

**Паспорт**  
**фонда оценочных средств**  
по учебному предмету **ИНФОРМАТИКА**

Класс 10 - 11

№ п/п	Контролируемые разделы (темы предмета)	Наименование оценочного средства
10 класс		
1	Информация	Практическая работа № 1. «Информация»  Контрольная работа №1 по теме: «Информация»
2	Информационные процессы	Практическая работа № 2. «Информационные процессы» Контрольная работа №2 по теме: «Информационные процессы»
3	Программирование обработки информации	Практическая работа № 3. «Программирование обработки информации». Контрольная работа №3 по теме: «Программирование обработки информации»
11 класс		
1	Информационные системы и базы данных	Практическая работа №1 «Информационные системы и базы данных»  Контрольная работа №1 «Информационные системы и базы данных»
2	Интернет	Практическая работа №2 «Интернет» Контрольная работа №2 по теме: «Интернет»
3	Информационное моделирование	Практическая работа №3 по теме: «Информационное моделирование» Контрольная работа №3 по теме: «Информационное моделирование»
4	Социальная информатика	Контрольная работа №4 по теме: «Социальная информатика»

5	Все изученные разделы	Итоговая контрольная работа
---	-----------------------	-----------------------------

### Пояснительная записка

Для контроля и оценки знаний и умений по информатике используются различные письменные работы, входящие в состав сборников самостоятельных и контрольных работ, структурированных в соответствии с порядком изложения тем в УМК по информатике для старшей школы И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю. Шеина.

Структура многих заданий аналогична структуре контрольных измерительных материалов, используемых при государственной итоговой аттестации, что способствует подготовке мотивированных обучающихся, изучающих информатику на базовом уровне, к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ) по информатике.

Как правило, на выполнение самостоятельных работ отводится до 15 минут, на выполнение контрольных работ – до 40 минут. Время, рекомендуемое на выполнение работ, является примерным и может быть уточнено по усмотрению учителя.

Многие самостоятельные и контрольные работы имеют разный уровень сложности: первый вариант включает задания базового уровня сложности, во второй могут быть включены задания повышенного уровня сложности, в третий – высокого уровня сложности. Правильное выполнение каждого из заданий базового уровня сложности оценивается 1 баллом; по усмотрению учителя правильное выполнение отдельных заданий повышенного или высокого уровня сложности может быть оценено 2–3 баллами.

Рекомендуется использовать следующую шкалу отметок:

80%–100% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «5»;  
 60%–79% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «4»;  
 40%–59% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «3»;  
 0–39% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «2».

Выделяются основные подходы к выстраиванию базового курса информатики для старшей школы:

- направленность на систематизацию, обогащение и научное обобщение представлений обучающихся об области информатики и информационных технологий;
- ориентация каждой темы курса информатики на развитие общекультурного, общеобразовательного потенциала обучающихся;
- практическая направленность курса, овладение новыми возможностями использования информационно-коммуникационных технологий;
- учёт разнонаправленности интересов, разного уровня мотивации и готовности учеников к восприятию изучаемого материала, в том числе обеспечение мотивированным школьникам возможности сдачи ЕГЭ по информатике.

Успешность предлагаемой методики обучения информатике на базовом уровне в старшей школе во многом определяется наличием информационно-образовательной среды, обеспечивающей индивидуализацию обучения и формирование у обучающихся навыков самостоятельного управления своей образовательной траекторией за счет: вариативности форм представления образовательного контента и способов работы с ним; полноты и доступности дополнительных учебных материалов; разнообразия форм интерактивного взаимодействия пользователя и элементов электронного

образовательного контента; мобильности и опосредованной коммуникации участников образовательного процесса.

### **Практическая работа №1 «Информация»**

Цель: знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации.

#### **Вариант №1**

##### **Задание 1**

*Шифр Цезаря.* Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется следующей после нее буквой в алфавите, который считается написанным по кругу.

Используя шифр Цезаря, зашифровать фразу:

*Делу время – потехе час*

##### **Задание 2**

С помощью шифра Цезаря, расшифровать фразу:

*Лмбттоьк шбт*

##### **Задание 3**

Используя в качестве ключа расположение букв на клавиатуре, декодировать сообщение:

*D ktce hjlbfcm tkjxf?*

##### **Задание 4**

Используя в качестве ключа расположение букв на клавиатуре, закодируйте сообщение:

*Москва – столица России*

##### **Задание 5\***

Шифр перестановки. Кодирование осуществляется перестановкой букв в слове по одному и тому же правилу. Восстановить слова и определить правило перестановки:

*НИМАРЕЛ, ЛЕТОФЕН, НИЛКЙЕА*

### **Практическая работа №1 «Информация»**

Цель: знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации.

#### **Вариант №2**

##### **Задание 1**

*Шифр Цезаря.* Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется следующей после нее буквой в алфавите, который считается написанным по кругу.

Используя шифр Цезаря, зашифровать фразу:

*Сделал дело – гуляй смело*

##### **Задание 2**

С помощью шифра Цезаря, расшифровать фразу:

*Вёмнё тпмочё рфтуйой*

##### **Задание 3**

Используя в качестве ключа расположение букв на клавиатуре, декодировать сообщение:

*D ktce jyf hjckf?*

##### **Задание 4**

Используя в качестве ключа расположение букв на клавиатуре, закодируйте сообщение:

*Горловка – мой город*

**Задание 5\*** Шифр перестановки. Кодирование осуществляется перестановкой букв в слове по одному и тому же правилу. Восстановить слова и определить правило перестановки:

***ЛЕТОФЕН, НОМОТИР, НИЛКЙЕА***

### **Практическая работа №1**

#### **«Информация»**

Цель: знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации.

#### **Вариант №3**

##### **Задание 1**

*Шифр Цезаря.* Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется следующей после нее буквой в алфавите, который считается написанным по кругу.

Используя шифр Цезаря, зашифровать фразу:

***Рыбак рыбака видит из далека***

##### **Задание 2**

С помощью шифра Цезаря, расшифровать фразу:

***Сьвф иб цгнту оё феёсзбуэ***

##### **Задание 3**

Используя в качестве ключа расположение букв на клавиатуре, декодировать сообщение:

***Jn eks,rb [vehsq ltym cdtntkq***

##### **Задание 4**

Используя в качестве ключа расположение букв на клавиатуре, закодируйте сообщение:

***Правде огонь не страшен***

##### **Задание 5\***

Шифр перестановки. Кодирование осуществляется перестановкой букв в слове по одному и тому же правилу. Восстановить слова и определить правило перестановки:

***НИЛКЙЕА, ЛЕТОФЕН, РАКДНАША***

### **Практическая работа №1**

#### **«Информация»**

Цель: знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации.

#### **Вариант №4**

##### **Задание 1**

*Шифр Цезаря.* Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется следующей после нее буквой в алфавите, который считается написанным по кругу.

Используя шифр Цезаря, зашифровать фразу:

***Рыбак рыбака видит из далека***

##### **Задание 2**

С помощью шифра Цезаря, расшифровать фразу:

***Й неёгеёэ г оёгпмё рмащёу***

##### **Задание 3**

Используя в качестве ключа расположение букв на клавиатуре, декодировать сообщение:

***Jn eks,rb d yt,t hfleuf ghjcytncz***

#### Задание 4

Используя в качестве ключа расположение букв на клавиатуре, закодируйте сообщение:

*Нитка в тонком месте рвется*

**Задание 5\*** *Шифр перестановки*. Кодирование осуществляется перестановкой букв в слове по одному и тому же правилу. Восстановить слова и определить правило перестановки:

**НИЛКЙЕА, ЛЕТОФЕН, РАКДНАША**

#### Формы и средства контроля 10 класс

##### Контрольная работа №1

##### «Информация» 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 ...
  - 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; +
  - Б) шифрование;
  - В) декодирование;
  - 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, серебрит мороз увянувшее поле.** 120 байт

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

### Формы и средства контроля 10 класс

#### Контрольная работа №1

#### «Информация» 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; +
  - Б) шифрование;
  - В) декодирование;
  - 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 объем памяти. 8 бит

## **Практическая работа №2 по теме «Информационные процессы»**

**ФИО учеников** \_\_\_\_\_

**Задание 1. Работа с учебником параграф 11,12 страница 74-84. Прочитайте материал и ответьте на вопросы:**

Что понимают под архитектурой ЭВМ

Что такое принцип открытой архитектуры

Какое важное событие произошло в 2005 г. в совершенствовании архитектуры ПК

В чем состоит задача операционной системы

Что позволило реализовать мультипрограммный режим работы на ЭВМ третьего поколения

Какие функции выполняют контроллеры внешних устройств на ПК

**Задание 2. Выбор конфигурации компьютера.**

Скачать из Интернета прайс-лист любой компьютерной фирмы( [www.decada.perm.ru](http://www.decada.perm.ru)) и на его основе подобрать комплектующие для компьютера для решения определенного круга задач. Для решения задачи использовать электронные таблицы

**Вариант 5.** Домашний компьютер. Заказчик будет использовать компьютер для выхода в Интернет, просмотра видеofilьмов, компьютерных игр, а также создания любительских фонограмм. Сумма, которой располагает заказчик, — 35 тыс. руб.

**Вариант 6.** Компьютер, предназначенный для работы Web-мастера. Заказчик будет использовать компьютер для выхода в Интернет и создания сайтов. При создании сайтов будет необходимо сканировать рисунки и фотографии. Сумма, которой располагает заказчик, — 25 тыс. руб.

**Задание 3. Создать презентацию «Суперкомпьютеры» по плану :**

Что такое суперкомпьютеры

Чем отличаются суперкомпьютеры от обычных компьютеров

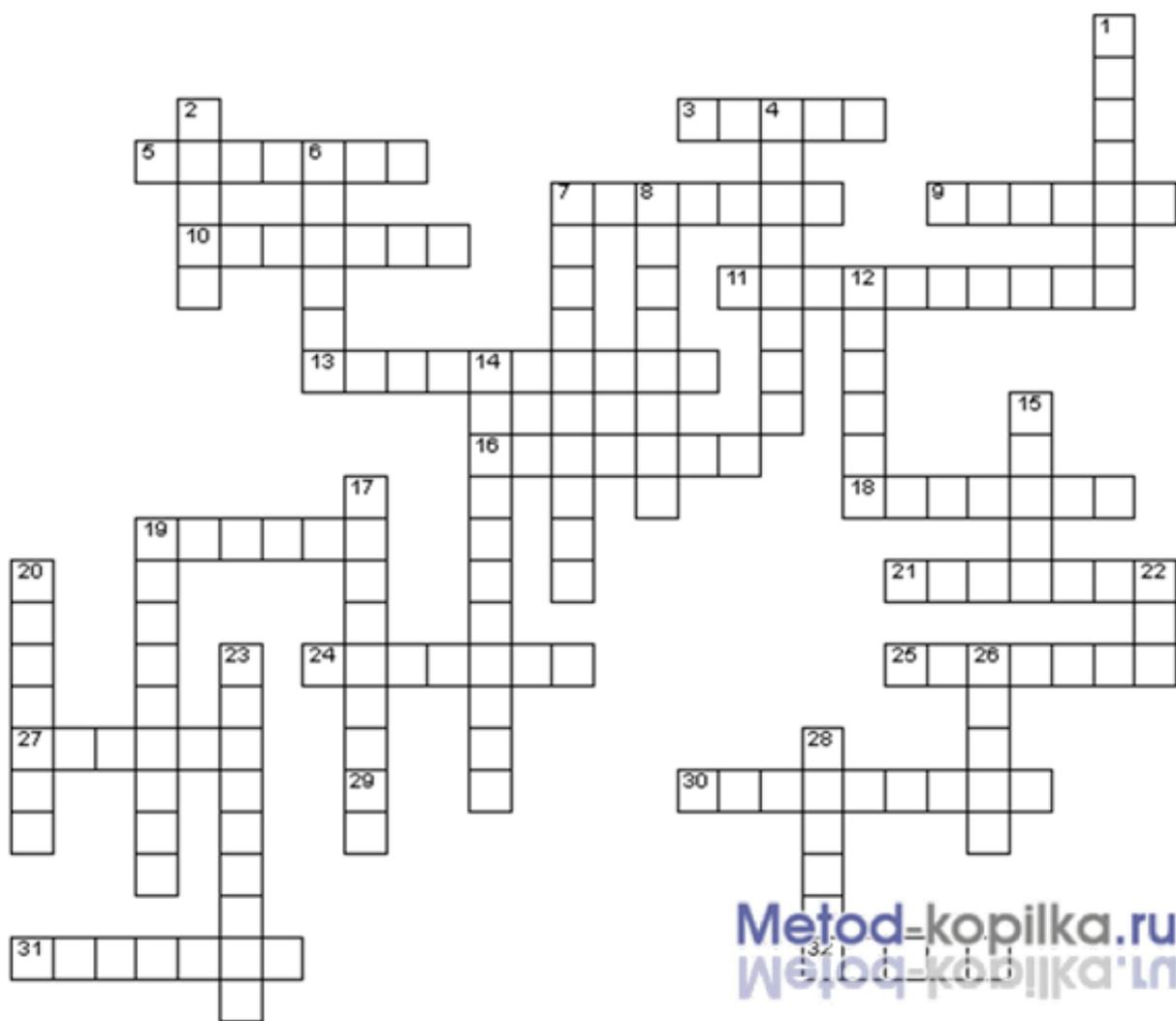
Из истории суперкомпьютеров: российские и американские суперкомпьютеры

Сферы применения суперкомпьютеров

(военная, образование и наука, аэрокосмическая, медицина, шахматная,

метеорологическая

**Задание 4. Решить кроссворд**



**Вопросы по горизонтали:**

3. То, что мы делаем в Visual Basic
5. Портативный вариант компьютера
7. Графический... для рисования и ввода рукописного текста
9. Сенсорная панель в ноутбуке
10. Универсальное устройство вывода информации
11. То же, что и дисковод
13. В сокращенном варианте – женское имя или устройство ввода информации
16. Спецустройство для вывода сложных графических объектов
18. Шарик у этого «животного» находится сверху размером с мячик для гольфа
19. Он используется для оптического ввода изображений в компьютер
21. Блокбастер о новой компьютерной жизни
24. Они подразделяются на матричные, струйные и лазерные
25. Гибкий магнитный диск
27. Специальная микросхема
29. Хвостатое устройство для компьютера.
30. Бывает арифметическое, логическое, строковое, нецензурное
31. Величина, зависящая от аргументов.
32. Самокопирующийся компьютерный вредитель.

**Вопросы по вертикали:**

1. Язык программирования и известный математик.
2. Окно, в котором размещаются управляющие элементы.
4. Удаление, копирование, перемещение или вырезание аппендикса.
6. Один из первых языков программирования
7. Одно из свойств программы (синоним слова доходчивость)
8. И процесс решения задачи, и кулинарный рецепт, и инструкция по пользованию стиральной машиной.
12. Мы его преобразуем из начального состояния в конечное.
14. Он выполняет последовательность действий.
15. Алгоритмическая структура, у которой много вариантов серий команд.
17. Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке.
19. Встречается и в информатике, а в биологии. кошачье ...
20. С ним тело цикла выполняется несколько раз.
22. Язык программирования, названный в честь сотрудницы Ч.Бэббиджа
23. В этой алгоритмической структуре серия команд выполняется в зависимости от истинности условия.
26. Последовательность команд и часть мыльной оперы.
28. Набор однотипных переменных, объединенных одним именем.

**Формы и средства контроля 10 класс**  
**Контрольная работа №2**  
**«Информационные процессы»**

1. Под носителем информации обычно понимают:

- А) линию связи;
- Б) устройство для хранения данных в персональном компьютере;
- В) компьютер;
- Г) материальную среду для хранения и записи информации.

2. Информационным процессом является:

- А) процесс строительства зданий и сооружений;
- Б) процесс расследования преступлений;
- В) процесс производства электроэнергии;

Г) процесс извлечения полезных ископаемых.

3. Что такое система?

4. Выделите подсистемы системы «КОСТЮМ».

5. Приведите примеры естественных систем.

6. Витя пригласил своего друга Сергея в гости, но не сказал ему код от цифрового замка своего

подъезда, а послал следующее SMS-сообщение: “в последовательности чисел 3, 1, 8, 2, 6 все

числа больше 5 разделить на 2, а затем удалить из полученной последовательности все четные

числа”. Выполнив указанные в сообщении действия, Сергей получил следующий код для цифрового замка:

А) 3, 1;

Б) 1, 1, 3;

В) 3, 1, 3;

Г) 3, 3, 1.

7. Пропускная способность канала связи 10 Мбит/с. канал не подвержен воздействию шума

(например, оптоволоконная линия). Определите, за какое время по каналу будет передан текст,

информационный объем которого составляет 200 Кбайт.

8. «Шифр Цезаря». Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется следующей после нее буквой в алфавите, который считается написанным по кругу. Используя этот шифр, зашифруйте слово ЧЕЛОВЕК.

9. «Шифр Виженера». Это шифр Цезаря с переменной величиной сдвига. Величину сдвига задают ключевым словом. Например, ключевое слово ВАЗА означает следующую последовательность сдвигов букв исходного текста: 3 1 9 1 3 1 9 1 и т. д. Используя в качестве ключевого слова ВАГОН, закодируйте слово ПРАВИЛА.

10. Слово ТЙЩПЁ получено с помощью шифра Виженера с ключевым словом ВАЗА. Восстановите исходное слово.

### **Практическая работа №1**

#### **по теме «Программирование обработки информации»**

**Цель.** Изучить стратегии разработки программного обеспечения, выполнить анализ и сравнение.

**Оборудование.** ПК

**Ходработы**

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Выполнить практическое задание.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Оформить отчет.

### Теоретическая часть

#### Базовые стратегии разработки программных средств и систем

На начальном этапе развития вычислительной техники ПС разрабатывались по принципу «кодирование – устранение ошибок». Модель такого процесса разработки ПС иллюстрирует рисунок 1.

Очевидно, что *недостатками* данной модели являются:

- неструктурированность процесса разработки ПС;
- ориентация на индивидуальные знания и умения программиста;
- сложность управления и планирования проекта;
- большая длительность и стоимость разработки;
- низкое качество программных продуктов;
- высокий уровень рисков проекта.

Для устранения или сокращения вышеназванных недостатков созданы и широко используются *три базовые стратегии* разработки ПО: каскадная, инкрементная, эволюционная.

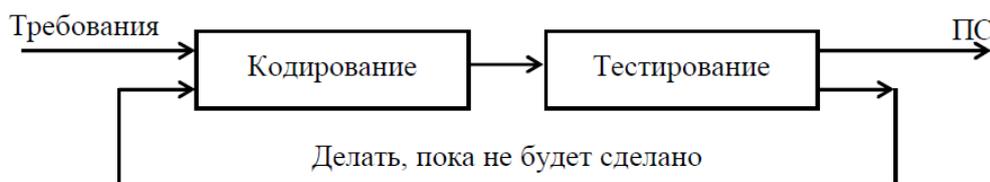


Рисунок 1 – Модель «Делать, пока не будет сделано»

Некоторые характеристики каскадной, инкрементной и эволюционной стратегий разработки ПС и предъявляемые к ним требования приведены в стандарте **ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271–2002 – Информационная технология – Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств)**.

Выбор той или иной стратегии определяется характеристиками: проекта, требований к продукту, команды разработчиков, команды пользователей. Три базовые стратегии могут быть реализованы с помощью различных моделей ЖЦ.

#### Каскадная стратегия разработки программных средств и систем

**Каскадная стратегия** представляет собой однократный проход этапов разработки. Данная стратегия основана на полном определении всех требований к разрабатываемому программному средству или системе в начале процесса разработки. Каждый этап разработки начинается после завершения предыдущего этапа. Возврат к уже выполненным этапам не предусматривается. Промежуточные продукты разработки в качестве версии программного средства(системы) не распространяются. Представителями моделей, реализующих каскадную стратегию, являются каскадная и V-образная модели.

#### Инкрементная стратегия разработки программных средств и систем

**Инкрементная стратегия** представляет собой многократный проход этапов разработки с запланированным улучшением результата.

Данная стратегия основана на полном определении всех требований к разрабатываемому программному средству (системе) в начале процесса разработки. Однако полный набор требований реализуется постепенно в соответствии с планом в последовательных циклах разработки.

Результат каждого цикла называется **инкрементом**.

### **Эволюционная стратегия разработки программных средств и систем**

**Эволюционная стратегия** представляет собой многократный проход этапов разработки. Данная стратегия основана на частичном определении требований к разрабатываемому программному средству или системе в начале процесса разработки. Требования постепенно уточняются в последовательных циклах разработки. Результат каждого цикла разработки обычно представляет собой очередную поставляемую версию программного средства или системы.

### **Практическая часть**

**Задание 1.** Запишите определение каскадной стратегии разработки ПО.

**Задание 2.** Выделите основные достоинства и недостатки каскадной стратегии.

**Задание 3.** Приведите область применения каскадной модели.

**Задание 4.** Запишите определение инкрементной стратегии разработки ПО.

**Задание 5.** Запишите основные достоинства и недостатки инкрементной стратегии.

**Задание 6.** Выделите область применения инкрементной модели.

**Задание 7.** Запишите определение эволюционной стратегии разработки ПО.

**Задание 8.** Выделите основные достоинства и недостатки эволюционной стратегии.

**Задание 9.** Приведите область применения эволюционной модели.

**Задание 10.** Выполните сравнение стратегий и запишите результаты в сводную таблицу.

Характеристика проекта	Стратегия		
	Каскадная	Инкрементная	Эволюционная
Новизна разработки и обеспеченность ресурсами			
Масштаб проекта			
Срок выполнения проекта			
Заключение отдельных договоров на отдельные версии			
Определение основных требований в начале проекта			

Изменение требований по мере развития проекта			
Разработка итерациями			
Распространение промежуточного ПС			

**Задание 11.** Результаты выполнения практического задания запишите в отчет.

### Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «программная инженерия».
2. Дайте определение понятию «жизненный цикл».
3. Что такое макетирование? Изобразите схему данного процесса.
4. Выберите подходящий процесс разработки для перечисленных ниже программных приложений. Обоснуйте свой выбор.
  - а) Система решения квадратных уравнений.
  - б) Система определения оценки по результатам ответа на три экзаменационных вопроса.
  - в) Информационная система института.

### Контрольная работа №3 для 10 класса по теме «Программирование обработки информации»

#### 1 вариант

#### Задача №1

Определите значение переменной **b** после выполнения следующего фрагмента программы, где **a** и **b** – переменные вещественного типа.

```
a := 6;
b := 6 - 6 * a;
b := b / 2 * a;
```

#### Задача №2

Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a := 20;
b := 5;
a := a / 2 * b;
if a > b then c := a - 3 * b else c := a + 3 * b;
```

#### Задача №3

В программе используется одномерный целочисленный массив **A** с индексами от 1 до 10. Значения элементов равны 4; 2; 5; 6; 7; 7; 7; 5; 5; 9 соответственно, т.е.  $A[1] = 4$ ;  $A[2] = 2$  и т.д.

Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы, записанного ниже на языке программирования Паскаль.

```
c := 0;
for i := 1 to 9 do
  if A[i - 1] >= A[i] then
    begin
      t := A[i];
```

```
A[i]:= A[i - 1];  
A[i - 1]:= t;  
c:= c + 1;  
end;
```

#### Задача №4

Дан вещественный массив из 30 элементов. Элементы массива могут принимать произвольные значения. Опишите на языке программирования Паскаль алгоритм, который находит и выводит наименьший номер отрицательного элемента массива или сообщение, что такого элемента нет.

Исходные данные объявлены так, как показано ниже. Запрещается использовать переменные, не описанные ниже, но разрешается не использовать часть из них.

```
Const N= 30;  
Var a: array [1..N] of real;  
      i, j: integer;  
begin  
for i := 1 to N do readln(a[i]);  
...  
end.
```

В качестве ответа необходимо привести фрагмент программы, который должен находиться на месте многоточия.

### **Контрольная работа №3 для 10 класса по теме «Программирование обработки информации»**

#### **2 вариант**

#### Задача №1

Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a := 8 ;  
a := a - 5 ;  
b := -a ;  
c := -a + 2 * b ;
```

#### Задача №2

Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы. Ответ запишите в виде целого числа.

```
a:= 30;  
b:= 6;  
b:= 2 * a / 3 * b;  
if a > b then c := a - b else c := b + 2 * a;
```

#### Задача №3

В программе используется одномерный целочисленный массив **A** с индексами от 1 до 10. Значения элементов равны 4, 7, 1, 8, 5, 0, 1, 2, 9, 6 соответственно, т.е.  $A[1] = 4$ ,  $A[2] = 7$  и т.д.

Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы, записанного ниже на языке программирования Паскаль.

```
c := 0;
```

```

for i := 2 to 10 do
  if A[i] < A[1] then
    begin
      c := c + 1;
      t := A[i];
      A[i] := A[1];
      A[1] := t;
    end;
end;

```

#### Задача №4

Дан вещественный массив из 20 элементов. Элементы массива могут принимать произвольные значения. Опишите на языке программирования Паскаль алгоритм, который находит и выводит минимальный положительный элемент массива или сообщение, что такого элемента нет.

Исходные данные объявлены так, как показано ниже. Запрещается использовать переменные, не описанные ниже, но разрешается не использовать часть из них.

```

Const N= 20;
Var a: array [1..N] of real;
    i, j: integer;
    min: real;
begin
for i := 1 to N do readln(a[i]);
...
end.

```

В качестве ответа необходимо привести фрагмент программы, который должен находиться на месте многоточия.

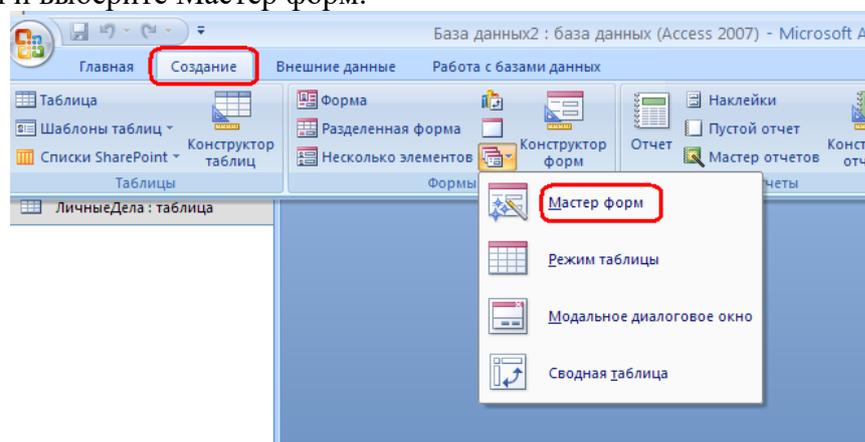
### 11 класс.

#### Практическая работа №1.

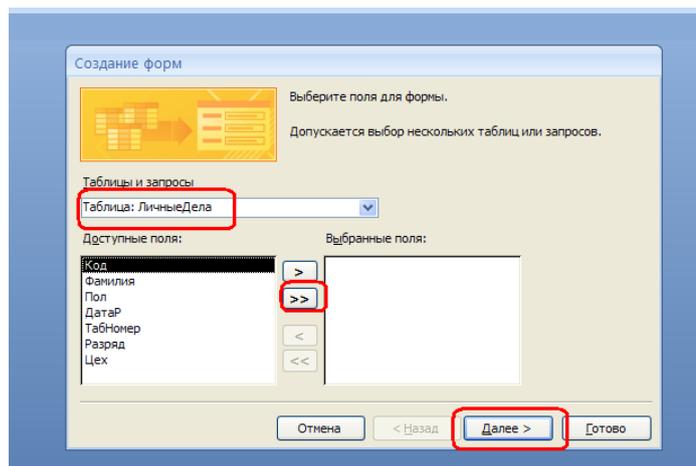
#### «Информационные системы и базы данных»

Разработка автоформы на основе таблицы ЛичныеДела.

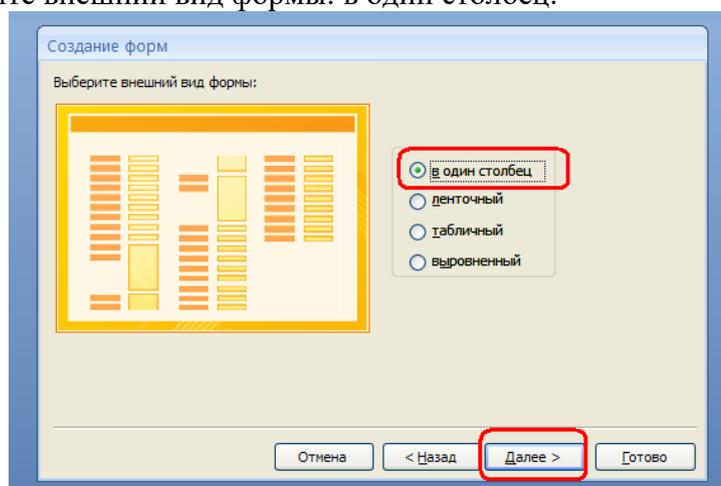
1. Откройте Бд, содержащую таблицу ЛичныеДела из своей папки.
2. Выполните команды лента Создание, разверните список пиктограммы Другие формы и выберите Мастер форм.



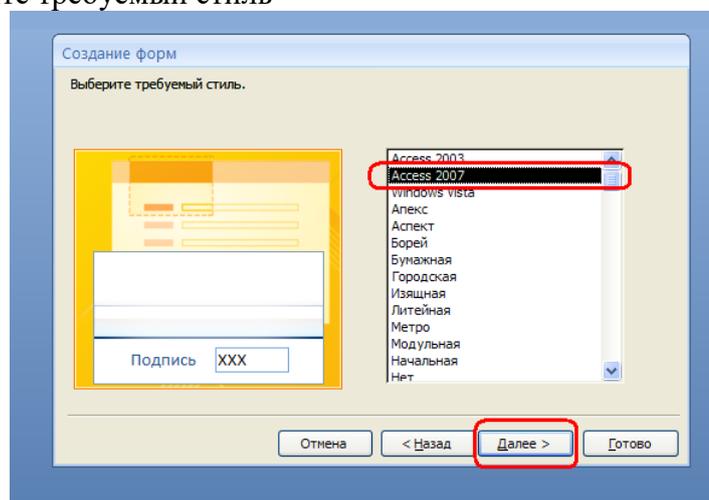
3. В открывшемся окне диалога выберите поля, которые будут присутствовать в форме. Двойной стрелкой выбираются все поля



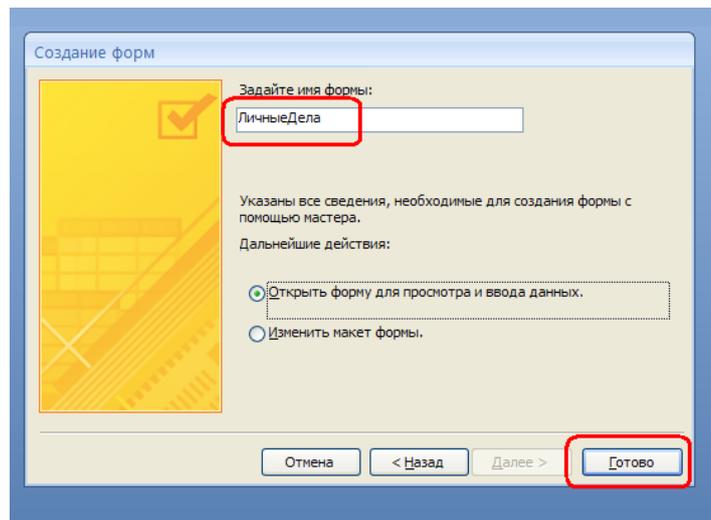
4. Далее выберите внешний вид формы: в один столбец.



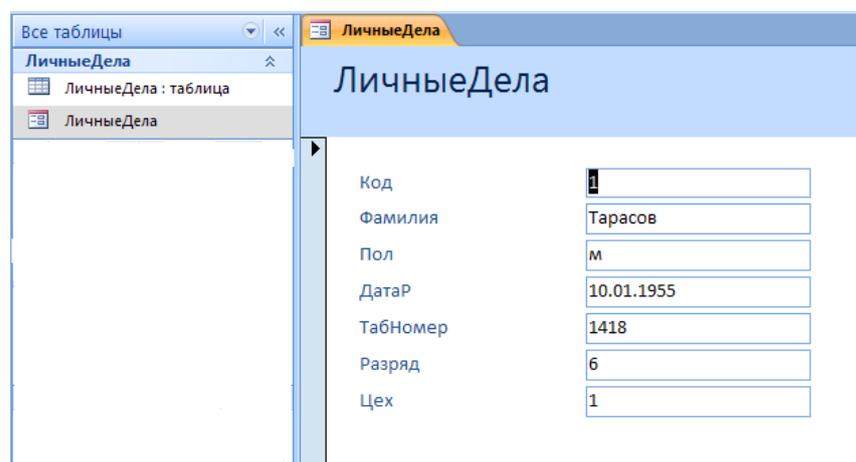
5. Далее выберите требуемый стиль



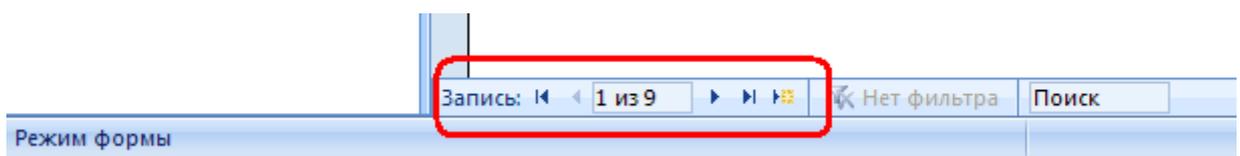
6. Далее задайте имя формы и нажмите кнопку Готово.



В окне Бд отобразится созданная форма, а слева появится ее название.



По низу окна Бд есть переключатели, при помощи которых можно просмотреть все записи таблицы. Чтобы добавлять записи в таблицу через форму необходимо перейти к пустой записи в конце ( то есть все записи надо перелистать).



Закройте форму.

### **Задание:**

1. Откройте форму ЛичныеДела. В режиме формы добавьте три произвольные записи. Закройте форму. Откройте таблицу ЛичныеДела и просмотрите введенные вами записи.
2. Создайте еще три формы, изменяя внешний вид и стиль формы. Имена соответственно: ЛичныеДела1, ЛичныеДела2, ЛичныеДела3.

**Формы и средства контроля 11 класс**  
**Контрольная работа № 1 по теме «Информационные системы и базы данных»**  
**Вариант 1**

1. Система –

2. Назовите области применения ИС ....

3. База данных - это:

- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- 4) определенная совокупность информации.

4. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- 1) неупорядоченное множество данных;
- 2) вектор;
- 3) генеалогическое дерево;
- 4) двумерная таблица.

5. Для чего предназначены формы:

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий;
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер.

6. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях.

Укажите количество внуков Левитана И.И.

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия И.О.	Пол	ID Родителя	ID Ребёнка
2011	Косач-Квитка Л.П.	Ж	2011	2083
2012	Левитан И.И.	М	2011	2094
2024	Шерер А.Ф.	Ж	2012	2083
2045	Блок А.А.	М	2012	2094
2056	Врубель М.А.	Ж	2024	2115
2083	Левитан Б.И.	М	2056	2140
2094	Левитан В.И.	Ж	2056	2162
2115	Куинджи А.П.	М	2083	2140
2140	Левитан Р.Б.	Ж	2083	2162
2162	Левитан Л.Б.	М	2094	2186
2171	Гиппиус З.Н.	Ж	2094	2201
2186	Молчалина С.А.	Ж	2115	2186
2201	Куинджи П.А.	М	2115	2201

7. В таблице представлен фрагмент базы данных о погоде. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

*(Осадки = «дождь») ИЛИ (Температура воздуха, °С > 10)?*

Дата	Температура воздуха	Влажность воздуха	Осадки
18.10.12	+12	91	дождь
19.10.12	+13	78	нет
20.10.12	+8	62	нет
21.10.12	+5	90	дождь
22.10.12	+9	91	нет

23.10.12	+10	75	дождь
24.10.12	+13	61	дождь
25.10.12	+8	91	нет
26.10.12	+15	66	нет

8. Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в **порядке возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&».

А	Турция & Доминикан & Анапа
Б	(Турция   Анапа) & Доминикан
В	Турция   Доминикан   Анапа
Г	Турция   Анапа

Ответ запишите заглавными русскими буквами без пробелов

9. Укажите количество и номера записей, которые в данном фрагменте удовлетворяют условию:

*((Площадь, тыс.км<sup>2</sup> > 30) И (Численность населения, тысяч чел. > 5000)) И (Часть света = Европа)?*

№	Страна	Столица	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Численность населения, тысяч чел.	Часть света
1.	Бельгия	Брюссель	30,5	10289	Европа
2.	Бурунди	Бужумбура	27,8	6096	Африка
3.	Гаити	Порт-о-Пренс	27,8	7528	Северная Америка
4.	Дания	Копенгаген	43,1	5384	Европа
5.	Джибути	Джибути	22,0	0,457	Африка
6.	Доминиканская Республика	Санто-Доминго	48,7	8716	Северная Америка
7.	Израиль	Тель-Авив	20,8	6116	Азия
8.	Коста-Рика	Сан-Хосе	51,1	3896	Северная Америка
9.	Лесото	Масеру	30,4	1862	Африка
10.	Македония	Скопье	25,3	2063	Европа
11.	Руанда	Кигали	26,4	7810	Африка
12.	Сальвадор	Сан-Сальвадор	21,0	6470	Северная Америка

10. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Евклид & Аристотель	240
Евклид & (Аристотель   Платон)	450
Евклид & Аристотель & Платон	90

Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу:

*Евклид & Платон.*

**Формы и средства контроля 11 класс**  
**Контрольная работа № 1 по теме «Информационные системы и базы данных»**  
**Вариант 2**

**1. Информационные системы -**

**2. Перечислите свойства системы .....**

**3. Выберите неверное определение:**

- 1) база данных – это организованная совокупность данных, хранящихся во внешней памяти;
- 2) отчёт – это печатный документ, соответствующий определённым правилам оформления;
- 3) запрос – это команда на определённый вид манипулирования данными;
- 4) главный ключ – это поле (совокупность полей), значения которого повторяются в

различных записях.

**4. Примером иерархической базы данных является:**

- 1) страница классного журнала;
- 2) каталог файлов, хранимых на диске;
- 3) расписание поездов;
- 4) электронная таблица.

**5. Для чего предназначены запросы:**

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий;
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер.

**6. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях.**

**Определите сколько всего внуков и внучек есть у Левитана И. И.**

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребёнка
2011	Косач-Квитка Л.П.	Ж	2011	2083
2012	Левитан И.И.	М	2011	2094
2024	Шерер А.Ф.	Ж	2012	2083
2045	Блок А.А.	М	2012	2094
2056	Врубель М.А.	Ж	2024	2115
2083	Левитан Б.И.	М	2056	2140
2094	Левитан В.И.	Ж	2056	2162
2115	Куинджи А.П.	М	2083	2140
2140	Левитан Р.Б.	Ж	2083	2162
2162	Левитан Л.Б.	М	2094	2186
2171	Гиппиус З.Н.	Ж	2094	2201
2186	Молчалина С.А.	Ж	2115	2186
2201	Куинджи П.А.	М	2115	2201

**7. В**

**таблице представлен фрагмент базы данных о погоде. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию**

(Осадки = «дождь») и (Температура воздуха, °С < 10)?

Дата	Температура воздуха	Влажность воздуха	Осадки
18.10.12	+12	91	дождь
19.10.12	+13	78	нет
20.10.12	+8	62	нет
21.10.12	+5	90	дождь
22.10.12	+9	91	нет
23.10.12	+10	75	дождь
24.10.12	+13	61	дождь
25.10.12	+8	91	нет
26.10.12	+15	66	нет

8. Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&».

А	(Зелёный   Красный) & Жёлтый
Б	Зелёный   Жёлтый   Красный
В	Зелёный & Жёлтый & Красный
Г	Красный   Зелёный

Ответ запишите заглавными русскими буквами без пробелов

9. На городской тур олимпиады по математике отбираются те учащиеся, кто набрал на районном туре не менее 10 баллов или полностью решил хотя бы одну из двух самых сложных задач (№ 6 или № 7). За полное решение задач 1 – 4 даётся 2 балла; задач 5, 6 – 3 балла; задачи 7 – 4 балла. Дан фрагмент таблицы результатов районного тура.

	Фамилия	Пол	Задача № 1	Задача № 2	Задача № 3	Задача № 4	Задача № 5	Задача № 6	Задача № 7
1	Айвазян	ж	1	0	2	1	0	1	3
2	Житомирский	м	2	2	2	2	2	1	3
3	Иваненко	ж	2	1	1	0	1	2	3
4	Лимонов	м	1	1	1	1	1	2	3
5	Петраков	м	2	0	0	1	0	3	0
6	Рахимов	м	2	2	2	0	3	0	1
7	Суликашвили	ж	1	1	0	0	0	3	2
8	Толкачёва	ж	2	1	0	0	3	0	3

Сколько девочек из этой таблицы прошли на городской тур? Укажите количество и номера записей.

10. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Мадрид & Берлин	245
Мадрид & Берлин & Париж	120
Мадрид & Париж	235

Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу:

*Мадрид & (Берлин| Париж).*

### **Практическая работа №2 по теме:**

#### **«Интернет: работа с поисковыми системами»**

**Цель работы:** освоение приемов работы с поисковыми системами Интернета: поиск информации с помощью поискового каталога; поиск информации с помощью поискового указателя.

В следующих заданиях требуется найти в WWW ответы на поставленные вопросы, используя поисковые серверы.

Результаты поиска отразить в отчете, созданном в текстовом редакторе, заполнив следующую таблицу:

Вопрос	Результат	Использованный поисковой сервер	Адрес найденной Web-страницы
1			
2			
...			
a)			
...			

### **Задание 1**

1. Найти информацию о том, кто был первым чемпионом мира по шахматам и в каком году состоялся первый чемпионат.
2. Найти текст пятого предложения в книге Александра Беляева «Голова профессора Доуэля».
3. Найти репертуар театра Ленком на текущий месяц.
4. Узнать информацию о наличии железнодорожных билетов на поезд «Москва-Пермь» на послезавтрашний день, перечисли номера и время отправления 3-х поездов с наибольшим количеством свободных мест.
5. Кто сыграл главные роли в фильме «Танго и Кэш»?
6. Найти почтовый индекс дома номер 40, находящегося по проспекту Парковый в городе Пермь.
7. Кто стал чемпионом мира по фигурному катанию 2007 года среди спортивных пар?
8. Из какого произведения (название и автор) следующие строки: «Старик, я слышал много раз, что ты меня от смерти спас. Зачем?»
9. Когда компания AMD продемонстрировала свой первый двухъядерный процессор?

### **Задание 2**

С помощью поисковой системы <http://filesearch.ru> найти и скачать следующие файлы:

- 1) Программу-архиватор 7-ZIP;
- 2) Последнюю версию программы CPU-Z;
- 3) Песню «Yesterday» группы Beatles;
- 4) Фильм «Матрица» (Matrix) (без скачивания);
- 5) Программу для записи компакт-дисков InfrRecorder;

- б) Фотографию Гарри Поттера (Harry Potter).

### Задание 3

- а) На куполе одного из семи чудес света возвышалась статуя бога моря. Как называлось это чудо света?
- б) Этот детский писатель стал командовать полком еще в 16 лет. Каковы его имя и фамилия?
- в) За границей этот салат называют «русским». У нас он носит другое название. Какое?
- д) В нашей стране этот ритуал известен под названием «харакири», но в самой Японии он носит другое название. Какое?
- е) Многие области науки остались «не охваченными» Нобелевской премией. В связи с известностью и престижностью «нобелевки», наиболее престижные награды в других областях часто неформально называют Нобелевским (или говорят – «аналог Нобелевской премии»). Как называется аналогичная премия в области математики?
- ф) Создание этой технологии швейцарским физиком из Женевы ставят в один ряд с созданием теории относительности. В 2004 году за свое изобретение он был назван «британцем года». Как зовут этого швейцарца и как называется его изобретение?

### Формы и средства контроля 11 класс Контрольная работа №2 «Интернет»

1. Модем – это ...,согласующее работу ... и телефонной сети. Вместо многоточий вставить соответствующие слова:

- А) устройство, программы;  
Б) программа, компьютера;  
В) программное обеспечение, компьютера;  
Г) устройство, дисковод;  
Д) устройство, компьютера.

2. Почтовый ящик абонента электронной почты – это:

- А) часть оперативной памяти на сервере;  
Б) часть внешней памяти на сервере;  
В) часть ОП на рабочей станции;  
Г) часть внешней памяти на рабочей станции;  
Д) номер телефона, с которым связан модем.

3. Протокол связи – это:

- А) список абонентов компьютерной сети;  
Б) программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме;  
В) стандарт на представление сетевой информации, на способы её передачи и обработки в сети;  
Г) список обнаруженных ошибок в передаче сообщений;  
Д) маршрут пересылки сообщений.

4. Rambler.ru является:
- А) почтовой программой;
  - Б) браузером;
  - В) программой, обеспечивающей доступ в Интернет;
  - Г) поисковым сервером;
  - Д) редактором HTML – документов.
5. Для просмотра World Wide Web требуется:
- А) знание IP – адресов;
  - Б) текстовый редактор;
  - В) URL(универсальный указатель ресурсов);
  - Г) специальная программа с графическим интерфейсом – браузер;
  - Д) только подключение к Интернету.
6. Взаимодействие браузера с Web-сервером производится по протоколу:
- А) TCP;
  - Б) HTTP;
  - В) FTP;
  - Г) POP3;
  - Д) IP.
7. Браузеры (например, Internet Explorer) являются
- А) серверами Интернета;
  - Б) почтовыми программами;
  - В) средством создания Web – страниц;
  - Г) средством просмотра Web – страниц;
  - Д) средством ускорения работы коммуникационной сети.
8. Организация, обеспечивающая доступ к информационным ресурсам Интернета – это:
- А) провайдер;
  - Б) Web – сервер;
  - В) браузер;
  - Г) студия Web – дизайна;
  - Д) Web – узел.
9. Гипертекст – это...
- А) очень большой текст;
  - Б) текст, набранный на компьютере;
  - В) текст, в котором используется шрифт большого размера;
  - Г) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам;

Д) текст, имеющий свой адрес.

**10.** Заданы имя почтового сервера (alfa-centavra), находящегося в России, и имя почтового ящика

(Alex). Определить электронный адрес:

- А) alfa-centavra@Alex.ru;
- Б) alfa-centavra@Alex.Russia;
- В) alfa-centavra.Alex.Russia;
- Г) Alex.alfa-centavra@ru;
- Д) Alex@alfa-centavra.ru.

**11.** Базовый протокол Интернета

- А) НТТР;
- Б) ТСП/ІР;
- В) НТМL;
- Г) РОРЗ;
- Д) SМТР.

**12.** Организация программного обеспечения работы служб Интернета реализуется на базе технологии

- А) «клиент-клиент»;
- Б) «клиент-сервер»;
- В) «сервер-сервер»;
- Г) «обменной»;
- Д) пакетной.

**13.** По каналу связи за 1/3 часа было передано 3000 Кбайт информации. Определить скорость передачи информации.

- А) 1000 Кбайт/мин;
- Б) 1000 байт/мин;
- В) 2,5 Кбайт/с;
- Г) 2,5 байт/мин;
- Д) 5 Кбайт/с.

**14.** Чтобы обращаться к серверам Интернета, необходимо и достаточно:

- А) установить браузер на компьютер;
- Б) подсоединить модем к компьютеру;
- В) подключить компьютер к глобальной сети и установить специальное программное обеспечение;
- Г) реализовать протоколы Интернета;

Д) стать зарегистрированным пользователем Интернета.

**15.** Что является суффиксом (доменом верхнего уровня) в доменном имени dialup.mtu.ru

А) dialup;

Б) mtu;

В) ru;

Г) mtu.ru;

Д) нет суффикса.

**16.** Протокол, который отвечает за разбивку сообщения на пакеты и сборку из пакетов исходного

сообщения

А) НТТР;

Б) ТСР;

В) IP;

Г) FTP;

Д) SMTP.

**17.** Протокол, который отвечает за доставку каждого пакета до места назначения

А) НТТР;

Б) ТСР;

В) IP;

Г) FTP;

Д) SMTP.

**18.** Распределённая по всему свету информационная система, содержащая миллионы документов

на самые разнообразные темы.

А) Интернет;

Б) WWW;

В) FTP;

Г) E-mail;

Д) нет правильного ответа.

**19.** Служба передачи файлов

А) Интернет-телефония;

Б) WWW;

В) FTP;

Г) E-mail;

Д) Chat-конференция.

**20.** Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется

- А) Web-страницей;
- Б) Web-сайтом;
- В) Web-сервером;
- Г) Web-браузером;
- Д) протоколом.

**21. Среди утверждений**

(1) Загружаемые –страницы помещаются в кэш-память и могут повторно просматриваться в

обратном или прямом порядке(команды «назад» и «вперёд»);

(2) Web- страница представляет собой текстовый файл, содержащий описание страницы на

языке HTTP;

(3) Домашняя страница-это Web-страница, с загрузки которой начинается работа браузера в ре-

жиме on-line

(4) Компьютер, подключённый к Интернет, обязательно имеет IP- адрес,

верными являются

- А) 1, 2, 3;
- Б) 1, 2, 3, 4;
- В) 1, 3, 4;
- Г) 3;
- Д) 2, 3, 4.

**22. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что**

на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами

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

.64 А	2.16 В	16 С	8.132 D
----------	-----------	---------	------------

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

24. 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	волейбол   баскетбол   подача
В	волейбол   баскетбол   подача   блок
С	волейбол & баскетбол
Д	волейбол & баскетбол & подача

25. У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации 218 бит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью 215 бит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 5 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу.

18.64 2.16 16 8.132

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?

**Формы и средства контроля 11 класс**  
**Контрольная работа №3 «Информационное моделирование»**

1. Что такое математическая модель?

2. Приведите пример известной вам функциональной зависимости (формулы) между характеристиками какого-то объекта или процесса.
3. Как называется наука о сборе, измерении и анализе массовых количественных данных?
- А) аналитика;
  - Б) статистика;
  - В) математика;
  - Г) информатика.
4. Как называется модель, описывающая зависимость между количественными характеристиками сложных систем?
- А) математическая;
  - Б) регрессионная;
  - В) корреляционная;
  - Г) статистическая.
5. Как называется прогнозирование за пределами экспериментальных значений?
- А) детерминированность;
  - Б) восстановление значений;
  - В) регрессия;
  - Г) экстраполяция.
6. Что показывает коэффициент детерминированности  $R^2$ ?
- А) на сколько удачна полученная регрессионная модель;
  - Б) можно ли прогнозировать по данной модели;
  - В) радиус действия модели;
  - Г) сколько регрессионных моделей можно построить.
7. Как называется зависимость между величинами, каждая из которых подвергается неконтролируемому полностью разбросу?
- А) регрессионная;
  - Б) математическая;
  - В) статистическая;
  - Г) корреляционная.
8. Выполнить задание на компьютере. В таблице приводится прогноз средней дневной температуры на последнюю неделю мая в различных городах европейской части России. Указана также широта этих городов. Построить несколько вариантов регрессионных моделей (не менее трех), отражающих зависимость температуры от широты города. Выбрать наиболее подходящую функцию. Используя найденную функцию, узнать

среднюю температуру в Белгороде, Москве, Норильске.

Город	Широта, гр. С. Ш.	Температура
Воронеж	51,5	16
Краснодар	45	24
Липецк	52,6	12

Новороссийск	44,8	25
Ростов-на-Дону	47,3	19
Рязань	54,5	11
Северодвинск	64,8	5
Череповец	59,4	7
Ярославль	57,7	10
Белгород	50,4	
Москва	55,5	
Норильск	69,5	

### Формы и средства контроля 11 класс

#### Контрольная работа №4 по теме: «Социальная информатика»

1. Какое слово пропущено в следующем утверждении: «Общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой, продажей и обменом информацией, называется \_\_\_\_\_ обществом»?
2. Информатизация общества - это:
  - а. процесс повсеместного распространения ПК
  - б. закономерный процесс развития общества на новой стадии, где основой всех процессов является информация и знания
  - в. процесс внедрения новых информационных технологий
  - г. процесс формирования информационной культуры человека
3. Информационная культура общества предполагает:
  - а. знание современных программных продуктов
  - б. знание иностранных языков и их применение
  - в. умение работать с информацией при помощи технических средств
  - г. умение запомнить большой объем информации
4. Выбери правильную хронологическую последовательность информационных революций в развитии человечества:
  - 1)Изобретение электричества
  - 2)Изобретение компьютера
  - 3)Изобретение письменности
  - 4)Изобретение книгопечатания
  - а. 1-2-3-4
  - б. 2-3-1-4
  - в. 3-4-1-2
  - г. 4-3-2-1
5. В левой части приведены определения ресурсов, в правой - название. Установите соответствие между ними.

1) носители энергии: уголь, нефть, нефтепродукты, газ, электроэнергия	А) материальные
2) отдельные документы или массивы документов, а также документы и массивы	Б) трудовые
3) люди, обладающие общеобразовательными и профессиональными знаниями для работы в обществе	В) энергетические
4) совокупность предметов труда, предназначенных для использования в процессе производства общественного продукта	Г) финансовые
5) объекты, процессы, используемые обществом для удовлетворения материальных и духовных потребностей людей	Д) природные
6) денежные средства, находящиеся в распоряжении государственной или коммерческой структуры	Е) информационные

6. Каково общее название всех научно-технических знаний, произведений литературы и искусства, множество иной информации общественно-государственной значимости:

- а. Национальное богатство;
- б. Национальный фонд;
- в. Государственный архив;
- г. Информационные ресурсы

7. Информационный кризис это-...

- а. явление, которое заключается в том, что информация мала, и поэтому может быть обработана в приемлемое время;
- б. явление, которое заключается в том, что информация велика, но может быть обработана в приемлемое время;
- в. явление, которое заключается в том, что информация столь велика, что не может быть обработана в приемлемое время.

8. Что из перечисленного относится к опасностям информационного общества?

- а. психологические проблемы, связанные с виртуальной реальностью
- б. снижение качества образования
- в. снижение профессионального уровня граждан
- г. доступ к качественной и достоверной информации

9. Раздел уголовного кодекса «Преступление в сфере компьютерной информации» определяет меру наказания за:

- а. Неправомерный доступ к компьютерной информации
- б. Создание и распространение компьютерных вирусов
- в. Умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ
- г. Все перечисленное

10. Знак охраны авторского права состоит из:

- а. буквы О в окружности, имени правообладателя, года первого выпуска программы в свет;

- б. буквы С в окружности, имени правообладателя, года последнего выпуска программы в свет;
- в. буквы С в окружности, имени правообладателя, года первого выпуска программы в свет.

11. Перечень объектов информационной безопасности личности, общества и государства и методы ее обеспечения определяет нормативный документ:

- а. Закон об информации, информатизации и защите информации;
- б. Закон о преступлениях в сфере компьютерной информации;
- в. Уголовный кодекс РФ

12. Сопоставьте:

Термин	Определение
1. Право распоряжения	А) Предоставляет субъекту-владельцу информации право её использования только в своих интересах
2. Право владения	Б) Только субъект-владелец информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена
3. Право пользования	В) Обеспечивает субъекту-владельцу информации хранение информации в неизменном виде

13. Для написания самостоятельной работы вы скопировали в Интернете полный текст нормативно - правового акта. Нарушили ли вы при этом авторское право?

- а. Да, нарушено авторское право владельца сайта
- б. Нет, так как нормативно - правовые акты не являются объектом авторского права
- в. Нет, если есть разрешение владельца сайта
- г. Да, нарушено авторское право документа

14. Можно ли использовать статьи из разных журналов и газет на политические, экономические, религиозные или социальные темы для подготовки учебного материала?

- а. Нет
- б. Да, получив согласие правообладателей
- в. Да, указав источник заимствования
- г. Да, указав источник заимствования и имена авторов

15. Заполните таблице «Источники информационных угроз»

Внешние источники	Внутренние источники

16. Найдите соответствие:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| а) ошибки пользователя                  | 1 – преднамеренные           |
| б) хищение информации                   | информационные угрозы        |
| в) отказы и сбой аппаратуры             | 2 – случайные информационные |
| г) компьютерные вирусы                  | угрозы                       |
| д) физическое воздействие на аппаратуру |                              |

- е) ошибки профессионалов
- ж) форс-мажорные обстоятельства

**Итоговая контрольная работа по информатике 11 класс.**

**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)1110111<sub>2</sub>    2)11110111<sub>2</sub>    3)11101001<sub>2</sub>    4)100001101<sub>2</sub>

**10. Определите значение переменной  $s$  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) 4ч 35 мин 2) 2ч 50 мин 3) 2ч 10 мин 4) 1ч 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

**Итоговая контрольная работа по информатике 11 класс.  
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
00	11	01	00	10
0	0		1	

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  $A_{16}$  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 А, В, С, D, Е ( 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	

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

Таблица V

Укажите, какой из перечисленных ниже маршрутов позволяет добраться из А 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