей хобби ваших одноклассников, если эта модель позволяет получить ответы на следующие вопросы:

- Каков возраст всех детей, увлекающихся компьютером?
- Каковы имена девочек, увлекающихся пением?
- Каковы фамилии мальчиков, увлекающихся хоккеем?

- A) имя, пол, хобби;
- B) фамилия, пол, хоккей, пение, возраст;
- C) имя, пол, хобби, возраст;
- D) имя, возраст, хобби;
- E) фамилия, имя, пол, возраст, хобби?

15. Реляционная база данных задана таблицей:

	Ф.И.О	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1	Панько Л.П.	жен	22	Спартак	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спартак	биатлон
6	Багаева СИ.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: Спорт= "лыжи" И Пол= "жен" ИЛИ Возраст<20?

- A) 2, 3, 4, 5, 6; B) 3, 5, 6; C) 1, 3, 5, 6; D) 2, 3, 5, 6; E) таких записей нет.

Практическая часть

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, оканчивающееся на 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 4. Количество чисел

не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — минимальное число, оканчивающееся на 4.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 24 14 34	14

Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности.

1. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса 1,2 часть/ Семакин И. Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л. В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса 1,2 часть/ Семакин И. Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л. В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Информатика. Углубленный уровень: Практикум для 10 - 11 классов 1,2 часть/ Семакин И. Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л. В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Информатика. Программы для старшей школы: углубленный уровень 10-11 классы/ Семакин И. Г.,– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
5. ЭОР к курсу И.Г. Семакина «Информатика», 10-11 классы
6. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г. (metodist.lbz.ru/)