

# **Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике и ИКТ в основной школе**

Овчинникова Г.Н., Перескокова О.И., Ромашкина Т.В.,  
Семакин И.Г.

## **Оглавление**

### **Введение**

#### **1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ИТОГИ ОБУЧЕНИЯ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ (КОДИФИКАТОР)**

#### **2. БАЗА ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

- 2.1. Тема 1. Введение в предмет: предмет информатики; роль информации в жизни людей
- 2.2. Тема 2. Информация. Информационные процессы
- 2.3. Тема 3. Измерение информации
- 2.4. Тема 4. Архитектура и устройство ЭВМ. Структура памяти. Персональный компьютер
- 2.5. Тема 5. Организация данных
- 2.6. Тема 6. Программное обеспечение компьютера
- 2.7. Тема 7. Компьютерные технологии обработки текстов
- 2.8. Тема 8. Графические компьютерные технологии
- 2.9. Тема 9. Технология мультимедиа
- 2.10. Тема 10. Сетевые технологии
- 2.11. Тема 11. Информационное моделирование
- 2.12. Тема 12. Технологии хранения и поиска данных (базы данных)
- 2.13. Тема 13. Технологии табличных вычислений
- 2.14. Тема 14. Управление и алгоритмы
- 2.15. Тема 15. Языки программирования
- 2.16. Тема 16. Информационные технологии и общество

#### **3. БАЗА ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ**

- 3.1. Тема 1. Введение в предмет: предмет информатики; роль информации в жизни людей
- 3.2. Тема 2. Информация. Информационные процессы
- 3.3. Тема 3. Измерение информации
- 3.4. Тема 4. Архитектура и устройства ЭВМ. Структура памяти. Персональный компьютер
- 3.5. Тема 5. Организация данных
- 3.6. Тема 6. Программное обеспечение компьютера
- 3.7. Тема 7. Компьютерные технологии обработки текстов

- 3.8. Тема 8. Графические компьютерные технологии
- 3.9. Тема 9. Технология мультимедиа
- 3.10. Тема 10. Сетевые технологии
- 3.11. Тема 11. Информационное моделирование
- 3.12. Тема 12. Технологии хранения и поиска данных (базы данных)
- 3.13. Тема 13. Технологии табличных вычислений
- 3.14. Тема 14. Управление и алгоритмы
- 3.15. Тема 15. Языки программирования

#### **4. БАЗА ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НА КОМПЬЮТЕРЕ**

- 4.1. Тема 4. Архитектура и устройства ЭВМ. Структура памяти. Персональный компьютер
- 4.2. Тема 6. Программное обеспечение компьютера
- 4.3. Тема 7. Компьютерные технологии обработки текстов
- 4.4. Тема 8. Графические компьютерные технологии
- 4.5. Тема 9. Технология мультимедиа
- 4.6. Тема 10. Сетевые технологии
- 4.7. Тема 11. Информационное моделирование
- 4.8. Тема 12. Технологии хранения и поиска данных (базы данных)
- 4.9. Тема 13. Технологии табличных вычислений
- 4.10. Тема 14. Управление и алгоритмы
- 4.11. Тема 15. Языки программирования

### **Введение**

Материалы сборника обеспечивают поэтапный контроль результатов процесса обучения базовому курсу информатики для основной школы. Поэтому структура материала соответствует учебному плану курса, т.е. следует логической и хронологической последовательности обучения. В основу содержания дидактических материалов положен кодификатор, который, в свою очередь, опирается на тематический учебный план курса, рассчитанный на 105 часов.

Предлагаются три варианта форм текущего контроля знаний и умений учащихся:

- 1) **Контрольные работы.** Осуществляют текущий контроль по очередной теме. Содержат **вопросы**, раскрывающие освоение учениками основных понятий и **задачи**, решение которых требует знания теоретического материала и умения его использовать для решения задач. Контрольные работы строятся из вопросов-заданий, на которые ученики должны дать в письменном виде полный ответ на вопрос или привести ход решения задачи с получением результата. Объем контрольной работы рассчитан на выполнение в течение 15-20 минут от времени урока.
- 2) **Тесты.** Осуществляют контроль блока тем или одной крупной темы. Содержат задания, требующие **выбора ответа из меню** вариантов (по типу заданий разделов А в ЕГЭ и ГИО). Объем теста рассчитан на выполнение в течение 15-20 минут от времени урока

- 3) **Практические работы на компьютере.** Осуществляют контроль практического освоения учениками умения работать на компьютере со средствами программного обеспечения: операционной системой, прикладными программами, исполнителями алгоритмов, системой программирования на Паскале. Объем практической работы рассчитан на выполнение в течение 20-30 минут от времени урока.

Сборник содержит три базы заданий:

- 1) база тестовых заданий
- 2) база заданий для контрольных работ
- 3) база практических заданий для выполнения на компьютере

Все задания систематизированы по позициям кодификатора и проранжированы по двум уровням сложности. Количество заданий по каждой позиции составляет не менее пяти для обеспечения возможности конструирования несколько вариантов контрольных работ, тестов и практических заданий для каждого контрольного мероприятия.

На основании данного сборника (трех баз заданий) учитель может конструировать многовариантные подборки задания для проведения контрольных мероприятий: теоретических контрольных работ, теоретических тестов, практических контрольных работ на компьютере.

## 1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ИТОГИ ОБУЧЕНИЯ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ (КОДИФИКАТОР)

Пояснение к таблице. Первые два столбца отражают почасовое тематическое планирование изучения курса. Каждая тема имеет свой порядковый номер. В 3-м и 4-м столбцах представлены элементы знаний и умений, приобретаемые учениками в результате изучения темы. Каждый такой элемент идентифицируется кодом:

*З/У-номер\_темы.номер\_элемента*

(З – знания, У - умения). В 5-м столбце указаны средства контроля освоения соответствующего элемента, которые имеются в базах тестов, контрольных работ и практических работ на компьютере.

### 8 класс

1	2	3	4	5
К-во часов	Тема и ее содержание	Знать	Уметь	Средства контроля
1	<b>1. Введение в предмет:</b> Предмет информатики. Роль информации в жизни людей.	З-1.1. Что изучает информатика		Тестовые задания
			У-1.1. Приводить примеры информационной деятельности человека	Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
2	<b>2. Информация. Информационные процессы:</b> Информация и ее виды. Восприятие	З-2.1. Связь между информацией и знаниями человека		Вопросы для контрольной работы
		З-2.2. Что такое информационные		Вопросы для контрольной

	информации человеком. Информационные процессы.	процессы		работы Тестовые задания
		3-2.3. Какие существуют носители информации		Тестовые задания
		3-2.4. Функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
			У-2.1. Приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники	Вопросы для контрольной работы
			У-2.2. Определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал	Вопросы для контрольной работы
2	<b>3. Измерение информации:</b> Измерение информации: алфавитный подход. Единицы измерения информации.	3-3.1. Как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);		Тестовые задания
		3-3.2. Что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт и др.		Тестовые задания
			У-3.1. Приводить примеры информативных и неинформативных сообщений	Вопросы для контрольной работы
			У-3.2. Измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита)	Задачи для контрольной работы

			У-3.3. Пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб ...);	Тестовые задания
3	<b>4. Архитектура и устройства ЭВМ. Структура памяти. Персональный компьютер.</b> Начальные сведения об архитектуре ЭВМ. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.	3-4.1. Правила техники безопасности и эргономики при работе на компьютере		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		3-4.2. Состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		3-4.3. Основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации)		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		3-4.4. Структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		3-4.5. Типы и свойства устройств внешней памяти		Тестовые задания
		3-4.6. Типы и назначение устройств ввода-вывода		Тестовые задания
			У-4.1. Включать и выключать компьютер; пользоваться клавиатурой; подключать к системному блоку внешние устройства (клавиатуру, мышь, принтер, монитор,	Практические работы для выполнения на компьютере

			акустические устройства, проектор); устанавливать внешние носители: диски, флэш-ки.	
3	<b>5. Организация данных</b> Двоичное представление данных в памяти компьютера. Двоичная система счисления. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления и их связь с двоичной системой	3-5.1. Что такое позиционная система счисления, алфавит и основание системы счисления		Вопросы для контрольной работы
		3-5.2. Развернутая форма записи числа в позиционной системе счисления		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		3-5.3. Таблицы сложения и умножения в двоичной системе счисления		Задачи для контрольной работы
		3-5.4. Смешанные двоично-восьмеричная и двоично-шестнадцатеричная системы		Вопросы для контрольной работы
			У-5.1. Переводить двоичные числа в десятичную систему счисления	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
			У-5.2. Переводить десятичные числа в двоичную систему счисления	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
			У-5.3. Выполнять арифметические операции с двоичными числами	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
			У-5.4. Перевод чисел между системами 2 – 8 - 16	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
3	<b>6. Программное обеспечение компьютера:</b> Виды программного	3-6.1. Сущность программного управления работой компьютера		Вопросы для контрольной работы
		3-6.2. Принципы		Вопросы для

	обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.	организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;		контрольной работы Тестовые задания
		З-6.3. Назначение программного обеспечения и его состав		Вопросы для контрольной работы
			У-6.1. Ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-6.2. Инициализировать выполнение программ из программных файлов	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-6.3. Просматривать на экране директорию диска; выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск	Практические работы для выполнения на компьютере
		У-6.4. Использовать антивирусные программы	Практические работы для выполнения на компьютере	
9	<b>7. Компьютерные технологии обработки текстов</b> Тексты в компьютерной памяти: кодирование	З-7.1. Способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы)		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания

	<p>символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, приемы работы с ними.</p>	3-7.2. Назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров)		Вопросы для контрольной работы
		3-7.3. Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами, работа с объектами);		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
			У-7.1. Набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-7.2. Выполнять основные операции по форматированию и структуризации текста, допускаемые этим редактором;	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-7.3. Сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать	Практические работы для выполнения на компьютере
5	<p><b>8. Графические компьютерные технологии:</b> Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические</p>	3-8.1. Способы представления изображений в памяти ЭВМ; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		3-8.2. Какие существуют области применения компьютерной графики		Вопросы для контрольной работы
		3-8.3. Типы графических редакторов; назначение		Вопросы для контрольной работы Тестовые



	редакторы и методы работы с ними	основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр;		задания
			У-8.1. Создавать и редактировать несложные изображения с помощью одного из графических редакторов	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-8.2. Сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать	Практические работы для выполнения на компьютере
6	<b>9. Технология мультимедиа</b> Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации	3-9.1. Что такое мультимедиа		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		3-9.2. Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;		Вопросы для контрольной работы
		3-9.3. Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
			У-9.1. Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст	Практические работы для выполнения на компьютере

К-во часов	Тема и ее содержание	Знать	Уметь	Средства контроля
10	<b>10. Сетевые технологии</b> Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW - "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.	З-10.1. Что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями по организации и по использованию		Вопросы для контрольной работы
		З-10.2. Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		З-10.3. Назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		З-10.4. то такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
			У-10.1. Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-10.2. Осуществлять прием-передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-	Практические работы для выполнения на компьютере

			программы	
			У-10.3. Осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-10.4. Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых систем	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-10.5. Работать с одной из программ-архиваторов	Практические работы для выполнения на компьютере
5	<b>11. Информационное моделирование:</b> Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.	З-11.1. Что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделью;		Вопросы для контрольной работы
		З-11.2. Какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
			У-11.1. Приводить примеры натуральных и информационных моделей	Тестовые задания
			У-11.2. Ориентироваться в таблично-организованной информации	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
			У-11.3. Описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
			У-11.4. Работать с готовыми информационными моделями на	Практические работы для выполнения на

			компьютере, проводить вычислительный эксперимент	компьютере
12	<p><b>12. Технологии хранения и поиска данных (базы данных)</b></p> <p>Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.</p> <p>Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции.</p> <p>Поиск, удаление и сортировка записей. Проектирование и создание однотабличной БД</p>	3-12.1. Что такое база данных, СУБД, информационная система		Вопросы для контрольной работы
		3-12.2. Что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		3-12.3. Структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных		Вопросы для контрольной работы
		3-12.4. Что такое логическая величина, логическое выражение		Вопросы для контрольной работы
		3-12.5. Что такое логические операции, как они выполняются		Вопросы для контрольной работы
			У-12.1. Открывать и просматривать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-12.2. Записывать условие поиска в форме логического выражения	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
			У-12.3. Строить таблицу истинности для логического выражения	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
			У-12.4. Организовывать поиск информации в БД	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-12.5. Редактировать содержимое полей БД	Практические работы для выполнения на

				компьютере
			У-12.6. Сортировать записи в БД по ключу	Практические работы для выполнения на компьютере
			добавлять и удалять записи в БД	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-12.7. Создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.	Практические работы для выполнения на компьютере
7	<p><b>13. Технологии табличных вычислений:</b> Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.</p>	<p>З-13.1. Информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации</p>		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		З-13.2. Типы данных в электронной таблице; правила записи формул		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		13.3 Адресация относительная и абсолютная		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		З-13.4. Основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		З-13.5. Логические функции. Условная функция		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		З-13.6. Графические возможности табличного процессора		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
			У-13.1. Вводить данные и формулы	Практические работы для

			в ячейки электронной таблицы	выполнения на компьютере
			У-13.2. Выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-13.3. Получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-13.4. Проектировать и создавать электронную таблицу для несложных расчетов	Практические работы для выполнения на компьютере
10	<b>14. Управление и алгоритмы</b> Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.	З-14.1. Что такое «Кибернетика»; предмет и задачи этой науки		Вопросы для контрольной работы
		З-14.2. Сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме		Вопросы для контрольной работы
		З-14.3. Что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления		Вопросы для контрольной работы
		З-14.4. Понятия: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		З-14.5. Основные свойства алгоритма		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		З-14.6. Способы записи алгоритмов: блок-схемы,		Задачи для контрольной работы

Величины, типы величин, алгоритмы работы с величинами	учебный алгоритмический язык		Тестовые задания
	З-14.7. Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
	З-14.8. Назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
	З-14.9. Понятие величины: константа, переменная, тип, присваивание значения переменной		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		У-14.1. При анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		У-14.2. Пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		У-14.3. Выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя	Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		У-14.4. Составлять линейные, ветвящиеся и циклические	Задачи для контрольной работы Тестовые

			алгоритмы управления одним из учебных исполнителей	задания Практические работы для выполнения на компьютере
			У-14.5. Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы	Практические работы для выполнения на компьютере
			У-14.6. Составлять линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы обработки величин	Задачи для контрольной работы Тестовые задания Практические работы для выполнения на компьютере
12	<p><b>15. Языки программирования</b> Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на ЯПВУ (Паскаль, Бейсик). Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структура данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка,</p>	З-15.1. Назначение и классификация языков программирования		Вопросы для контрольной работы
		З-15.2. Что такое трансляция		Вопросы для контрольной работы
		З-15.3. Назначение систем программирования		Вопросы для контрольной работы
		З-15.4. Правила оформления программы на языке (Паскале, Бейсике)		Вопросы для контрольной работы
		З-15.5. Правила представления данных и операторов на языке (Паскале, Бейсике)		Задачи для контрольной работы Тестовые задания
		З-15.6. Последовательность выполнения программы в системе программирования		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
			У-15.1. Работать с готовой программой на	Практические работы для выполнения



	тестирование.		одном из языков программирования высокого уровня	на компьютере
			У-15.2. Составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы	Задачи для контрольной работы Практические работы для выполнения на компьютере
			У-15.3. Составлять несложные программы обработки одномерных массивов	Задачи для контрольной работы Практические работы для выполнения на компьютере
			У-15.4. Отлаживать, и тестировать программы в системе программирования	Практические работы для выполнения на компьютере
4	<b>16. Информационные технологии и общество</b> Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере	З-16.1. Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		З-16.2. Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		З-16.3. В чем состоит проблема безопасности информации		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		З-16.4. Какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов		Вопросы для контрольной работы Тестовые задания
		З-16.5. Основные признаки информационного		Вопросы для контрольной работы

		общества		Тестовые задания
			У-16.1. Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества	Вопросы для контрольной работы Тестовые задания

## 2. БАЗА ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Пояснение к структуре базы заданий для контрольных работ. База заданий разделена по темам курса (см. таблицу кодификатора). Внутри каждой темы для каждого элемента знаний/умений приведено несколько заданий. Поэтому каждое задание идентифицируется следующим образом: *З/У-номер\_темы.номер\_элемента.номер\_задания*. Например: З-1.1.4 – задание номер 4 для элемента знаний З-1.1; У-2.1.4 – задание номер 4 для элемента умений У-2.1.

В столбце «Содержание» - формулировка задания в том виде, в каком она предлагается ученикам в контрольной работе. В графе «Ответ» (или «примерный ответ») – информация для учителя с целью проверки контрольной работы. В тех случаях, когда ответ носит вербальный характер (повествовательный текст), точное совпадение с приведенным ответом не является обязательным. Однако ключевые слова и логика ответа учениками должны быть воспроизведены. Все задания ранжированы по двум уровням сложности.

### 2.1. Тема 1. Введение в предмет: предмет информатики; роль информации в жизни людей

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Примерный ответ	уровень
З-1.1.Что изучает информатика	1	Что является предметом изучения информатики?	Информация, информационные процессы, а также способы и средства их автоматизации	1
	2	Каково основное предназначение компьютера?	Компьютер – универсальное программно-управляемое устройство для работы с информацией	1
	3	Нарушение каких правил техники безопасности и санитарных норм может повлечь серьёзный вред здоровью человека?	Большое количество времени проведенной за компьютером; ухудшение общего самочувствия; самостоятельное переключение проводов; Плохая освещенность рабочего места; отсутствие кондиционирования или вентиляции воздуха;	1
	4	Какая из наук считается «основателем» системно-информационного взгляда на природу?	Кибернетика	2
	5	Какая связь между кибернетикой и информатикой?	В 60-70-е годы двадцатого века информатика выделилась из кибернетики как самостоятельная научная дисциплина	2
	6	Какие абстрактные понятия науки	Вещество, энергия, информация	2

		позволили сформировать три точки зрения на изучения окружающего нас мира?		
У-1.1. Приводить примеры информационной деятельности человека	1	Для каких целей могут использовать персональные компьютеры люди приведённых ниже профессий? Архитектор, Врач, Учитель, Бизнесмен, Бухгалтер, Композитор, Секретарь, Писатель, Художник, Модельер.	Архитектор: проектирование зданий Врач: запись на прием; определение диагноза Учитель: подготовка практических заданий; Бизнесмен: анализ работы фирмы; Бухгалтер: расчет зарплаты; Композитор: сочинять музыку Секретарь: оформление документов Писатель: набор, редактирование, сохранение текста своего произведения Художник: редактирование картин, фотоизображений Модельер: моделирование одежды; создание чертежей одежды	1
	2	В чём отличие работы программиста от пользователя?	Программист составляет программы для ЭВМ, используя различные языки программирования, пользователь решает свои задачи на компьютере, используя прикладные программы (не прибегая к программированию)	1
	3	Приведите 3-4 примера профессий людей, чья деятельность, в основном, связана с обработкой полученной информации.	В древности это были, например, военачальники, летописцы. Позднее - профессия библиотекаря, архивариуса. (В современном мире - администратор защиты информации, аналитик программного обеспечения).	1

## 2.2. Тема 2. Информация. Информационные процессы

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Примерный ответ	уровень
З-2.1. Связь между	1	Какую роль в информационной деятельности человека выполняют органы чувств? Перечислите все органы чувств	С помощью органов чувств человек получает информацию об окружающем мире. Зрение, слух, вкус, обоняние, осязание.	1

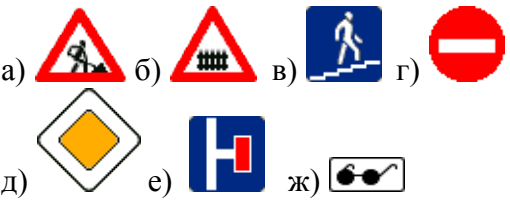







информации и знаниями человека	2	<p>человека.</p> <p>С помощью каких органов чувств люди и животные получают информацию об объектах (назовите объект о котором получают информацию) в приведённых ниже примерах:</p> <p>а) мальчик ест арбуз;</p> <p>б) девочка собирает в поле букет цветов;</p> <p>в) мужчина выбирает книгу в магазине;</p> <p>г) слепой человек читает книгу с использованием азбуки Брайля;</p> <p>д) лисица охотится за зайцем;</p> <p>е) спортсмен ныряет в воду.</p> <p>ж) зритель смотрит фильм в кинотеатре</p>	<p>а) мальчик ест арбуз – вкус, обоняние; объект – арбуз.</p> <p>б) девочка собирает в поле букет цветов – зрение, обоняние; объект – букет цветов.</p> <p>в) мужчина выбирает книгу в магазине - зрение; объект – книга.</p> <p>г) слепой человек читает книгу с использованием азбуки Брайля - осязание; объект – книга.</p> <p>д) лисица охотится за зайцем – обоняние, слух; объект –заяц.</p> <p>е) спортсмен ныряет в воду – осязание, зрение; объект – вода.</p> <p>ж) зритель смотрит фильм в кинотеатре – слух, зрение; объект – фильм.</p>	1
	3	<p>Чем отличается чтение нот от прослушивание музыки с точки зрения формы принимаемой информации?</p>	<p>Чтение нот – восприятие информации с помощью зрения. Информация представлена с помощью формального языка, языка музыки (нот).</p> <p>Прослушивание музыки – восприятие информации с помощью слуха. Информация представлена в звуковом виде.</p>	1
	4	<p>Приведите по три примера декларативных и процедурных знаний.</p>	<p>Декларативные знания:</p> <p>Я знаю, что Москва столица России.</p> <p>Я знаю, что Земля круглая</p> <p>Я знаю, что высота Эйфелевой башни 300 метров</p> <p>Процедурных знания:</p> <p>Я знаю как доехать из Санкт-Петербурга до Москвы</p> <p>Я знаю как вычислить площадь круга с заданным радиусом.</p> <p>Я знаю как правильно переходить дорогу.</p>	1
	5	<p>Грамотный музыкант способен записать услышанную музыку нотами. Какое преобразование формы музыкального</p>	<p>Происходит преобразование звуковой информации в форму, записанную с помощью формального языка(язык музыки).</p> <p>Обратное преобразование – когда музыкант «играет с листа»:</p>	2

		произведения он при этом производит? Опишите ситуацию обратного преобразования.	информация, записанная с помощью формального языка (нот) преобразуется в звуковую информацию.	
	6	Когда информация является понятной ?	Быть понятной – значит быть связанной с уже имеющимися знаниями.	2
	7	Когда сообщение считается информативным?	Сообщение считается информативным, когда оно понятно принимающему человеку и является для него новым.	2
3-2.2. Что такое информационные процессы	1	Перечислите виды информационных процессов и приведите по два примера на каждый из них.	<p>Хранение информации. (Запись расписания занятий в дневнике. Сохранение номера телефона друга в мобильном телефоне. )</p> <p>Передача информации. (Сообщить в разговоре, что занятия по математике переносятся на среду. Отправка SMS сообщения. Просмотр рекламного ролика. ).</p> <p>Обработка информации. ( Решение задачи по физике, математике, информатике. Заключение о том, твердый или мягкий предмет, взяв его в руку ).</p> <p>Поиск информации. ( Просмотр журнала успеваемости по биологии, для того чтобы узнать свою оценку за контрольную работу. Просмотр страницы «содержание» учебника по информатике чтобы узнать номер страницы с материалом по теме «Информационные процессы» ).</p>	1
	2	Что такое обработка информации?	Оперирование исходной информацией по определенным правилам с целью получения новой информации.	1
	3	Как человек хранит информацию?	Человек хранит информацию в собственной памяти(оперативная, быстрая) и на внешних носителях(записи, энциклопедии, видеозаписи).	1
	4	Дайте определение ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ с точки зрения	Передача информации происходит между источником и приемником информации по информационным каналам связи.	1

		взаимодействия источника, приемника информации и канала связи.		
5	Какова роль Источника и Приемника информации в процессе ее передачи?	Источник – передает(отправляет) информацию; приемник – получает(воспринимает, принимает) информацию.		1
6	Что или кто может быть источником информации с точки зрения информационного процесса «передача информации»?	Источник информации – это объект (субъект), который передает информацию приемнику. Например, животное, техническое устройство, человек.		1
7	Что происходит с информацией, если информационные каналы имеют плохое качество или на линии связи возникают помехи?	Происходят искажения, потери информации.		1
8	К какому виду информационных процессов относятся: а) структурирование информации; б) логические рассуждения ? Обоснуйте ответ.	А). Структурирование информации; Б). логические рассуждения относятся к обработке информации, т.к.: А). Структурирование информации . Структурируем мы информацию по какому-нибудь правилу(например, раскладываем все книги в две стопки: по математике и информатике ); в результате структурирования какой либо данной информации мы получаем новую информацию(например, из множества книг получили две стопки), а «Оперирование исходной информацией по определенным правилам с целью получения новой информации» - это один из информационных процессов - обработка информации. Б). Логические рассуждения - обработка информации. С помощью логических рассуждений можно получить ответ на какой-либо вопрос, не используя, например математических вычислений.		2

	9	Какими свойствами обладает информация, сохраненная на внешних носителях, по сравнению с информацией, которую мы запоминаем «в уме» ?	Информация, сохраненная на внешних носителях сохраняется дольше и надежнее. Например, знания, передаваемые из поколения в поколение.	2
	10	Что такое канал связи?	Это среда, способ или техническое средство, позволяющее передавать информацию от источника к приемнику?	2
3-2.3. Какие существуют носители информации	1	Перечислите внешние носители информации, используемые в процессе ее хранения?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Записная книжка</li> <li>2. Справочные пособия</li> <li>3. Энциклопедические издания</li> <li>4. Оптические диски</li> <li>5. Карты памяти</li> </ol>	1
	2	Что такое носитель информации?	Объекты, на которых хранится информация, называются носителями информации.	1
	3	Назовите бумажные носители информации.	Книга, тетрадь, дневник, газета, журнал.	1
	4	<p>Есть следующие факты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Более пяти тысяч лет назад появляется письменность на глине(достижение Шумерской цивилизации).</li> <li>2. В начале третьего тысячелетия до н. э. в Египте появляется носитель информации - папирус (высокого травянистого растения).</li> <li>3. В Юго-Восточной Азии использовались такие носители информации как Письмо на шёлке.</li> </ol> <p>Назовите недостатки таких носителей информации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глина была тяжела для больших текстов, потребность в которых возрастала.</li> <li>2. Со временем он темнел и ломался</li> <li>3. Дороговизна шёлка</li> </ol>	2



	5	Назовите современные (цифровые) носители информации.	Магнитооптические диски, CD, DVD , HD-DVD (DVD высокой емкости), Флэш-память.	2
3-2.4. Функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки	1	Приведите три примера естественных языков.	Разговорные языки: китайский, английский, русский и др.	1
	2	Какие формы представления естественных языков существуют?	Естественные языки имеют устную и письменную формы.	1
	3	Приведите три примера формальных языков.	Математическая символика(+, -, = ) - формальный язык математики. Язык мимики и жестов, язык музыки, язык живописи.	1
	4	Выразите в виде предложения на русском языке смысл математического выражения: $\frac{(10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15) \times 19}{5} + \frac{2}{3}$	СУММА Частного от деления произведения суммы чисел от 10 до 15 и 19 на 5, и Частного от деления 2 на 3	1
	5	К какому языку относятся следующие знаки и записи, что они обозначают?   а)  б)  в)  г)  д)  е)  ж)  з) $S=(a+b)*2$ и) YES - ДА	<p><i>Знаки относятся к формальному языку дорожных знаков:</i></p> а) дорожные работы б) железнодорожный переезд со шлагбаумом в) надземный пешеходный переход г) въезд запрещен д) главная дорога е) тупик ж) незрячие пешеходы <p><i>К формальному языку математики:</i></p> з) периметр параллелограмма <p><i>К естественному языку:</i></p> и) перевод слова с английского языка на русский	1
	6	Что такое Язык, с точки зрения способа общения между людьми?	Язык – определенная знаковая система представления информации.	2
	7	Какие существуют формы представления информации человеком?	1. Текст на естественном языке (устная или письменная форма)	2

		<p>2. Графическая форма(графики, схемы, чертежи, рисунки)</p> <p>3. Символы формального языка(математические символы, ноты, дорожные знаки и т.п.)</p>	
8	<p>Дано:</p> <p>1. следующее утверждение: Если произведение чисел от одного до пяти включительно, разделить на сумму чисел от трех до пяти включительно, то в результате мы получим десять.</p> <p>2. запись этого утверждения на языке математики: <math>(1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5) / (3 + 4 + 5) = 10</math></p> <p>Объясните, почему вторая форма записи считается более удобной?</p>	<p>Вторая форма записи считается более удобной, т.к. у человека восприятие информации об окружающем мире на 90% осуществляется с помощью зрения, а вторая форма записи более компактная, её можно «увидеть».</p>	2
9	<p>Предположим, что на «марсианском» языке выражение «Ёот Ўо маӓ» означает «кот съел мышь»; «маӓ is» – «серая мышь»; «го Ўо» – «он съел». Как написать на марсианском языке «серый кот»?</p>	<p>На марсианском языке «серый кот»: «Ёот маӓ»</p>	2
10	<p>Что может означать запись 18-15 с точки зрения продавца в магазине, машиниста электропоезда, ученика на уроке математики?</p>	<p>Продавец: количество рублей и копеек Машинист: время в часах и минутах Ученик: исходные данные для решения задачи или примера</p>	2

У-2.1. Приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники	1	Приведите ситуации из повседневной жизни, при которых происходит передача информации?	Передача информации происходит, например, при разговоре двух людей; в процессе переписки.	1
	2	Что такое поиск информации? Приведите примеры поиска информации.	Поиск информации — это извлечение сохраненной информации для дальнейшего использования. Примеры: чтение литературы по интересующему вас вопросу; просмотр обучающих и научных программ; работа в библиотеках, архивах.	1
	3	Определите, какая последовательность действий с информацией (с точки зрения информационных процессов) будет выполнена ребятами в каждом из перечисленных ниже случаев: а) Ваня решает у доски задачу; б) Оля слушает по радио новости; в) Дима учит правило; г) Саша и Вова разговаривают по телефону; д) Женя отправляет SMS-сообщение;	а) Ваня прочитает условие задачи (передача информации), запомнит или запишет условие(хранение), решит задачу у доски(обработка), запишет решение на доске(хранение информации); б) Оля слушает по радио новости(передача информации от радио к Оле); в) Дима прочитал правило(передача информации), запоминает правило (хранение); г) Саша и Вова разговаривая по телефону обмениваются информацией(передача информации), запоминают во время разговора, например какие-либо факты(хранение); д) Женя набирает текст сообщения(передача из памяти на телефон), отправляет по адресу(передача)	1
	4	Приведите пример обработки информации, в результате чего новая информация или новые сведения получены не будут.	Перевод текста с китайского языка на русский. Информация обрабатывается, но в результате обработки содержание текста не изменяется, а изменяется только форма.	1
	5	Приведите 3-4 примера профессий людей, чья деятельность, в основном, связана с обработкой полученной информации.	Работник справочной службы; Переводчик; Работник банка; Врач; Секретарь; Бухгалтер; Водитель.	1

6	<p>Угадайте правило шифрования и расшифруйте слова:          АКИТАМРОФНИ ЕИНАВОРИДОК          ХИНЕНАРЕ АКТОБАРБО</p>	<p>Прочитать в обратном порядке:          АКИТАМРОФНИ (ИНФОРМАТИКА) ←          ЕИНАВОРИДОК (КОДИРОВАНИЕ) ←</p> <p>Поменять местами первую и последнюю буквы и прочесть в обратном порядке:          ХИНЕНАРЕ          ХРАНЕНИЕ(ЕРАНЕНИХ)</p> <p>АКТОБАРБО          ОБРАБОТКА (АБРАБОТКО)</p>	1
7	<p>Расшифруйте пословицу:          8,2,3,6,7,8,9          4,10,11,5,12          11,6,4,6,14,13,1</p> <p>используя следующий текст:          Чтобы рубить дрова, нужен 1,2,3,2,4, а чтобы полить огород – 5,6,7,8,9.          Рыбаки сделали во льду 3,4,2,4,10,11,12 и стали ловить рыбу.          Самый колючий зверь в лесу – это 13,14.</p>	<p>Чтобы рубить дрова, нужен 1,2,3,2,4, а чтобы полить огород – 5,6,7,8,9.          Чтобы рубить дрова, нужен ТОПОР, а чтобы полить огород – ЛЕЙКА.</p> <p>Рыбаки сделали во льду 3,4,2,4,10,11,12 и стали ловить рыбу.          Рыбаки сделали во льду ПРОРУБЬ и стали ловить рыбу.</p> <p>Самый колючий зверь в лесу – это 13,14.          Самый колючий зверь в лесу – это ЁЖ.</p> <p>8,2,3,6,7,8,9          КОПЕЙКА</p> <p>4,10,11,5,12          Р У Б Л Ъ</p> <p>11,6,4,6,14,13,1</p>	2

			Б Е Р Е Ж Ё Т																																																																
8	<p>Используя кодовую таблицу азбуки Морзе</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>. -</td><td>З</td><td>— — ..</td><td>Р</td><td>. — .</td><td>Ч</td><td>— — — .</td></tr> <tr><td>Б</td><td>— ...</td><td>И</td><td>..</td><td>С</td><td>...</td><td>Ш</td><td>— — — —</td></tr> <tr><td>В</td><td>. — —</td><td>К</td><td>— . —</td><td>Т</td><td>—</td><td>Щ</td><td>— . — .</td></tr> <tr><td>Г</td><td>— — .</td><td>Л</td><td>. — ..</td><td>У</td><td>. — . —</td><td>Ы</td><td>— . — —</td></tr> <tr><td>Д</td><td>— ..</td><td>М</td><td>— — —</td><td>Ф</td><td>. — .</td><td>Ь</td><td>— . —</td></tr> <tr><td>Е</td><td>.</td><td>Н</td><td>— .</td><td>Х</td><td>....</td><td>Ю</td><td>.. — —</td></tr> <tr><td>Ж</td><td>. — .</td><td>О</td><td>— — — —</td><td>Ц</td><td>— . — .</td><td>Я</td><td>. — . —</td></tr> <tr><td>,</td><td>— — . — — —</td><td>П</td><td>. — . — .</td><td>.</td><td>— — — —</td><td>:</td><td>..</td></tr> </table> <p>декодируйте (расшифруйте) следующие сообщения:</p> <p>а) . — — — — . . . — — — — . — . — . . . .</p> <p>б) — — — — — — — — — — — . . .</p>	А	. -	З	— — ..	Р	. — .	Ч	— — — .	Б	— ...	И	..	С	...	Ш	— — — —	В	. — —	К	— . —	Т	—	Щ	— . — .	Г	— — .	Л	. — ..	У	. — . —	Ы	— . — —	Д	— ..	М	— — —	Ф	. — .	Ь	— . —	Е	.	Н	— .	Х	....	Ю	.. — —	Ж	. — .	О	— — — —	Ц	— . — .	Я	. — . —	,	— — . — — —	П	. — . — .	.	— — — —	:	..	<p>а) внимание</p> <p>б) код</p>	2
А	. -	З	— — ..	Р	. — .	Ч	— — — .																																																												
Б	— ...	И	..	С	...	Ш	— — — —																																																												
В	. — —	К	— . —	Т	—	Щ	— . — .																																																												
Г	— — .	Л	. — ..	У	. — . —	Ы	— . — —																																																												
Д	— ..	М	— — —	Ф	. — .	Ь	— . —																																																												
Е	.	Н	— .	Х	....	Ю	.. — —																																																												
Ж	. — .	О	— — — —	Ц	— . — .	Я	. — . —																																																												
,	— — . — — —	П	. — . — .	.	— — — —	:	..																																																												
9	<p><b>«Шифр Цезаря»</b></p> <p>Свое название этот шифр получил по имени Гая Юлия Цезаря, который использовал этот шифр при переписке с Цицероном. При шифровании исходного текста каждая буква заменяется другой, полученной путем смещения по алфавиту на три буквы. При достижении конца алфавита выполняется циклический переход к его началу.</p> <table border="1"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ё</td><td>Ж</td><td>З</td><td>И</td><td>Й</td></tr> <tr><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ё</td><td>Ж</td><td>З</td><td>И</td><td>Й</td><td>К</td><td>Л</td><td>М</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>К</td><td>Л</td><td>М</td><td>Н</td><td>О</td><td>П</td><td>Р</td><td>С</td></tr> <tr><td>Н</td><td>О</td><td>П</td><td>Р</td><td>С</td><td>Т</td><td>У</td><td>Ф</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	<p><b>ШИФР</b> <i>ЫЛЧУ</i></p> <p><b>ИНФОРМАЦИЯ</b> <i>ЛРЧСУПГЩЛВ</i></p> <p><b>ЗНАНИЯ</b> <i>КРГРЛВ</i></p>	2																										
А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й																																																									
Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М																																																									
К	Л	М	Н	О	П	Р	С																																																												
Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф																																																												

	<table border="1" data-bbox="398 220 907 300"> <tr><td>Т</td><td>У</td><td>Ф</td><td>Х</td><td>Ц</td><td>Ч</td><td>Ш</td><td>Щ</td><td>Ъ</td></tr> <tr><td>Х</td><td>Ц</td><td>Ч</td><td>Ш</td><td>Щ</td><td>Ъ</td><td>Ы</td><td>Ь</td><td>Э</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="398 368 685 448"> <tr><td>Ы</td><td>Ь</td><td>Э</td><td>Ю</td><td>Я</td></tr> <tr><td>Ю</td><td>Я</td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr> </table> <p data-bbox="398 491 981 667">В приведенном примере верхняя буква заменяется нижней. Таким образом, знаменитое послание Цезаря «Пришел, увидел, победил» выглядело бы так:</p> <p data-bbox="398 675 875 743">До шифрования <b>ПРИШЕЛ УВИДЕЛ ПОБЕДИЛ</b></p> <p data-bbox="398 751 866 820">После <b>ТУЛЫЗО ЦЕЛЖЗО ТСДЗЖЛО</b></p> <p data-bbox="398 858 931 967"><u><b>Задание.</b></u> Используя этот шифр, зашифруйте следующие слова: <b>ШИФР, ИНФОРМАЦИЯ, ЗНАНИЯ.</b></p>	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ы	Ь	Э	Ю	Я	Ю	Я	А	Б	В		
Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ																							
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э																							
Ы	Ь	Э	Ю	Я																											
Ю	Я	А	Б	В																											
10	<p data-bbox="577 1034 813 1070" style="text-align: center;"><b>«Шифр Атбаш»</b></p> <p data-bbox="398 1078 976 1182">Шифрование происходит заменой первой буквы алфавита на последнюю, второй на предпоследнюю.</p> <p data-bbox="398 1190 913 1227">Шифр Атбаш для русского алфавита:</p> <table border="1" data-bbox="398 1257 976 1337"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ё</td><td>Ж</td><td>З</td><td>И</td><td>Й</td></tr> <tr><td>Я</td><td>Ю</td><td>Э</td><td>Ь</td><td>Ы</td><td>Ъ</td><td>Щ</td><td>Ш</td><td>Ч</td><td>Ц</td><td>Х</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	Я	Ю	Э	Ь	Ы	Ъ	Щ	Ш	Ч	Ц	Х	<b>ИНФОРМАТИКА</b>	2						
А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й																					
Я	Ю	Э	Ь	Ы	Ъ	Щ	Ш	Ч	Ц	Х																					

К	Л	М	Н	О	П	Р	С
Ф	У	Т	С	Р	П	О	Н

Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ
М	Л	К	Й	И	З	Ж	Ё

Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Е	Д	Г	В	Б	А

**Задние.** Используя шифр Атбаш, расшифруйте следующие слова:  
**ИНФОРМАТИКА**  
**КОД**  
**КОМПЬЮТЕР**

**ЦСКРОТЯМЦФЯ**

**КОД**  
**ФРЫ**

**КОМПЬЮТЕР**  
**ФРТПГБМЬО**

11

**«Шифр Гронсфельда»**

Пусть нам надо зашифровать слово КОД. Например, берём в качестве ключа число 132, затем составляем следующую таблицу:

К	О	Д
1	3	2

Получается, что каждой букве соответствует некая цифра, это цифра будет показывать, на сколько позиций будет происходить смещение алфавита для каждой конкретной буквы.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё
					1	2

Тогда зашифрованное слово КОД - ЛСЁ

К	Л	М	Н	О	П	Р	С
	1				1	2	3

Обратное преобразовании

**Число 2214 для слова ЯЗЫК.**

Я	З	Ы	К
2	2	1	4

Я	А	Б	В	Г	Д	Е	Ё
	1	2					

Ж	З	И	Й
		1	1


Ъ	Ы	Ь	Э	Ю
		1		

К	Л	М	Н	О	П	Р	С
	1	2	3	4			

2

		<p>происходит подобным образом, только каждый раз сдвигаем алфавит в другую сторону</p> <p><b>Задание.</b> Используя шифр Гронсфельда зашифруйте слова: ШИФР, ЯЗЫК.</p> <p>Используйте в качестве ключа число 3121(для слова ШИФР) и число 2214(для слова ЯЗЫК).</p>	<p>ЯЗЫК - БЙЬО</p> <p><b>Число 3121 для слова ШИФР.</b></p> <table border="1" data-bbox="1021 253 1256 331"> <tr><td>Ш</td><td>И</td><td>Ф</td><td>Р</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1021 363 1296 442"> <tr><td>Ш</td><td>Щ</td><td>Ъ</td><td>Ы</td><td>Ь</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1346 363 1458 442"> <tr><td>И</td><td>Й</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1021 474 1198 552"> <tr><td>Ф</td><td>Х</td><td>Ц</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1249 474 1359 552"> <tr><td>Р</td><td>С</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> </table> <p>ШИФР - ЫЙЦС</p>	Ш	И	Ф	Р	3	1	2	1	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь		1	2	3		И	Й		1	Ф	Х	Ц		1	2	Р	С		1	
Ш	И	Ф	Р																																	
3	1	2	1																																	
Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь																																
	1	2	3																																	
И	Й																																			
	1																																			
Ф	Х	Ц																																		
	1	2																																		
Р	С																																			
	1																																			
У-2.2. Определят ь в конкретно м процессе передачи информаци и источник, приемник, канал	1	<p>Что (кто) в приведённых ниже примерах является источником, что (кто) - приёмником информации, а что (кто) – информационным каналом?</p> <p>а) Ответ учащегося у доски. б) Чтение другой статьи в журнале. в) Зрители смотрят рекламу по телевидению. г) Гена говорит с мамой по телефону. д) Водитель автобуса объявляет остановку е)</p>	<p>а) Ответ учащегося у доски. Источник – учащийся Приемник- учащиеся класса Канал связи – звуковые волны</p> <p>б) Чтение другой статьи в журнале. Источник – журнал Приемник- друг Канал связи – зрительная система человека</p> <p>в) Зрители смотрят рекламу по телевидению. Источник – телевидение</p>	1																																



		<p>Приемник- зритель Канал связи - зрительная система человека, звуковые волны</p> <p>г) Гена говорит с мамой по телефону. Источник – Гена(мама) Приемник- Мама (Гена) Канал связи – система телефонной связи</p> <p>д) Водитель автобуса объявляет остановку Источник – водитель Приемник- пассажиры Канал связи - звуковые волны</p> <p>е). Источник – светофор Приемник- пешеходы, водитель машины Канал связи - зрительная система человека</p>	
1	<p>Существует следующий факт. В Индии по берегам рек растут густые заросли растения с удивительным названием «стыдливая мимоза». Когда начинается тропический ливень, мимоза спешит свернуть свои листочки, спасаясь от сильных струй. Но самое интересное, что как только первые капли дождя упадут хотя бы на одно из растений сигнал о наступающем дожде передается от ветви к ветви, и все растения длинной цепи зарослей сворачивают свои листья.</p> <p>Что является Источником, Приемником информации и каналом связи в данном</p>	<p>Источник информации – первый листок, свернувшийся от дождя. Приемник информации – все растения зарослей. Канал связи – ветви растения.</p>	2

		случае?		
3	Жюль Верн. «Дети капитана Гранта». К героям книги попала информация от людей, потерпевшим кораблекрушение, – записка в бутылке, брошенной в море. Определите в данной ситуации источник, приемник информации, канал связи. Что произошло с информацией в процессе ее передачи.	Источник информации –люди корабля, потерпевшего крушение. Приемник информации – герои книги, нашедшие бутылку. Канал связи – морские волны. В процессе передачи произошло искажение информации: вода попала в бутылку, размыла часть слов и тем самым исказила информацию. Вместо того, чтобы двинуться сразу к месту гибели корабля, спасатели вынуждены были отправиться в кругосветное путешествие.	2	
4	Организация живой природы, сообществ и популяций основана на постоянном обмене информацией, переработке информации, получаемой из неживой природы. Известны факты о том, что, если одна из пчел нашла богатое нектаром поле, то своими движениями она сообщает остальным пчелам куда нужно лететь. Через некоторое время десятки членов пчелиной семьи устремляются в это место.  Вопрос: что(кто) является источником, приемником информации, а что каналом связи?	Источник информации – одна из пчел. Приемник информации – остальные «члены пчелиного сообщества». Канал связи – атмосфера, воздух .	2	

### 2.3. Тема 3. Измерение информации

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Примерный ответ	уровень
3-3.1. Как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);	1	Какая совокупность символов считается алфавитом?	Алфавит – это вся совокупность символов, используемых в некотором языке для представления информации	1
	2	Что называется мощностью(размером) алфавита?	Мощность алфавита - это полное количество символов в алфавите.	1
	3	Что принято считать за единицу информации в алфавитном подходе к измерению информации ?	Информационный вес символа двоичного алфавита – определяют как единицу информации и называют 1 бит.	1
	4	Какова минимальная мощность алфавита, с помощью которого можно записать информацию?	Два символа	1
	5	Что такое 1 Бит с точки зрения алфавитного подхода к измерению информации?	1 бит – «вес» каждого символа 2-х символьного алфавита.	1
		Как определяется информационный объем текста при алфавитном подходе?	Информационный объем текста равен сумме информационных весов составляющих его символов.	1
	6	Сколько «весит» один символ компьютерного алфавита?	8 битов	1
	7	Сколько символов содержит компьютерный алфавит?	256 символов	1
	8	Объясните, почему алфавитный подход называют объективным?	Потому, что при алфавитном подходе количество информации не зависит от восприятия текста человеком.	2
	9	При алфавитном подходе к измерению информации, значения каких переменных связаны формулой: $N=2^i$	$N$ – мощность алфавита. $i$ -информационный вес одного символа, $i$ -выражается в битах.	2
10	Поясните, в чем суть алфавитного подхода к измерению информации?	Алфавитный подход к измерению информации позволяет определить количество информации в тексте не зависимо от его содержания.	2	

11	В каком соотношении находятся мощность алфавита и информационный вес символов этого алфавита?	При увеличении мощности алфавита увеличивается и информационный вес символов этого алфавита.	2
12	По каким формулам можно определить количество информации в сообщении при алфавитном подходе?	Количество информации в сообщении: $I = K \times i$ , где K-число символов в сообщении; i-количество информации в одном символе. $2^i = N$ , где N-мощность алфавита.	2
13	Если текст будет состоять из бессмысленного сочетания символов, можно ли будет определить его информационный объем с учетом алфавитного подхода к измерению количества информации? Обоснуйте ответ.	Да можно. Так как алфавитный подход не учитывает содержание текста.	2
14	Что такое неопределенность знания о некотором событии?	Неопределенность знания о некотором событии – количество возможных результатов данного события.	2
15	Что такое «бит» с позиции содержательного подхода к измерению информации?	Сообщение, уменьшающее неопределенность знания в два раза, несет 1 бит информации.	2
16	Какие события считаются равновероятными?	События равновероятны, если ни одно из них не имеет преимуществ перед другими.	2
17	Когда сообщение содержит информацию для человека?	Сообщение содержит информацию для человека, если заключенные в нем сведения являются для этого человека новыми и понятными, таким образом пополняют его знания.	2
18	По какой формуле определяется количество информации в одном из N равновероятных событий?	Количество информации в одном из N равновероятных событий определяется по формуле: $2^x = N$ , где N – количество равновероятных событий; x – количество информации о том, что свершилось одно из N событий.	2
19	Какие качественные оценки информации возможны при содержательном подходе к измерению информации?	При содержательном подходе к измерению информации можно оценить информацию как «безразличная», «полезная», «нужная» и т.п.	2

3-3.2. Что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт	1	Что такое 1 Байт?	1 Байт – это информационный вес символа из алфавита мощностью 256 символов. 1 Байт=8 битов.	1
	2	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: килобайт, байт, бит?	1 Килобайт = 1024 байта = $2^{10}$ байта 1 Килобайт = 1024 байта = $1024 \times 8$ (бит)	1
	3	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Мегабайт, Килобайт, Байт?	1 Мегабайт = 1024 Кбайта = $2^{10}$ Кбайта 1 Мегабайт = 1024 Кбайта = $1024 \times 1024$ (байт)	1
	4	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Гигабайт, Мегабайт, Килобайт?	1 Гигабайт = 1024 Мбайта = $2^{10}$ Мбайта 1 Гигабайт = 1024 Мбайта = $1024 \times 1024$ ( Килобайт )	1
	5	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Бит, Байт, Килобайт? 1 бит = ....	1 бит = 1/8 (байт) = $\frac{1}{8 \cdot 1024}$ ( Кбайт )	2
	6	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Байт, Килобайт, Мегабайт? 1 байт=....	1 байт = 1/1024 (Кбайт) = $\frac{1}{1024 \cdot 1024}$ ( Мбайт )	2
	7	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Килобайт, Мегабайт, Гигабайт? 1 Кбайт=...	1 Кбайт = 1/1024 (Мбайт) = $\frac{1}{1024 \cdot 1024}$ ( Гбайт )	2
	8	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Бит, Байт, Килобайт, Мегабайт, Гигабайт? 1 Гбайт=...	1 бит = 1/8 (байт) = $\frac{1}{8 \cdot 1024}$ ( Кбайт ) = = $\frac{1}{8 \cdot 1024 \cdot 1024}$ ( Мбайт ) = = $\frac{1}{8 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 1024}$ ( Гбайт )	2
Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Примерный ответ	уровень
У-3.1. Приводить примеры	1	Сообщение информативно (т.е. содержит ненулевую информацию), если оно пополняет знания человека. Выделите информативные и неинформативные сообщения в следующих	1-прогноз погоды на завтра – информативное сообщение, 2- сообщение о вчерашней погоде неинформативно 3- неинформативное для человека, незнающего	1

информативных и неинформ. сообщений		<p>ситуациях:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. прослушан прогноз погоды на завтра</li> <li>2. прозвучало сообщение о вчерашней погоде</li> <li>3. речь человека, говорящего на китайском языке</li> <li>4. сообщение для семиклассника - А.С.Попов в 1895 г. изобрёл радио</li> <li>5. текст вузовского учебника по высшей математике для первоклассника, если он попытается его прочитать? (Может ли первоклассник с помощью этого учебника пополнить собственные знания?)</li> <li>6. «1 сентября – день знаний» - сообщение для преподавателя.</li> </ol>	<p>китайский язык</p> <p>4- неинформативное</p> <p>5 – неинформативное, так как читая учебник, то есть, получая сообщения, первоклассник ничего не поймет, а, стало быть, не обратит его в собственные знания.</p> <p>6- неинформативное</p>	
	2	<p>Сообщение является понятным, если оно логически связано с предыдущими знаниями человека. Выберите из списка тех, кому будет <b>полезна и понятна</b> следующая информация <i>«значение определенного интеграла равно разности значений первообразной подынтегральной функции на верх нем и на нижнем пределах».</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. старшекласнику</li> <li>2. физику</li> <li>3. преподавателю математики</li> <li>4. биологу</li> <li>5. студенту математического факультете</li> </ol>	Информация будет полезной и понятной для: 3). и 5).	1
	3	<p>На вокзале диспетчер объявляет: «Поезд №256 прибывает на второй путь главного направления. Стоянка поезда 20 минут». Для кого из присутствующих на вокзале будет информативно это сообщение, а для кого нет?</p>	<p>Сообщение будет:</p> <p>- информативно: для тех, кто встречает поезд №256; для тех кто этим поездом едет дальше; для работников железной дороги, которые обслуживают этот поезд.</p> <p>- неинформативно: для тех, кто, например, ждет поезд №12, или какой-то другой поезд; дл продавца</p>	1


			мороженого на вокзале.	
4	Чем определяется информативность сообщения, принимаемого человеком?		Информативность сообщения, принимаемого человеком определяется наличием новых знаний и понятностью сообщения.	1
5	Вы с другом едите в трамвае. Водитель, объявив следующую остановку, предупредил пассажиров: «Будьте внимательны, обходите трамвай впереди». Для всех пассажиров будет информативно это сообщение? Обоснуйте ответ.		Нет не для всех. Для пассажиров, которые будут переходить дорогу на остановке – информативно, а для тех, кто поедет дальше, или для тех, кому не нужно переходить дорогу – не информативно.	2
6	Информативность одного и того же сообщения может быть разной для разных людей. Определите, для кого могут быть информативны следующие сообщения: « $2 \times 2 = 4$ » «Москва – столица России» «Cat - кошка»		« $2 \times 2 = 4$ » информативно для первоклассника, изучающего таблицу умножения « $2 \times 2 = 4$ » неинформативно для старшеклассника «Москва – столица России»: информативно для человека, который начал изучать историю российского государства; не информативно для учащегося пятого класса. «Cat - кошка» информативно для того, кто изучает английский язык; не информативно для того, кто изучает итальянский язык.	2
7	Учитель информатики раздал всем учащимся домашнее задание на листе бумаги: на одной стороне листа – закодированный текст домашнего задания, на другой стороне – правила расшифровки. Когда для учащихся текст домашнего задания будет информативным?		Текст домашнего задания будет информативным для учащихся после того, как они раскодируют текст задания и прочтут его.	2
8	Есть два сообщения: «Коллоидная химия изучает дисперсионные состояния систем, обладающих высокой степенью раздробленности». «Эйфелева башня имеет высоту 300 метров и вес 9000 тонн».		Для того, чтобы знать информативны ли данные сообщения, необходимо знать: 1). для кого они предназначались; 2). что понимается под информативностью сообщения.	2

		Чтобы ответить на вопрос: «Информативно ли сообщение», - что необходимо знать?		
У-3.2. Измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита)	1	Какой информационный объем в байтах несет сообщение, записанное при использовании компьютерного алфавита, если оно содержит 1024 символов?	<p>Информационный объем сообщения:  <math>I = K \times i</math>  <math>K</math> - число символов в сообщении равно 1024.  <math>i</math> - ?  <math>N = 2^i</math> ;  <math>N = 256</math>  <math>256 = 2^i</math> следовательно <math>i = 8</math> (бит) – вес одного символа компьютерного алфавита.  <math>I = K \times i = 1024 \times 8 = 8192</math> (бит) = <math>8192 / 8</math> (байт) = <b>1024</b> (байт)</p>	1
	2	Сколько бит составляет сообщение, содержащее 0.125 Кбайт?	<p><b>1</b> Кбайт = 1024 байт = <math>1024 \times 8</math> (битов)  <b>0.125</b> Кбайт = <math>1024 \times 8 \times 0.125</math> (битов) = 1024 (битов)</p>	1
	3	Сколько символов содержит сообщение объемом 7242 байта, если оно было записано 64-х символьным алфавитом?	<p>Число символов в сообщении определяется из формулы: <math>I = K \times i</math>  <math>K = I / i</math>  <math>I = 7242</math> (байт)  <math>i</math> - ?  <math>N = 2^i</math> ;  <math>N = 64</math>  <math>64 = 2^i</math> следовательно <math>i = 6</math> (бит) – вес одного символа  Приведем к единым единицам измерения информации:  <math>I = 7242</math> (байт) = <math>7242 \times 8</math> (бит) = 57984 (бит)  <math>K = 57984 / 6 = 9664</math> (символа)</p>	1
	4	Сколько гигабайтов в сообщении, содержащим 33554432 битов?	<p><math>33554432</math> (битов) = <math>33554432 / 8</math> (байтов) =  <math>= \frac{33554432}{8 \cdot 1024}</math> (Кбайтов) = <math>\frac{33554432}{8 \cdot 1024 \cdot 1024}</math> (Мбайт) =</p>	1



			$= \frac{33554432}{8 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 1024} \text{ (Гбайт)} = 0,00390625 \text{ (Гбайт)}$	
5	Книга, подготовленная к печати с помощью специальной компьютерной программы, содержит 100 страниц. На каждой странице – 35 строк, в каждой строке – 56 символов (включая пробелы между словами). Каков объем информации в книге в байтах, Кбайтах, Мбайтах?	Количество информации в книге: $I = K \times i$ $K$ -число символов в сообщении равно: $K = 35 \times 56 \times 100 = 196000$ (символов). $2^i = N$ Мощность компьютерного алфавита равна 256 ( $N=256$ ), следовательно $2^i = 256$ , тогда $i = 8$ (бит) = 1 (байт)- количество информации в одном символе текста. Следовательно $I = K \times i = 196000 \times 1 \text{ (байт)} = 196000 \text{ (байтов)} =$ $= \frac{196000}{1024} \text{ (Кбайт)} = \frac{196000}{1024 \cdot 1024} \text{ (Мбайт)}$	1	
6	Сообщение, записанное буквами из 32-ти символьного алфавита, содержит 78 символов. Сколько бит информации в данном сообщении?	Количество информации в сообщении: $I = K \times i$ $K = 78$ (символов) $i$ -? $N = 2^i$ $N = 32$ $32 = 2^i$ следовательно $i = 5$ (бит) – вес одного символа $I = 78 \times 5 = 390$ (бит)	1	
7	Переданное сообщение содержало 1125 байтов информации, было записано 8-ми символьным алфавитом и занимало 5 страниц. Каждая страница содержала 25 строк. Сколько символов в строке?	Для определения количества символов в строке воспользуемся формулой: Информационный объем 1 строки: $I_{\text{строки}} = K_{\text{строки}} \times i$ , $K_{\text{строки}} = I_{\text{строки}} / i$ ; $I_{\text{строки}}$ -? и $i$ -? $I_{\text{строки}}$ -? Так как на 1 странице 25 строк, то $I_{\text{строки}} = I_{\text{страницы}} / 25$ , но в сообщении 5 страниц, то	1	

		$I_{\text{страницы}} = I_{\text{всего сообщения}} / 5 = 1125 / 5 = 225 \text{ (байтов)}$ ; $I_{\text{строки}} = I_{\text{страницы}} / 25 = 225 / 25 = 9 \text{ (байт)}$  <i>i</i> -? <i>i</i> -количество информации в одном символе; $N = 2^i$ $N = 8$ $8 = 2^i$ следовательно $i = 3 \text{ (бит)}$ – вес одного символа Приведем к единым единицам измерения информации: $I_{\text{строки}} = 9 \text{ (байт)} = 9 * 8 = 72 \text{ (бит)}$  $K_{\text{строки}} = I_{\text{строки}} / i$ ; $K_{\text{строки}} = 72 / 3 = 24$ . В строке 24 символа.	
8	Информационный объем текстового сообщения равен 5 Кбайта. Количество символов в тексте 2048. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано данное текстовое сообщение?	Мощность алфавита: $N = 2^i$ <i>i</i> -?(бит) $I = K \times i \rightarrow i = I / K$ , $I = 2 \text{ (Кбайт)}$ ; $K = 2048 \text{ (символов)}$ $I = 2 \text{ (Кбайт)} = 2 \times 1024 \text{ (байтов)} = 2 \times 1024 \times 8 \text{ (битов)}$ $i = (2 \times 1024 \times 8) / 2048 = 8 \text{ (бит)}$ $N = 2^8 = 256 \text{ (символов)}$	1
9	Текст был записан 8-и символьным алфавитом. Каждая страница состояла из 28 строк по 134 символа в каждой. Каков информационный объем 12 страниц в байтах?	Информационный объем 12 страниц = = информационный объем 1 страницы * 12 Информационный объем 1 страницы: $I = K \times i$ , $K = 28 \times 134 = 3752 \text{ (символа)}$ <i>i</i> -? $N = 2^i$ , $N = 8 \rightarrow 8 = 2^i \rightarrow i = 3$ $I = 3752 \times 3 = 11256 \text{ (бит)}$ Информационный объем 12 страниц = $I \times 12 =$ $= 11256 \times 12 = 135072 \text{ (бит)} = 135072 / 8 \text{ (Байт)} =$ $= 16884 \text{ (Байт)}$	1
10	Получены два сообщения. Одно из них содержит	Информационный объем одного сообщения – $I_1$ ;	1

	<p>50 символов и записано 16-ти символьным алфавитом, другое – 40 символов и записано 32-ти символьным алфавитом. На сколько байтов сообщения отличаются друг от друга?</p>	<p>второго – <math>I_2</math>.          Определим наибольшее из <math>I_1</math> и <math>I_2</math>.</p> <table border="1" data-bbox="1227 188 1912 561"> <tr> <td data-bbox="1227 188 1563 561"> <math display="block">I_2 = K_2 \times i_2</math> <math display="block">K_2 = 60</math> <math display="block">I_2 = ?</math> <math display="block">N_2 = 2^{i_2}; N_2 = 32;</math> <math display="block">32 = 2^{i_2}, i_2 = 5(\text{битов})</math> <math display="block">I_2 = 40 \times 5 =</math> <math display="block">= 200(\text{битов}) =</math> <math display="block">= 200/8 = 25(\text{байтов})</math> </td> <td data-bbox="1563 188 1912 561"> <math display="block">I_1 = K_1 \times i_1;</math> <math display="block">K_1 = 50</math> <math display="block">I_1 = ?</math> <math display="block">N_1 = 2^{i_1}; N_1 = 16;</math> <math display="block">16 = 2^{i_1}, i_1 = 4(\text{битов})</math> <math display="block">I_1 = 50 \times 4 =</math> <math display="block">= 200(\text{битов}) =</math> <math display="block">= 200/8 = 25(\text{байтов})</math> </td> </tr> </table> <p><math>I_2 = I_1</math>. Тогда <math>I_2 - I_1 = 25 - 25 = 0(\text{байтов})</math>.          Сообщения отличаются друг от друга на 0 байтов.          Оба сообщения по информационному объему равны.</p>	$I_2 = K_2 \times i_2$ $K_2 = 60$ $I_2 = ?$ $N_2 = 2^{i_2}; N_2 = 32;$ $32 = 2^{i_2}, i_2 = 5(\text{битов})$ $I_2 = 40 \times 5 =$ $= 200(\text{битов}) =$ $= 200/8 = 25(\text{байтов})$	$I_1 = K_1 \times i_1;$ $K_1 = 50$ $I_1 = ?$ $N_1 = 2^{i_1}; N_1 = 16;$ $16 = 2^{i_1}, i_1 = 4(\text{битов})$ $I_1 = 50 \times 4 =$ $= 200(\text{битов}) =$ $= 200/8 = 25(\text{байтов})$	
$I_2 = K_2 \times i_2$ $K_2 = 60$ $I_2 = ?$ $N_2 = 2^{i_2}; N_2 = 32;$ $32 = 2^{i_2}, i_2 = 5(\text{битов})$ $I_2 = 40 \times 5 =$ $= 200(\text{битов}) =$ $= 200/8 = 25(\text{байтов})$	$I_1 = K_1 \times i_1;$ $K_1 = 50$ $I_1 = ?$ $N_1 = 2^{i_1}; N_1 = 16;$ $16 = 2^{i_1}, i_1 = 4(\text{битов})$ $I_1 = 50 \times 4 =$ $= 200(\text{битов}) =$ $= 200/8 = 25(\text{байтов})$				
<p>11</p>	<p>Сообщение занимает 2 страницы и 10 строк текста. На странице размещено 29 строк. В каждой строке записано по 67 символов. Все сообщение содержит 2278 байтов. Сколько символов в алфавите?</p>	<p>Количество символов алфавита: <math>N = 2^i</math>  <math>i = ?</math>  <math>I = K \times i \rightarrow i = I/K</math>  <math>I = 2278(\text{байтов}) = 2278 \times 8 = 18224(\text{бит})</math>  <math>K(\text{число символов в сообщении}) =</math>  <math>= 10 \times 67 + 2 \times (29 \times 67) = 670 + 3886 = 4556(\text{символов})</math>  <math>i = 18224(\text{бит}) / 4556(\text{символов}) = 4(\text{бит})</math>  <math>N = 2^4 = 16(\text{символов})</math></p>	<p>2</p>		
<p>12</p>	<p>Артур Конан Дойл. «Пляшущие человечки».          Шерлок Холмс получил следующее послание:            Учитывая то, что весь алфавит, с помощью которого было записано послание, представлен в самом послании, определите его информационный объем в байтах.</p>	<p>Информационный объем послания:  <math>I = K \times i</math>, <math>K = 17</math> - число символов в сообщении  <math>i = ?</math>  <math>N = 2^i</math>          Мощность алфавита равна количеству неповторяемых символов в сообщении: <math>N = 14</math>. <math>\rightarrow 14 = 2^i \rightarrow</math>  <math>i \approx 3,80735</math> (по таблице 1.1. учебника).  <math>I = 17 \times 3,80735 = 64,72495(\text{бита}) = 64,72495 / 8 =</math></p>	<p>2</p>		

	<p>13 Сообщение состояло из четырех строк, каждая из которых была записана разным алфавитом:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <pre>         X Десять Теп </pre> </div> <p>Алфавит первой строки состоит из двух символов:   и \.</p> <p>Алфавит второй строки - римская система записи чисел: I –«один»; V –«пять»; X -«десять»; L- «пятьдесят»; С- «сто»; D -«пятьсот»; М - «тысяча».</p> <p>Мощность алфавита третьей и четвертой строк определите самостоятельно.</p> <p>Рассчитайте информационный объем всего сообщения.</p>	<p>=8,09061875 (байт); <math>I \approx 8,09061875</math> (байт).</p> <p>Информационный объем всего сообщения:  <math>I = I_{1\text{-ой строки}} + I_{2\text{-ой строки}} + I_{3\text{-ей строки}} + I_{4\text{-ой строки}}</math>  <math>I_{1\text{-ой строки}} = K_1 \times i_1</math>  <math>I_{2\text{-ой строки}} = K_2 \times i_2</math>  <math>I_{3\text{-ей строки}} = K_3 \times i_3</math>  <math>I_{4\text{-ой строки}} = K_4 \times i_4</math></p> <p><math>K_1</math> - число символов в первой строке сообщения;  <math>K_2</math> - число символов во второй строке сообщения;  <math>K_3</math> - число символов в третьей строке сообщения;  <math>K_4</math> - число символов в четвертой строке сообщения;</p> <p><math>i_1</math>-количество информации в одном символе для первой строки сообщения;  <math>i_2</math>-количество информации в одном символе для второй строки сообщения;  <math>i_3</math>-количество информации в одном символе для третьей строки сообщения;  <math>i_4</math>-количество информации в одном символе для четвертой строки сообщения;</p> <p><math>K_1 = 10</math>; <math>K_2 = 1</math>; <math>K_3 = 6</math>; <math>K_4 = 3</math>;  <math>i_1, i_2, i_3, i_4</math> - ?  Мощность алфавитов:</p> <p>Для первой строки: <math>N_1 = 2^{i_1}</math>; <math>N_1 = 2</math>; <math>2 = 2^{i_1}</math>; <math>i_1 = 1</math>(бит)</p> <p>Для второй строки: <math>N_2 = 2^{i_2}</math>; <math>N_2 = 7</math>; <math>7 = 2^{i_2}</math>;  <math>i_2 \approx 2,807</math>(бит)</p> <p>Для третьей строки: <math>N_3 = 2^{i_3}</math>; <math>N_3 = 33</math>; <math>33 = 2^{i_3}</math>;</p>	2
--	--	--	---

		$i_3 \approx 5,044$ (бит) Для четвертой строки: $N_4 = 2^{i_4}$ ; $N_4 = 26$ ; $26 = 2^{i_4}$ ; $i_4 \approx 4.700$ (бит). $I_{1\text{-ой строки}} = K_1 \times i_1 = 10 \times 1 = 10$ (бит); $I_{2\text{-ой строки}} = K_2 \times i_2 = 1 \times 2,807 = 2,807$ (бит); $I_{3\text{-ей строки}} = K_3 \times i_3 = 6 \times 5,044 = 30,264$ (бит); $I_{4\text{-ой строки}} = K_4 \times i_4 = 3 \times 4.700 = 14,1$ (бит); $I = I_{1\text{-ой строки}} + I_{2\text{-ой строки}} + I_{3\text{-ей строки}} + I_{4\text{-ой строки}} =$ $= 10 + 2,807 + 30,264 + 14,1 = 57,171$ (бит).																												
14	Для очень больших объемов информации Международной электротехнической комиссией введены следующие единицы измерения информации: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название</th> <th>Символ</th> <th>Значение, байт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>кибибайт</td> <td>Кбайт</td> <td><math>2^{10} = 1024</math></td> </tr> <tr> <td>мебибайт</td> <td>МБайт</td> <td><math>2^{20} = 1\ 048\ 576</math></td> </tr> <tr> <td>гибибайт</td> <td>ГБайт</td> <td><math>2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824</math></td> </tr> <tr> <td>тебибайт</td> <td>ТБайт</td> <td><math>2^{40} = 1\ 099\ 511\ 627\ 776</math></td> </tr> <tr> <td>пепибайт</td> <td>ПБайт</td> <td><math>2^{50} = 1\ 125\ 899\ 906\ 842\ 624</math></td> </tr> <tr> <td>эксбибайт</td> <td>ЭБайт</td> <td><math>2^{60} = 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976</math></td> </tr> <tr> <td>зебибайт</td> <td>ЗБайт</td> <td><math>2^{70} = 1\ 180\ 591\ 620\ 717\ 411\ 303\ 424</math></td> </tr> <tr> <td>йобибайт</td> <td>Йбайт</td> <td><math>2^{80} =</math> 1 208 925 819 614 629 174 706 176</td> </tr> </tbody> </table> Архив оцифрованных текстовых материалов содержит 2305843009213680000 байтов информации. Сколько эксбибайт это составляет?	Название	Символ	Значение, байт	кибибайт	Кбайт	$2^{10} = 1024$	мебибайт	МБайт	$2^{20} = 1\ 048\ 576$	гибибайт	ГБайт	$2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824$	тебибайт	ТБайт	$2^{40} = 1\ 099\ 511\ 627\ 776$	пепибайт	ПБайт	$2^{50} = 1\ 125\ 899\ 906\ 842\ 624$	эксбибайт	ЭБайт	$2^{60} = 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976$	зебибайт	ЗБайт	$2^{70} = 1\ 180\ 591\ 620\ 717\ 411\ 303\ 424$	йобибайт	Йбайт	$2^{80} =$ 1 208 925 819 614 629 174 706 176	$I = 2305843009213680000$ (байтов) $1$ (эксбибайт) = $2^{60} =$ $= 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976$ (байтов)  $X(\text{эксбибайт}) = \frac{2\ 305\ 843\ 009\ 213\ 680\ 000}{1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976} = 2$ (эксбибайта)	2
Название	Символ	Значение, байт																												
кибибайт	Кбайт	$2^{10} = 1024$																												
мебибайт	МБайт	$2^{20} = 1\ 048\ 576$																												
гибибайт	ГБайт	$2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824$																												
тебибайт	ТБайт	$2^{40} = 1\ 099\ 511\ 627\ 776$																												
пепибайт	ПБайт	$2^{50} = 1\ 125\ 899\ 906\ 842\ 624$																												
эксбибайт	ЭБайт	$2^{60} = 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976$																												
зебибайт	ЗБайт	$2^{70} = 1\ 180\ 591\ 620\ 717\ 411\ 303\ 424$																												
йобибайт	Йбайт	$2^{80} =$ 1 208 925 819 614 629 174 706 176																												
15	Наибольшим известным простым числом по состоянию на июнь 2009 года является число,	Объем информации, который содержится в данном простом числе:	2																											

равное  $2^{43112609} - 1$ . Оно содержит 12 978 189 десятичных цифр. Используя ниже представленную таблицу, определите сколько тебибайт информации оно несет, с точки зрения алфавитного подхода к измерению информации?

Таблица. Единицы измерения больших объемов информации.

Название	Символ	Значение, байт
кибибайт	Кбайт	$2^{10} = 1024$
мебибайт	МБайт	$2^{20} = 1\,048\,576$
гибибайт	ГБайт	$2^{30} = 1\,073\,741\,824$
тебибайт	ТБайт	$2^{40} = 1\,099\,511\,627\,776$
пепибайт	ПБайт	$2^{50} = 1\,125\,899\,906\,842\,624$
эксбибайт	ЭБайт	$2^{60} = 1\,152\,921\,504\,606\,846\,976$
зебибайт	ЗБайт	$2^{70} = 1\,180\,591\,620\,717\,411\,303\,424$
йобибайт	Йбайт	$2^{80} = 1\,208\,925\,819\,614\,629\,174\,706\,176$

$$I = K \times i,$$

$K = 12\,978\,189$  - количество цифр (символов) в числе  $i$ -?

$$N = 2^i$$

Размер алфавита, с помощью которого записано число:

1). *первая цифра* числа может принимать значения от 1 до 9, значит мощность алфавита для первой цифры  $N_{\text{первой цифры}} = 9$ .

$$9 = 2^{i_1} \rightarrow i_1 \approx 3,16993 \text{ (бит)}.$$

$$I_{\text{первой цифры}} = 1 \times i_1 = 1 \times 3,16993 = 3,16993 \text{ (бит)}.$$

2). *остальные цифры* числа могут принимать значения от 0 до 9, мощность алфавита для остальных цифр равно десяти символам:  $N = 10$ .

$$10 = 2^i \rightarrow i \approx 3,32193 \text{ (по таблице 1.1. учебника)}.$$

Тогда количество цифр (символов) в числе без первой цифры:

$$K = 12\,978\,189 - 1 = 12\,978\,188 \text{ (символов)}$$

Объем информации, который содержится в цифрах числа, кроме первой цифры:

$$I_2 = K \times i = 12\,978\,188 \times 3,32193 = 43112632,06284 \text{ (бит)}$$

Объем информации, который содержится **во всех цифрах** простого числа:

$$I = I_{\text{первой цифры}} + I_2 = 3,16993 + 43112632,06284 = 43112635,23277 \text{ (бит)}$$

$$= 43112635,23277 / 8 = 5389079,40409625 \text{ (байт)}$$

$$= \frac{5389079,40409625}{1024} \text{ (Кбайт)}$$

$$= \frac{5389079,40409625}{1024 \cdot 1024} \text{ (Мбайт)}$$

$$= \frac{5389079,40409625}{1024 \cdot 1024 \cdot 1024} \text{ (Гбайт)}$$

		$\frac{5389079,40409625}{= 1024 \cdot 1024 \cdot 1024 \cdot 1024 \text{ (Тбайт)}} =$ $= 0,0000049013391654591487167635932565 \text{ (Тебибайт)}$	
16	На автостанции 4 платформы. Автобус подходит к одной из 4 –х свободных платформ. Сколько информации получено о том, где будет располагаться автобус.	Получено 2 бита информации. $N=2^x$ , $x$ -? $N=4$ , $4=2^x$ , $x=2$ (бит)	2
17	На Блиц-турнире для решению задач по информатике было предложено 16 задач. Петр решил задачу №8. Сколько информации в данном сообщении?	В данном сообщении 4 бита информации. $N=2^x$ , $x$ -? $N=16$ , $16=2^x$ , $x=4$ (бита)	2
18	При угадывании числа от 1 до N было получено 6 бит информации В каком диапазоне угадывалось число.	Число угадывалось от 1 до 64. $N=2^x$ , $x=6$ $N=2^6 = 64$	2
19	Сообщение о том, что случайно было выбрано целое число из некоторого диапазона, несет 7 бит информации. Какое количество чисел в диапазоне?	В диапазоне 128 целых чисел. $N$ – количество чисел. $N=2^x$ $x=7$ $N=2^7 = 128$	2
20	На столе стояла хрустальной ваза, полная конфет. В ней лежало 16 шоколадных конфет и 32 карамели. К концу праздника в вазе осталось по одной шоколадной конфете и карамели. Сколько получено информации об этом факте?	Было получено 9 бит информации. $N_1$ – количество шоколадных конфет $N_1=2^x$ , $x$ -? $N_1=16$ , $16=2^x$ , $x=4$ (бита) $N_2$ – количество карамелей $N_2=2^x$ , $x$ -? $N_2=32$ , $32=2^x$ , $x=5$ (бита) Всего информации было получено: $4+5=9$ (бит)	2

	21	Какое количество информации несет сообщение о том, что занятия перенесены на четверг, 18 ноября, на 16-00?	<p>Данное сообщение содержит 15,88417 бит информации.</p> <p>Количество информации в сообщении складывается из:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количество информации о том, что занятия перенесены на четверг(один из 7 дней недели);  <math>N=7</math>, <math>N=2^x</math>, <math>7=2^x</math>, <math>x \approx 2,807355</math> (бита).</li> <li>2. количества информации о том, что занятия перенесены на 18 число месяца(один из 30 дней месяца);  <math>N=30</math>, <math>N=2^x</math>, <math>30=2^x</math>, <math>x \approx 4,906891</math> (бита).</li> <li>3. количества информации о том, что занятия перенесены на ноябрь(один из 12 месяцев);  <math>N=12</math>; <math>N=2^x</math>, <math>12=2^x</math>, <math>x \approx 3,584963</math> (бита).</li> <li>4. количества информации о том, что занятия перенесены на 16-00(один из 24 часов суток).  <math>N=24</math>; <math>N=2^x</math>, <math>24=2^x</math>, <math>x \approx 4,584963</math> (бита).</li> </ol> <p>Количество информации в сообщении =  <math>= 2,807355 + 4,906891 + 3,584963 + 4,584963 =</math>  <math>= 15,88417</math>(бит).</p>	2



#### 2.4. Тема 4. Архитектура и устройство ЭВМ. Структура памяти. Персональный компьютер

Позиция кодификатора	Задания			уровень
	№	Содержание	Примерный ответ	
З-4.1. Правила техники	1	Перечислите основные правила техники безопасности при работе в компьютерном классе.	<p><i>Запрещается:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При включенном напряжении сети отключать и подключать кабели, соединяющие различные периферийные устройства компьютера.</li> </ol>	1





безопасности и эргономики при работе на компьютере			<p>2. Во время работы касаться труб, батарей.</p> <p>3. Прикасаться к экрану и тыльной стороне системного блока.</p> <p>4. Трогать руками разъемы соединительных кабелей, проводов, вилки, розетки.</p> <p>5. Самостоятельно исправлять неисправности клавиатуры.</p> <p>6. Нажимайте без разрешения учителя кнопку включения компьютера. Это может привести к потере работоспособности компьютера.</p>	
	2	Что является главной задачей эргономики?	Главной задачей эргономики является создание таких условий работы для человека, которые бы способствовали сохранению здоровья, повышению эффективности труда, снижению утомляемости.	1
	3	Какие правила работы за компьютером должны соблюдаться с точки зрения эргономики?	<p>Правила работы за компьютером:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильная осанка;</li> <li>- соблюдение санитарных норм.</li> </ul>	1
	4	Какие основные требования к правильной осанке должны соблюдаться при работе за компьютером с точки зрения эргономики?	<p><i>Правильная осанка:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расстояние от экрана до глаз 70 – 80 см;</li> <li>• вертикально прямая спина;</li> <li>• плечи опущены и расслаблены;</li> <li>• локтевые, тазобедренные, коленные суставы под прямым углом;</li> <li>• направление взгляда - перпендикулярно экрану монитора;</li> <li>•</li> </ul>	1
	5	Какие основные требования к санитарным нормам должны соблюдаться учащимися при работе за компьютером?	<p><i>Соблюдение санитарных норм.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нельзя приходить в класс в грязной обуви и одежде;</li> <li>• нельзя приносить в кабинет информатики продукты питания, крошки питания и жидкость</li> </ul>	1

		<p>могут попасть в клавиатуру и испортить ее;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нельзя касаться экрана монитора даже чистыми руками – на нем все равно останутся следы (отпечатки пальцев);</li> <li>• не прилагайте больших усилий, нажимая клавиши на компьютере. Помните, что, сильно ударяя по клавишам, вы быстро выведете клавиатуру из строя</li> <li>• длительность работы на компьютере – не более 25-30 мин в день.</li> </ul>	
6	Какие симптомы ухудшения самочувствия могут появиться при работе за компьютером? Что при этом необходимо сделать?	<p>Ухудшение самочувствия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• резь в глазах,</li> <li>• резкое ухудшение зрения,</li> <li>• боль в пальцах,</li> <li>• усиление сердцебиения</li> </ul> <p>При ухудшении самочувствия нужно: немедленно покинуть рабочее место, сообщить преподавателю и обратиться к врачу</p>	1
7	Что изучает эргономика?	<p>Эргономика - отрасль науки, которая изучает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. движения человеческого тела во время работы;</li> <li>2. затраты энергии;</li> <li>3. производительность конкретного труда человека.</li> </ol>	2
8	Перечислите основные факторы, наносящие вред здоровью при работе за компьютером.	<p>Основные факторы, наносящие вред здоровью при работе за компьютером являются следующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Длительная неподвижная поза тела при работе за компьютером(малая подвижность).</li> <li>2. Неестественное для привычного положения, положение различных частей тела(спина, руки).</li> </ol>	2

			
		<p>3. Длительно повторяющиеся однообразные движения.</p> <p>4. Длительное напряжение внимания.</p>	
9	<p>К каким последствиям может привести длительная неподвижная поза тела (например, длительное сидение)?</p> <p>Что нужно делать, чтобы уменьшить эти негативные последствия?</p>	<p>Длительное сидение может привести уменьшению кровоснабжения, к сдавливанию нервов и вен, а сутулость - к болям в пояснице.</p> <p>Чтобы уменьшить эти негативные последствия необходимо позаботиться о перерывах, несложных упражнениях и соблюдении правильного положения тела при работе за компьютером.</p>	2
10	<p>К каким последствиям может привести неестественное для привычного положения, положение различных частей тела (спина, руки)?</p>  <p>Что нужно делать, чтобы уменьшить эти негативные последствия?</p>	<p>неестественное для привычного положения, положение различных частей тела может привести, например: к болям в пояснице, в области шеи, кистях рук.</p> <p>Чтобы уменьшить эти негативные последствия, с эргономической точки зрения необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• найти две удобные для вас позы, при которых ваша спина остается прямой, а руки сохраняют удобное положение и меняйте их между собой;</li> <li>• клавиатуру расположить на одном уровне с согнутым локтем (уровень согнутого локтя), а верхняя часть экрана – примерно на уровне глаз;</li> <li>• иногда полезно переместить ноги на возвышение.</li> </ul>	2
11	<p>К каким последствиям могут привести длительно повторяющиеся однообразные движения? Что нужно</p>	<p>Повторяющиеся однообразные нагрузки могут привести к физическому повреждению суставов и сухожилий (<i>туннельный синдром запястья</i>).</p>	2

		делать, чтобы уменьшить эти негативные последствия?	<p>Чтобы уменьшить эти негативные последствия необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для уменьшения напряжения рук отодвинуть клавиатуру вглубь стола, чтобы руки лежали на столе почти до локтя. Если вы пользуетесь выдвижной клавиатурой, то ваши локти должны обязательно опираться на подлокотники кресла.</li> <li>• следить, чтобы ваше запястье не опиралось на твердый край стола.</li> </ul>	
	12	К каким последствиям могут привести длительное напряжение внимания? Что нужно делать, чтобы уменьшить эти негативные последствия?	<p>Длительное напряжение внимания может привести к ослаблению зрения.</p> <p>Чтобы уменьшить эти негативные последствия необходимо выполнять упражнения для снятия зрительного напряжения. Упражнения рекомендуется выполнять ежедневно, причем обязательно отвернувшись от монитора или находясь далеко от компьютера. Или запустить специальную программу-тренажер для глаз.</p>	2
3-4.2. Состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие	1	Каково назначение компьютера?	Компьютер – универсальное техническое средство для работы человека с информацией.	1
	2	Назовите основные составляющие информационной деятельности человека.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прием(ввод) информации.</li> <li>2. Запоминание информации (сохранение).</li> <li>3. Процесс мышления (обработка информации).</li> <li>4. Передача (вывод) информации.</li> </ol>	1
	3	Перечислите устройства компьютера, которые выполняют функции, аналогичные информационной деятельности человека.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройства ввода.</li> <li>2. Устройства запоминания – память.</li> <li>3. Устройства обработки – процессор.</li> <li>4. Устройства вывода.</li> </ol>	1
	4	Сопоставьте устройства компьютера и их назначения.	<p>Устройства ввода – передача информации в память компьютера;</p> <p>Память – хранение информации;</p>	1

		Процессор - извлекает из памяти информацию, обрабатывает информацию и помещает в память результаты обработки; Устройства вывода – передача информации «во внешний мир» (человеку или другому компьютеру).	
5	Что такое «данные» для компьютера?	Данные для компьютера – обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме.	1
6	Сопоставьте основные составляющие информационной деятельности <u>человека</u> и аналогичные функции компьютера.	<u>Прием(ввод) информации(органы чувств)</u> – Устройства ввода. <u>Запоминание информации (сохранение)</u> – Устройства запоминания(память) <u>Процесс мышления (обработка информации)</u> – Устройства обработки(процессор). <u>Передача (вывод) информации(речь, жесты)</u> – Устройства вывода	2
7	В соответствии со схемой  <p>опишите назначение и информационное взаимодействие устройств компьютера.</p>	В процессе работы компьютера информация через устройства ввода поступает в память. Процессор извлекает ее из памяти, обрабатывает информацию и помещает в память результаты обработки. Полученные результаты через устройства вывода сообщаются человеку.	2
8	Чем отличаются данные от программы?	Данные для компьютера – обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме. Программа – это последовательность действий компьютеру по обработке данных. <i>Для компьютера данные – это декларативная информация; программа – процедурная информация.</i>	2
9	Что называют «архитектурой Джона фон Неймана»?	Архитектурой Джона фон Неймана, называют:	2

			<p>1). <i>состав устройств компьютера</i>: процессор, память, устройства ввода, устройства вывода.</p> <p>2). <i>Взаимодействие между устройствами компьютера</i>: в процессе работы компьютера информация через устройства ввода поступает в память. Процессор извлекает ее из памяти, обрабатывает информацию и помещает в память результаты обработки. Полученные результаты через устройства вывода сообщаются человеку.</p>	
	10	Назовите принципы Джона фон Неймана.	<p>1. Состав устройств ЭВМ:</p>  <pre> graph LR     ВВОЛ[ВВОЛ] --&gt; П[память]     П --&gt; ПРОЦ[процессор]     ПРОЦ --&gt; П     П --&gt; ВЫВОЛ[ВЫВОЛ]     </pre> <p>2. Данные и программы хранятся в общей памяти ЭВМ</p>	2
3-4.3. Основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации)	1	Перечислите минимальный набор устройств, составляющих персональный компьютер.	Минимальный набор устройств персонального компьютера: системный блок; монитор; клавиатура; мышь.	1
	2	Что такое «контроллер»?	Контроллер – это специальный блок, через который внешние устройства компьютера взаимодействуют с процессором.	1
	3	Что входит в состав системного блока?	В состав системного блока входят: микропроцессор; внутренняя память; дисководы; блок питания; контроллеры внешних устройств.	1
	4	По какому принципу организована информационная связь между устройствами компьютера.	Информационная связь между устройствами компьютера организована по магистральному принципу взаимодействия. Процессор через многопроводную линию(магистраль или шина), связывается с другими устройствами.	1
	5	Перечислите основные характеристики персонального компьютера.	К основным характеристикам персонального компьютера относят: <i>характеристики</i>	1

		<i>микропроцессора; характеристики внутренней памяти; характеристики устройств внешней памяти</i>	
6	Назовите основные характеристики микропроцессора.	К основным характеристикам микропроцессора относятся: тактовая частота и разрядность процессора.	1
7	В каких единицах измеряется тактовая частота?	Тактовая частота измеряется в мегагерцах и гигагерцах.	1
8	Перечислите основные характеристики внутренней(оперативной) памяти.	Основной характеристикой внутренней(оперативной) памяти является <b>объем</b> оперативной памяти.	1
9	Назовите основные характеристики устройств внешней памяти?	Основные характеристики устройств внешней памяти: объем жесткого диска (HDD); параметры CD / DVD.	1
10	Перечислите устройства внешней памяти.	К внешней памяти компьютера относятся: магнитные диски; оптические (лазерные) диски и др.	1
11	Какие типы оптических дисков существуют?	К оптическим дискам относятся: CD-ROM, CD-RW, DVD-ROM.	1
12	Контроллеры каких устройств существуют?	Существуют, например, контроллеры клавиатуры, монитора, принтера.	2
13	Из каких трех «частей» состоит информационная магистраль?	Информационная магистраль состоит из: шины данных, шины адреса, шины управления.	2
14	Что означает фраза: «тактовая частота 1 МГц»?	Частота в 1 МГц соответствует миллиону тактов в 1 секунду.	2
15	Что такое «разрядность процессора»?	Разрядность процессора – максимальная длина двоичного кода, который может обрабатываться или передаваться процессором целиком .	2
16	На что оказывает влияние объем оперативной памяти?	Объем оперативной памяти влияет на производительность компьютера.	2
17	Какие магнитные диски называются «жесткими дисками»?	Магнитные диски, которые встроены в системном	2

			блоке называются жесткими дисками.	
	18	Назовите несколько сменных носителей внешней памяти.	К сменным носителям внешней памяти относят, например, оптические диски, флеш-память, карты памяти.	2
	19	Какие устройства ввода-вывода являются обязательными для компьютера, а какие – дополнительными?	К обязательным устройствам ввода-вывода относятся: клавиатура, манипулятор мышь, монитор. К дополнительным: принтер, сканер, акустическая система.	2
3-4.4. Структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти	1	В состав компьютера входят два вида памяти, назовите их.	В состав компьютера входят два вида памяти: внутренняя и внешняя.	1
	2	Что такое внутренняя память?	Внутренняя память – электронное устройство, которое хранит информацию, пока питается электроэнергией.	1
	3	Что такое внешняя память?	Внешняя память – это устройства хранения информации на магнитных носителях(дисках, флеш-памяти).	1
	4	Что такое бит памяти?	Бит памяти – это наименьший элемент внутренней памяти компьютера.	1
	5	Как в памяти компьютера хранятся данные и программа?	Данные и программа в памяти компьютера хранятся в виде двоичного кода.	1
	6	Перечислите свойства внутренней памяти компьютера.	Свойства внутренней памяти компьютера: дискретность, адресуемость.	1
	7	В чем заключается принцип адресуемости?	Принцип адресуемости заключается в следующем: запись информации в память, а так же чтение ее из памяти производится по адресам.	1
	8	Что такое «адрес байта памяти»?	Восемь подряд расположенных битов образуют байт памяти. Все байты пронумерованы, начиная с нуля. Порядковый номер байта называют его адресом.	1
	9	В чем отличие внутренней памяти от внешней памяти компьютера?	Внутреннюю память называют «оперативной», «быстрой»: при отключении компьютера от сети информация из оперативной памяти исчезает. Внешняя память не зависит от электропитания; ее называют «долговременной памятью».	2



	10	Что такое «Двоичная кодировка»?	В каждом бите памяти в определенный момент может храниться нуль или единица. Использование двух знаков для представления информации называется двоичной кодировкой.	2
	11	В чем состоит свойство внутренней памяти: дискретность?	Свойство дискретности заключается в следующем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внутренняя память состоит из частиц – битов</li> <li>• В одном бите памяти хранится один бит информации</li> </ul>	2
	12	В чем состоит свойство внутренней памяти: адресуемость?	Свойство адресуемости заключается в следующем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Байт памяти – наименьшая адресуемая часть внутренней памяти ( 1 байт = 8 бит )</li> <li>• Все байты пронумерованы, начиная от 0</li> <li>• Номер байта – адрес байта памяти</li> <li>• Процессор обращается к памяти по адресам</li> </ul>	2
	13	Что такое «принцип хранимой программы»?	«Принцип хранимой программы»: программа во время ее выполнения хранится во внутренней памяти компьютера(принцип Джона фон Неймана).	2

### 2.5. Тема 5. Организация данных

Позиция кодификатора	№	Содержание	Задания	Ответ	уровень
3-5.1. Что такое позиционная система счисления, алфавит и основание системы	1	Выпишите алфавит двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной систем счисления.	<b>2:</b> 0, 1 <b>8:</b> 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 <b>10:</b> 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 <b>16:</b> 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F		1
	2	Сколько цифр в алфавите четверичной системы счисления?	4		1
	3	Укажите, какие числа записаны с ошибками: $531_7$ , $3521_4$ , $981F_{16}$ , $13467_7$ .	$3521_4$ , $13467_7$		1
	4	Какое минимальное основание может иметь система	7		1

счисления	счисления, если в ней записаны все следующие числа 235, 102, 555, 2365?		2	
5	Известно, что алфавитом некой традиционной позиционной системы счисления являются следующие символы: $\blacktriangleright$ , $\heartsuit$ , $\blacksquare$ , $\bullet$ . Каково основание этой системы счисления? Выпишите первые 10 чисел натурального ряда в данной системе счисления.	<p>Основание системы счисления – 4.</p> <p>Пер первые 10 чисел натурального ряда этой системы счисления:</p> <p>1 - <math>\heartsuit</math>, 2 - <math>\blacksquare</math>, 3 - <math>\bullet</math>, 4 - <math>\heartsuit\blacktriangleright</math>, 5 - <math>\heartsuit\heartsuit</math>, 6 - <math>\heartsuit\blacksquare</math>, 7 - <math>\heartsuit\bullet</math>, 8 - <math>\blacksquare\blacktriangleright</math>, 9 - <math>\blacksquare\heartsuit</math>, 10 - <math>\blacksquare\blacksquare</math></p>	2	
3-5.2. Развернутая форма записи числа в позиционной системе счисления	1	Запишите числа $111_{10}$ ; $5209_{10}$ ; $64,9_{10}$ в развернутой форме.	$111_{10}=1 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0$ $5109_{10}=5 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0=5000 + 200 + 9$ $64,9_{10}=6 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1}$	2
2	Запишите числа $111_2$ ; $1011_2$ ; $10,11_2$ в развернутой форме.	$111_2=1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$ $1011_2=1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$ $10,11_2=1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2}$	2	
3	Запишите числа $657_8$ ; $2763_8$ ; $17,45_8$ в развернутой форме.	$657_8=6 \cdot 8^2 + 5 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0$ $2763_8=2 \cdot 8^3 + 7 \cdot 8^2 + 6 \cdot 8^1 + 3 \cdot 8^0$ $17,45_8=1 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 + 4 \cdot 8^{-1} + 5 \cdot 8^{-2}$	2	
4	Запишите числа $39D_{16}$ ; $C78A_{16}$ ; $E7,F_{16}$ в развернутой форме.	$39D_{16}=3 \cdot 16^2 + 9 \cdot 16^1 + 13 \cdot 16^0$ $C78A_{16}=12 \cdot 16^3 + 7 \cdot 16^2 + 8 \cdot 16^1 + 10 \cdot 16^0$ $E7,F_{16}=14 \cdot 16^1 + 7 \cdot 16^0 + 15 \cdot 16^{-1}$	2	
5	Дана запись числа в развернутой форме: $8 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$ Запишите это число в десятичной системе счисления.	$8073_{10}$	1	
3-5.3.Таблицы сложения и умножения в двоичной системе счисления	1	Заполните пропуски в таблице сложения двоичных чисел: $0+0= \square$ $0+1= \square$ $1+0= \square$ $1+ \square = 10$	$0+0=0$ $0+1=1$ $1+0=1$ $1+1=10$	1
2	Заполните пропуски в таблице умножения двоичных чисел: $0 \times 0 = \square$ $0 \times 1 = \square$ $1 \times 0 = \square$	$0 \times 0 = 0$ $0 \times 1 = 0$ $1 \times 0 = 0$ $1 \times 1 = 1$	1	

	$\square \times \square = 1$		
	3	Найти значение суммы $111011_2 + 101010_2$ . Ответ представить в двоичной системе счисления.	1100101 <sub>2</sub> 2
	4	Найти значение суммы $11011_2 + 10111_2$ . Ответ представить в двоичной системе счисления.	110010 <sub>2</sub> 2
	5	Вычислить произведение $11011_2 \times 101_2$ . Ответ представить в двоичной системе счисления.	10000111 <sub>2</sub> 2
3-5.4. Смешанные двоично-восьмеричная и двоично-шестнадцатеричная системы	1	Запишите каждую восьмеричную цифру соответствующим ей двоичным кодом.	0 – 000; 1 – 001; 2 – 010; 3 – 011; 4 – 100; 5 – 101; 6 – 100; 7 – 111. 1
	2	Запишите следующие восьмеричные числа в двоично-восьмеричном виде. Для этого замените каждую восьмеричную цифру соответствующей двоичной триадой. 1) 536 <sub>8</sub> ; 2) 172 <sub>8</sub> ; 3) 453 <sub>8</sub> .	1) 101 100 110; 2) 1 111 010; 3) 100 101 100 1
	3	Запишите каждую шестнадцатеричную цифру соответствующим ей двоичным кодом.	0 – 0000; 1 – 0001; 2 – 0010; 3 – 0011; 4 – 0100; 5 – 0101; 6 – 0100; 7 – 0111; 8 – 1000; 9 – 1001; A – 1010; B – 1011; 1

		C – 1100; D – 1101; E – 1110; F – 1111.		
	4	Запишите следующие шестнадцатеричные числа в двоично-шестнадцатеричном виде. Для этого замените каждую шестнадцатеричную цифру соответствующей двоичной тетрадой. 1) $80A_{16}$ ; 2) $1D2E_{16}$ ; 3) $45B3_{16}$ .	1)1000 0000 1010; 2) 1 1101 0010 1110; 3) 100 0101 1011 0011.	1
	5	Восьмеричное число, содержащее 3 цифры, записали в двоично-восьмеричном виде. Сколько цифр содержит двоичный код?	9 двоичных цифр.	2
	6	Двоичное число 10 1010 0011 1000 перевести в шестнадцатеричную систему счисления.	2A38	2
	7	Шестнадцатеричное число 3A18 перевести в двоичную систему счисления.	11 1010 0001 1000	2
У-5.1.	1	Чему в десятичной системе равны следующие двоичные числа: 1) 10001; 2) 11011; 3) 10000011?	1) 17; 2) 27; 3) 131.	1
Переводить двоичные числа в десятичную систему счисления	2	Перевести в десятичную систему счисления двоичные числа 1) 11011 2) 110101 3) 1110110	1) 27 2) 53 3) 118	1
	3	Двоичное число 111 0111 перевести в десятичную систему счисления.	$119_{10}$	1
	4	Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами в двоичной системе счисления? А какое наименьшее?	$111_2=7_{10}$ ; $100_2=4_{10}$ .	2

	5	Во сколько раз увеличится целое двоичное число, если в конце числа приписать два нуля?	В 4 раза.	2
	6	Мише $1100_2$ лет. Его брат Коля на $10_2$ лет старше Миши, а их сестра Оля младше Коли на $111_2$ лет. Сколько лет Оле? Нижним индексом обозначено основание системы счисления. Ответ представить в десятичной системе счисления.	7	2
	7	Выберите их предложенных четные двоичные числа: $10001, 100, 1111, 110101, 1110, 101010$ .	$100, 1110, 101010$	2
У-5.2. Переводить десятичные числа в двоичную систему счисления	1	Выпишите представление первых 10 натуральных чисел в системе счисления с основанием 2.	$1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001, 1010$	1
	2	Перевести десятичные числа в двоичную систему счисления 1) 19 2) 33 3) 86	1) 10011 2) 100001 3) 1010110	1
	3	Десятичное число $13,125$ перевести в двоичную систему счисления.	$1101,001$	2
	4	Определить сумму цифр в двоичной записи десятичного числа $1+2+4+8+16+32+64+128$	8	2
	5	Определить сумму цифр в двоичной записи десятичного числа: $1+2+8+16+32+64+128+512+1024$	9	2
	6	Запишите следующие числа в порядке увеличения количества единиц в их двоичном представлении: 12, 15, 32, 23, 67.	$32, 12, 67, 15, 55$	2
	7	Определите количество значащих нулей в двоичном представлении числа 1435	4	2
У-5.3.Выполнять арифметические	1	Выполните сложение в двоичной системе счисления: 1) $1011 + 111$ ; 2) $11111 + 101$ ; 3) $10011 + 10$	1) 10010 2) 100100 3) 10101	1

операции с двоичными числами	2	Выполните умножение в двоичной системе счисления: 1) $101 \times 10$ ; 2) $10101 \times 11$ ; 3) $11011 \times 101$	1) 11010 2) 111111 3) 10000111	1
	3	Вычислите: $100110+101111$	1010101	1
	4	Подсчитайте сумму двоичных чисел в диапазоне от $100_2$ до $110_2$ , включая границы диапазона. Ответ запишите в двоичной системе счисления.	$1111_2$	2
	5	Было $10_2$ яблок. Сколько стало половинок после того, как каждое разрезали пополам? Ответ дайте в двоичной системе счисления.	Стало $100_2$ половинок.	2
	6	Решите уравнение $X - 1000_2 = 101011_2$ . Ответ представьте в двоичной системе счисления.	$X = 110011_2$	2
	7	Решите уравнение $X : 11_2 = 1011_2$ . Ответ представьте в двоичной системе счисления.	$X = 100001_2$	2
	У-5.4. Перевод чисел между системами 2 – 8 - 16	1	Какое из чисел больше $5_{16}$ или $5_8$ ; $1111_2$ или $1111_8$ ?	$5_{16} = 5_8$ ; $1111_2 < 1111_8$
2		Переведите восьмеричные и шестнадцатеричные числа в двоичную систему счисления: 1) $266_8$ ; $378_{16}$ ; 2) $1270_8$ ; $2A19_{16}$ .	1) 10110110; 1101111000; 2) 1010111000; 10101000011001	1
3		Осуществите перевод десятичного числа 324 по схеме $A_{10} \rightarrow A_{16} \rightarrow A_2 \rightarrow A_8$ .	$324_{10} \rightarrow 14E_{16} \rightarrow 101001110_2 \rightarrow 516_8$	1
4		Переведите числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную: 1) $754_8$ ; 2) $151_8$ ; 3) $403_8$ .	1) $1EC_{16}$ ; 2) $69_{16}$ ; 3) $103_{16}$ .	2
5		Переведите числа из шестнадцатеричной системы счисления в восьмеричную: 1) $1AE2_{16}$ ; 2) $C1C_{16}$ ; 3) $34B_{16}$	1) $15342_8$ ; 2) $6034_8$ ; 3) $1513_8$ .	

6	Двоичное число после перевода в систему счисления с основанием 8 содержит 4 цифр. Сколько цифр будет содержать это число после перевода в систему счисления с основанием 16?	3 шестнадцатеричные цифры	2
7	Шестнадцатеричное число 10011 перевести в восьмеричную систему счисления.	200021	2
8	Решите уравнение: $X \cdot 4_{10} = A4_{16}$ . Ответ представьте в двоичной системе счисления.	$X = 101001$	2
9	Решите уравнение: $X - 34_8 = AC_{16}$ . Ответ представьте в двоичной системе счисления.	$X = 11001000$	2

## 2.6. Тема 6. Программное обеспечение компьютера

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Примерные ответы	уровень
3-6.1. Сущность программного управления работой компьютера	1	Что такое «данные» для компьютера?	Данные – это информация, которую обрабатывает компьютер и которая представлена в памяти компьютера в специальной форме.	1
	2	Что такое компьютерная программа?	Программа для компьютера – это описание последовательности действий, которые должен выполнить компьютер для обработки данных.	1
	3	Кем создаются программы для компьютера ?	Все программы для компьютера создает человек - программист	1
	4	Где располагается исполняемая программа и обрабатываемые ей данные?	Исполняемая программа и обрабатываемые ей данные во время работы компьютера располагаются во внутренней (оперативной) памяти.	2
	5	В чем заключается принцип программного управления компьютером?	Принцип программного управления работой компьютера - работа компьютера происходит автоматически, под управлением программы, помещенной во внутреннюю память ЭВМ	2
3-6.2. Принципы организации	1	Что такое файл?	Файл – это именованный раздел внешней памяти компьютера для хранения данных и программ	1
	2	Что называют каталогом?	Каталог – поименованная совокупность файлов и подкаталогов(вложенных каталогов).	1

информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;	3	Как называется каталог самого верхнего уровня?	Каталог самого верхнего уровня называется корневым. Он не вложен в другие каталоги.	1
	4	Что такое файловая структура диска?	Под файловой структурой диска понимают совокупность взаимосвязанных каталогов (папок) и размещенных в них файлов на диске	1
	5	Из чего состоит имя файла?	Имя файла состоит из собственного имени и расширения.	1
	6	На что указывает расширение файла?	Расширение файла указывает на тип информации, хранимой в файле.	1
	7	Каким образом происходит инициализация программы?	Инициализация программы: 1).запись программы в оперативную память; 2).запуск на исполнение.	1
	8	Что такое логический диск?	На персональных компьютерах часто жесткий диск большой емкости делят на разделы, которые называются «логическим диском». Каждому логическому диску присваивается имя ( D : , E : .и т.д. ).	1
	9	Из каких составляющих складывается полное имя файла?	Полное имя файла состоит из: адреса (путь, где располагается файл), собственного имени и расширения.	2
	10	Чтобы найти нужный файл, какую информацию о файле пользователь должен знать?	Чтобы найти нужный файл, пользователю необходимо знать: место хранения файла и имя файла.	2
	11	По какому правилу присваивается имя оптическому дисководу?	Оптическому дисководу ставится в соответствие следующее имя после последнего раздела жесткого диска (если разделы жесткого диска C:, D:, то имя E: - будет присвоено оптическому диску).	2
	12	В каком виде могут быть представлены сведения о файловой структуре диска?	Сведения о файловой структуре диска могут содержаться на диске в виде: эскизов страниц; значков ; списка; таблицы размещения файлов.	2
3-6.3. Назначение	1	Единство каких двух составляющих представляет собой	Компьютер представляет собой единство двух составляющих: аппаратуры и программного обеспечения.	1



программно го обеспечения и его состав		КОМПЬЮТЕР?		
	2	Что такое программное обеспечение (ПО)?	Программное обеспечение – это совокупность программ, хранящихся на всех устройствах долговременной памяти компьютера, составляет его программное обеспечение.	1
	3	Какие типы программного обеспечения существуют?	Программное обеспечение компьютера делится на: системное ПО; прикладное ПО; системы программирования.	1
	4	Какой тип ПО считается обязательной частью ПО?	Обязательная часть ПО считается <i>системное программное обеспечение</i> .	1
	5	Каково назначение системного программного обеспечения?	Системное программное обеспечение – это комплекс программ, обеспечивающих выполнение общих для всех программ технических задач, взаимодействие с аппаратурой, диалог с пользователем	1
	6	Что является ядром системного ПО?	Ядром системного ПО считается <i>операционная система(ОС)</i> .	
	7	Что такое операционной системой?	Под ОС понимают - набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем.	1
	8	Какие основные функции выполняет ОС?	Диалог с пользователем; управление ресурсами(процессорным временем, внутренней памятью, внешними устройствами); работа с файлами.	1
	9	Что подразумевается под диалоговым(интерактивным) режимом работы между ОС и пользователем.?	Выполняя какое-то действие, пользователь передает ОС соответствующую команду, воздействуя на элементы диалоговой среды (запуск прикладной программы, работа с файлами). После завершения выполнения данной команды ОС переходит в состояние ожидания другой команды от пользователя.	1
	10	Что такое прикладное программное обеспечение(ППО)?	ППО - это программы, с помощью которых пользователь имеет возможность решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию.	1
	11	Для чего предназначены системы программирования?	Системы программирования – это универсальные средства работы с информацией, инструменты для работы программистов, ориентированные на определенный язык программирования.	1
	12	Назовите ОС общего назначения.	ОС общего назначения: Microsoft DOS, Windows 95 / 98	2

13	Назовите сетевые ОС.	К сетевым ОС относятся: UNIX, Linux, Windows, NT / 2000	2
14	Каково назначение операционных оболочек?	Операционные оболочки – это программы, выполняющие роль посредника между пользователем и программным обеспечением компьютера.	
15	Приведите примеры операционных оболочек.	К операционным оболочкам относятся: Norton Commander (для MS DOS); Total Commander (для MS Windows); Windows Commander(для MS Windows).	2
16	Каково назначение сервисных программ. Приведите примеры некоторых из них.	Сервисные программы – это множество специальных программ обслуживающего (сервисного) характера. Например: диагностические программы; программы обслуживания дисков - Norton Disk Doctor; Программы для работы с CD / DVD - Nero, Alcohol 120%; архиваторы - WinRar, WinZip ; антивирусные программы - AVP, DrWeb, avast.	2
17	Какие типы ППО существуют? Приведите примеры каждого из них.	Разделяют: ППО общего назначения, ППО специального назначения. К ППО общего назначения относятся: текстовые и графические редакторы и процессоры; системы управления базами данных; табличные процессоры; коммуникационные программы; пакеты мультимедийных презентаций. К ППО специального назначения ( <i>профессионально ориентированных</i> ) относятся: математические пакеты; музыкальные и звуковые редакторы; Бухгалтерские программы и пакеты; системы автоматизированного проектирования; электронные образовательные издания и ресурсы.	2
18	Каково назначение систем программирования?	Системы программирования предназначены для: создания, отладки и выполнения программ <i>решения вычислительных задач, обработки текстов и графики, создания системного ПО, создания прикладного ПО и др.</i>	2
19	Назовите режимы работы систем программирования.	Режимы работы систем программирования: <i>ввод текста программы; редактирование; отладка; компиляция; исполнение программы; работа с файлами; режим помощи.</i>	2

## 2.7. Тема 7 . Компьютерные технологии обработки текстов

Позиция кодификатора	Задания			уровень
	№	Содержание	Примерные ответы	
3-7.1. Способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы)	1	Из чего состоит текстовая информация?	Текстовая информация состоит из символов: букв, цифр, знаков препинания, скобок и т.д.	1
	2	Какова мощность алфавита, с помощью которого представлена текстовая информация?	Мощность компьютерного алфавита – 256 символов.	1
	3	Сколько места в памяти занимает код одного символа?	Двоичный код каждого символа в компьютерном тексте занимает один байт памяти.	1
	4	Что называют таблицей кодировки?	Таблица, в которой всем символам компьютерного алфавита поставлены в соответствие порядковые номера, называют таблицей кодировки.	1
	5	Что является стандартом при кодировании текста в памяти компьютера?	Международным стандартом является код ASCII – американский стандартный код информационного обмена.	1
	6	Что такое гипертекст?	Гипертекст – это текст. Организованный так, что его можно просматривать в последовательности смысловых связей между его отдельными фрагментами.	1
	7	Что называется текстовым документом?	Текстовый документ – это файл, созданный с помощью текстового редактора.	1
	8	На какие составляющие делится текстовый файл?	Текстовый файл делится на строки, абзацы, страницы, разделы.	1
	9	Каждому номеру символа компьютерного алфавита соответствует двоичный код. Сколько двоичных разрядов в этом коде?	В двоичном коде восемь разрядов.	1

	10	На какие составляющие разделена таблица ASCII?	В таблице ASCII первые 127 символов – это буквы латинского алфавита, цифры, знаки препинания, скобки и некоторые другие символы. Вторая половина используется для кодирования русского алфавита(для русских национальных кодировок)	2
	11	Какие возможности предоставляет гипертекст пользователю?	Гиперссылка позволяет быстро перейти к просмотру того раздела, на который она указывает.	2
	12	В чем преимущества хранения текстов в файлах по сравнению с бумажным способом хранения?	Преимущества хранения текста в файлах: возможность редактирования; копирование на другие носители; возможность передачи текста по линиям компьютерной связи.	2
	13	Как называются символы от 0 до31 кодировочной таблицыASCII ?	Символы с такими номерами принято называть управляющими.	2
	14	Как решается проблема стандартизации символьного кодирования ?	Проблема стандартизации символьного кодирования решается введением нового международного стандарта – Unicode.	2
	15	Сколько байтов отводится на кодирование одного символа в кодировке Unicode?	В такой кодировке на каждый символ отводится два байта памяти.	2
	16	Что представляет из себя текст для компьютера?	Текст для компьютера – это непрерывная последовательность байтов.	2
3-7.2. Назначение текстовых редакторов	1	Что такое текстовый редактор?	Текстовый редактор – это прикладная программа, позволяющая работать с текстовыми документами.	1
	2	Что включает себя понятие «текстовый	«Текстовым процессором» называют текстовый редактор с широкими возможностями форматирования текста, проверки правописания, подключения	1

(текстовых процессоров)		процессор»)?	графики.	
	3	Что такое символ для текстового редактора?	Символ – это наименьшая единица текстовой информации.	1
	4	Что такое слово для текстового редактора, как исполнителя работы с текстами?	Слово – это набор символов, ограниченный пробелами или знаками препинания.	1
	5	Что такое абзац для текстового редактора, как исполнителя работы с текстами?	Абзац – это группа смежных строк. Первая строка может начинаться отступом влево по отношению к другим строкам.	1
	6	Что такое строка для текстового редактора, как исполнителя работы с текстами?	Строка – это произвольная последовательность символов между левой и правой границей абзаца.	1
	7	Рассматривая компьютер и текстовый редактор, как исполнитель работы с текстами, ответьте, что является данными для такого исполнителя?	Данными являются единицы текстовой информации: символы, слова, строки и абзацы.	2
	8	Что включает в себя среда текстового редактора(ТР)?	Среда текстового редактора состоит из: рабочего поля; текстового курсора; строки состояния; меню команд.	2
	9	Назовите основной режим работы текстового редактора.	К основному режиму работы текстового редактора относят режим ввода /редактирования.	2
	10	Что такое редактирование?	Редактирование – это внесение изменений в набранный текст.	2

	11	Перечислите основные файловые операции с текстовыми файлами.	Основные файловые операции: создание нового файла; сохранение текста в файле; загрузка текста из файла в оперативную память; печать содержимого файла.	2
3-7.3. Основные режимы работы текстовых редакторов (-ввод-редактирование, -печать, орфографический контроль, -поиск и замена, работа с файлами, работа с объектами);	1	Перечислите основные режимы работы текстового редактора(ТР).	К основным режимам работы ТР: ввод-редактирование; поиск и замена; проверка правописания; работа с файлами; печать; помощь.	1
	2	Что понимается под редактированием текста?	Под редактированием понимается внесение любых изменений в набранный текст.	1
	3	Перечислите основные начертания шрифтов, которые используют текстовые редакторы?	Текстовые редакторы используют следующие начертания: обычное; курсив; полужирное начертание.	1
	4	Что называют форматированием текста?	Под форматированием текста понимают расположение строк, размеры полей, страниц.	1
	5	Что такое фрагмент текста?	Любая часть текста называется фрагментом.	1
	6	Что принято называть «буфер обмена»?	Буфер обмена – специальная область памяти, предназначенная для временного хранения данных(текста), например при копировании.	1
	7	При автоматической проверке правописания (организован режим орфографического контроля) на каком устройстве хранится орфографический словарь?	Орфографический словарь хранится во внешней памяти компьютера.	1
	8	Какие файловые операции возможны при работе с ТР?	К таким файловым операциям относятся: создание нового файла; сохранение текста в файле; открытие файла.	1
	9	Какой командой	Для вывода текста на печать нужно выполнить команду «Файл \ Печать».	1

	необходимо воспользоваться для вывода на печать текста?		
10	Каким образом можно воспользоваться режимом помощи?	Обращение к режиму помощи – по команде «Справка»(клавиша F1).	1
11	Во время работы с ТР в режиме ввода-редактирования на что указывает при перемещении курсор?	Курсор указывает на позицию для ввода.	2
12	Каковы возможности многооконного редактора?	Многооконный редактор позволяет открыть несколько документов в разных окнах и осуществлять быстрый переход между ними.	
13	В процессе редактирования, какие изменения текста возможны?	В процессе редактирования текста возможны: изменения шрифтов; форматирование текста; выделение фрагмента текста; различные манипуляции с текстом(переносить, удалять, копировать).	2
14	Какие действия можно выполнять над фрагментом(блоком) текста?	Действия над фрагментом текста: переформатирование; изменение шрифта; удаление; перенос; копирование.	2
15	Что характерно для работы текстового редактора в многооконном режиме?	В многооконном режиме ТР выделяет для каждого обрабатываемого документа отдельную область памяти.	2
16	Какое окно называется «активным»?	Окно, в котором в данный момент находится курсор, называется активным.	2
17	Какие ошибки может отслеживать современный текстовый процессор?	Современный текстовый процессор может осуществлять поиск пунктуационных и стилистических ошибок	2

	18	Какие технические и программные средства необходимы для вывода на печать файла?	Необходимые средства: 1). Наличие устройства печати – принтера; 2). Наличие драйвера для данного принтера.	2
	19	В каком виде осуществляется помощь пользователю при обращении к режиму помощи?	Обращении к режиму помощи осуществляется в виде подсказки, справочника, учебника, хранимого во внешней памяти компьютера.	2

## 2.8. Тема 8. Графические компьютерные технологии

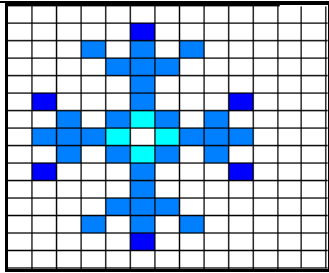
Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Примерные ответы	уровень
3-8.1. Способы представления изображений в памяти ЭВМ; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти	1	Что такое растр(графическая сетка)?	Растр(Графическая сетка) – это совокупность точечных строк.	1
	2	Что такое пиксель?	Пиксель – одна точка растра.	1
	3	Как определяется размер растра(графической сетки)?	Размер растра определяется произведением количества точек по горизонтали на число строк.	1
	4	Как получается изображение на экране?	Изображение на экране получается из совокупности множества светящихся точек.	1
	5	Сколько цветов может иметь пиксель на черно- белом экране?	На черно- белом экране пиксель может иметь только два цвета(черный и белый).	1
	6	Сколько цветов используется для получения цветного изображения на экране монитора?	Для получения цветного изображения используется три базовых цвета: красный, зеленый, синий.	1
	7	Каково назначение видеопамяти?	Видеопамять предназначена для хранения видеоинформации(информации о состоянии каждого пикселя экрана).	1
	8	Каково назначение дисплейного процессора?	Дисплейный процессор читает содержимое	1



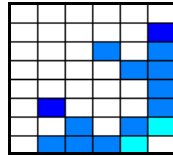
			видеопамяти и в соответствии с ним управляет работой дисплея.	
9	Какие устройства используются для ввода изображения в компьютер?		Для ввода изображения в компьютер используется: сканер, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера.	1
10	Что такое «код пикселя»?		Код пикселя – информация о цвете пикселя.	1
11	Сколько нужно бит для кодирования двух цветов?		Для кодирования двух цветов достаточно 1 бита на один пиксель.	1
12	В современных компьютерах 1 пиксель занимает 32 бита. Сколько цветов при этом возможно получить на экране?		Количество цветов палитры(K) определяется по формуле: $K=2^b$ . b - количество битов для кодирования b = 32, тогда $K=2^{32} = 4\ 294\ 967\ 296$ цветов.	1
13	<p>1111 1111 1100 1100 1100</p> <p>1111 1111 1111 1100 1100</p> <p>1111 1111 1100 1111 1100</p> <p>1111 1100 1111 1111 1111</p> <p>1100 1111 1111 1111 1111</p> <p>16-ти цветным изображением.</p>	<p>Определить по двоичному коду что изображено на микро-мониторе с разрешающей способностью 5X5 и</p>	<p>Двоичный код шестнадцатичетной палитры – в учебнике таблица 4.2.</p> <p>1100 – ярко-красный; 1111 – белый.</p> <p>На экране будет высвечиваться ярко-красная стрелка на белом фоне.</p>	1
14	Какой объем видеопамяти нужен для хранения трех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, разрешающая способность экрана 1024x768?		<p>Для одной страницы:</p> <p>Объем видеопамяти =</p> <p>= Размер раstra *Количество бит =</p> <p>= 1024x768 x 24 (бит) =</p> <p>= (1024x768 x 24) / (8*1024*1024) =</p> <p>= 2,25(Мбайт);</p> <p>Для трех страниц:</p> <p>Объем видеопамяти = 2,25*3=<b>6,75(Мбайт).</b></p>	1
15	Что такое разрешающая способность экрана?		Разрешающую способность экрана определяет размер раstra(графической сетки).	2
16	Как получают промежуточные серые тона?		Промежуточные серые оттенки получают при изменении интенсивности электронного потока.	2

17	От чего зависит качество изображения?	Качество изображения зависит от разрешающей способности экрана.	2
18	Что такое видеоадаптер и из каких частей он состоит?	Видеоадаптер – устройство, управляющее работой графического дисплея. Видеоадаптер состоит из: видеопамяти и дисплейного процессора.	2
19	Какие процессоры и как взаимодействуют с видеопамятью?	С видеопамятью взаимодействуют центральный и дисплейный процессоры. Центральный – записывает видеоинформацию, дисплейный – читает информацию и передает на экран, на котором эта информация превращается в изображение.	2
20	Сколько бит на 1 пиксель необходимо, чтобы закодировать 8-ми цветную палитру?	Для кодирования 8-ми цветной палитры нужно 3 бита на 1 пиксель.	2
21	Какой формулой связаны: количество цветов палитры(K) и количество битов для их кодирования(b)?	Количество цветов палитры(K) и количество битов для их кодирования(b) находятся в следующей зависимости: $K=2^b$ .	2
22	Что такое «битовая глубина цвета»?	Битовая глубина цвета – это количество битов для их кодирования(b).	
23	Как определяется объем видеопамяти для требуемого изображения?	Объем видеопамяти зависит от: 1). размера графической сетки дисплея(растра); 2). количества битов, которое используется для кодирования палитры(b). Объем видеопамяти = = Размер растра *Количество бит	2
24	Чему равен минимальный объем видеопамяти ?	Минимальный объем видеопамяти должен быть таким, чтобы в него помещалась одна страница(один кадр) изображения.	2
25	За счет чего получают палитру с большим количеством цветов?	Палитру с большим количеством цветов получают за счет отдельного управления интенсивностью базовых цветов. Интенсивность может иметь более двух уровней.	2

26	Видеопамять хранит 8-ми цветное изображение размером 640X480. Какого размера изображение можно хранить в том же объеме видеопамяти, если использовать 32-х цветную палитру?	<p>Объем видеопамяти =          = Размер растра *Количество бит          Размер растра 640*480 ;          Количество битов для их кодирования – b          находим из формулы <math>K=2^b</math> :          Количество цветов палитры: <math>K=8, 2=2^3</math>,          следовательно <math>b=3</math> бит на пиксель.          Объем видеопамяти = <math>640*480*3= 921\ 600</math>          Для 32-х цветной палитры:  <math>921\ 600 = \text{Размер растра} * 5 \Rightarrow</math>          Размер растра = <math>921\ 600 / 5 = 184\ 320 \Rightarrow</math>  <math>\Rightarrow</math> Разрешающая способность экрана может          быть: <b>320 X 576</b>(<math>320*576=184\ 320</math>); <b>240 X</b>  <b>768</b>(<math>240*768=184\ 320</math>).</p>	2						
27	Разрешающая способность экрана 800 x 600. Изображение двуцветное. Какой минимальный объем видеопамяти в байтах необходим для хранения изображения?	<p>Объем видеопамяти =          = Размер растра *Количество бит          Размер растра= 800 x 600 = 480 000          Количество битов для их кодирования – b          находим из формулы <math>K=2^b</math> :          Количество цветов палитры: <math>K=2, 2=2^1</math>,          следовательно <math>b=1</math> бит на пиксель.          Объем видеопамяти =          = Размер растра *Количество бит =          = <math>480\ 000 * 1=480\ 000(\text{бит}) = \mathbf{60\ 000(\text{байтов})}</math>.</p>	2						
28	На небольшом мониторе с растровой сеткой 13 X 15 и 4-х цветным изображением высвечивается следующий рисунок (все четыре цвета представлены на рисунке).	<p>Так как изображение 4-х цветное , то на 1 пиксель приходится 2 бита. Поскольку все цвета представлены на экране, то в палитру входят: белый, темно-синий, синий, голубой. Тогда двоичный код 4-х цветной палитры может выглядеть так:</p> <table border="1" data-bbox="1335 1262 1883 1339"> <tr> <td colspan="3">Двоичный код 4-х цветной палитры</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>белый</td> </tr> </table>	Двоичный код 4-х цветной палитры			0	0	белый	2
Двоичный код 4-х цветной палитры									
0	0	белый							



Постройте битовый код следующей части изображения:



Какой объем видеопамати в байтах необходим для всего рисунка?

0	1	голубой
1	0	синий
1	1	темно-синий

В соответствии с этим код части изображения:

```

00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 11
00 00 00 10 00 10
00 00 00 00 10 10
00 00 00 00 00 10
00 11 00 00 00 10
00 00 10 00 10 01
00 10 10 10 01 00
  
```

Объем видеопамати =  
 = Размер растра \* Количество бит  
 Размер растра = 13 X 15 = 195  
 Количество бит находим из формулы  $K=2^b$  :  
 Битовая глубина 4-х цветного изображения:  
 $4=2^b$ ,  $b=2$   
 Объем видеопамати = 195 \* 2 = 390 (бит) =  
 = **48,75( байт)**

29 Двухцветное изображение занимает 156 Кбайт видеопамати.



На экране, с какой разрешающей способностью можно увидеть это изображение:

1280X960; 1152X864; 1024X1280?

Битовая глубина двухцветного изображения = 1 бит на пиксель.

156 Кбайт = 159 744 байтов = 1 277 952 битов.

1280 x 960 x 1 = 1 228 800 битов

1152 x 864 x 1 = 995 328 битов

1024 x 1280 x 1 = 1 310 720 битов

1 277 952 > 1 228 800

1 277 952 > 995 328

2

		1 277 952 < 1 310 720 , следовательно необходим экран с разрешающей способностью 1024 x 1280.	
30	Какова должна быть битовая глубина цвета, для того, чтобы получить на экране 512 оттенков серого цвета?	<p>Оттенок серого цвета получается при равных значениях уровней интенсивности трех составляющих. При максимальном уровне яркости – белый цвет, при отсутствии трех составляющих – черный цвет. Значит минимум по 512 оттенков для каждой из трех составляющих.</p> <p>Знаем, что структура 3-х битного кода:</p> $\begin{array}{ccc} \underbrace{K}_{1 \text{ бит}} & \underbrace{З}_{1 \text{ бит}} & \underbrace{С}_{1 \text{ бит}} \end{array}$ <p>Красная, зеленая и синяя составляющие имеют по <math>2^1 = 2</math> уровня интенсивности. Всего: <math>2 * 2 * 2 = 8</math>.</p> <p>Для 8-ми битного кода:</p> $\begin{array}{ccc} \underbrace{KKK}_{3 \text{ бита}} & \underbrace{ЗЗЗ}_{3 \text{ бита}} & \underbrace{СС}_{2 \text{ бита}} \end{array}$ <p>Красная, зеленая составляющие имеют по <math>2^3 = 8</math> уровней интенсивности (оттенков красного и зеленого), а синяя <math>2^2 = 4</math>.</p> <p>Всего: <math>8 * 8 * 4 = 256</math>.</p> <p>Для 512-ти оттенков красной составляющей код будет 9-ти битным (<math>512 = 2^9</math>).</p> <p>Аналогично, 9-ти битным для зеленой и 9-ти битным синей: Структура 9-ти битного кода:</p> $\begin{array}{cc} \underbrace{KKKKKKKKK}_{9 \text{ бит}} & \underbrace{ЗЗЗЗЗЗЗЗЗ}_{9 \text{ бит}} \\ \underbrace{ССССССССС}_{9 \text{ бит}} & \text{Всего: } 9+9+9=27. \end{array}$	2

3-8.2. Какие существуют области применения компьютерной графики	1	Что такое компьютерная графика?	Раздел информатики, занимающийся проблемами создания и обработки на компьютере графических изображений, называется компьютерной графикой.	1
	2	Перечислите области применения компьютерной графики.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научная графика</li> <li>2. Деловая графика</li> <li>3. Конструкторская графика</li> <li>4. Иллюстративная графика</li> <li>5. Художественная графика</li> <li>6. Рекламная графика</li> </ol>	1
	3	Каково назначение научной графики?	Назначение научной графики – визуализация объектов научных исследований, графическая обработка результатов расчетов, проведение вычислительных экспериментов.	1
	4	Каково назначение деловой графики?	Деловая графика предназначена для создания иллюстраций, диаграмм и графиков, которые более наглядно представляют различную документацию.	1
	5	Каково назначение конструкторской графики?	Используется инженерами-конструкторами	1
	6	Каково назначение иллюстративной графики?	Иллюстративная графика используется для произвольного рисования и черчения.	1
	7	Для чего используется рекламная и художественная графика?	Рекламная и художественная графика используется для создания рекламных роликов, мультфильмов, компьютерных игр, видеопрезентаций.	2
	8	Что такое компьютерная анимация?	Компьютерная анимация – получение движущегося изображения на экране.	2
	9	Что такое графические пакеты?	Графические пакеты – это специальное программное обеспечение для создания графических изображений.	2
	10	Перечислите устройства графического вывода.	Графопостроители(плоттеры), дисплей,	2

			принтер, фотопринтер, световое перо	
3-8.3. Типы графических редакторов; назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр;	1	Какие существуют подходы к представлению графической информации?	Существует два подхода к представлению графической информации: растровый и векторный.	1
	2	В чем суть растрового подхода к представлению графической информации?	Суть растрового подхода в том, что всякое изображение рассматривается как совокупность точек разного цвета.	1
	3	В чем суть векторного подхода к представлению графической информации?	При векторном подходе изображение рассматривается как совокупность простых элементов, прямоугольников, прямых линий, закрасок и т.д.	1
	4	Что называют «графическими примитивами»?	Графические примитивы – это множество простых элементов из которых состоит векторное изображение.	1
	5	Что является графической информацией для растровой и векторной графике?	Для растровой графике графическая информация – это совокупность данных о цветах пикселей на экране. Для векторной графике – это данные, которые однозначно определяют все графические примитивы, составляющие рисунок.	1
	6	В соответствии с двумя подходами к представлению графической информации, какого типа графические редакторы существуют?	Графические редакторы разделяют на растровые и векторные.	1
	7	Назовите основные возможности графического редактора растрового типа.	Основные возможности графического редактора растрового типа: - создание графического изображения в «ручной прорисовке» и с помощью базовых графических примитивов; - использование цветов палитры; - масштабирование для работы с мелкими деталями; - добавление текста; - работа с фрагментами рисунка;	1

		- запись, поиск, воспроизведение рисунков	
8	Какие режимы работы графического редактора существуют?	Режимы работы графического редактора: 1. работа с рисунками 2. выбор и настройка инструмента 3. выбор рабочих цветов 4. работа с внешними устройствами	1
9	Что включает в себя Среда графического редактора?	Среда графического редактора состоит из: рабочего поля; панели инструментов; палитры цветов; меню команд для работы с файлами; строки состояния; полос прокрутки.	1
10	Каково назначение «рабочего поля»?	Назначение «рабочего поля» - прорисовка графического изображения.	1
11	Каково назначение «палитры цветов»?	Палитра цветов – для выбора основного цвета рисунка и фонового цвета.	
12	Что входит в панель инструментов?	Панель инструментов содержит: - инструменты для прорисовки изображения, закрашивания изображения, стирания отдельных частей рисунка; - «графические примитивы» для рисования геометрических фигур; - модификатор для изменения параметров инструмента.	1
13	Какую информацию хранят растровые форматы графические файлы?	Растровые форматы графических файлов хранят информацию о цвете каждого пикселя изображения.	2
14	Какую информацию хранят векторные форматы графических файлов?	Векторные форматы графических файлов хранят описания графических примитивов, составляющих изображение.	2
15	Что считается основным достоинством растровой графики?	Основным достоинством растровой графики считается фотографическое качество изображения.	2
16	Назовите недостатки растровой графики.	К недостаткам растровой графики относят:	2



			большой объем графических файлов; искажение изображения при масштабировании.	
	17	Как называются графические редакторы векторного типа?	Графические редакторы векторного типа называют пакетами иллюстративной графики.	2
	18	Назовите достоинства векторной графики.	достоинства векторной графики: небольшой размер файлов; легко масштабируются.	2
	19	Назовите недостатки векторной графики.	Векторное изображение имеет более низкое качество по сравнению с растровым и может искажаться при печати.	2
	20	Для чего производится сжатие файлов растрового типа?	Сжатие файлов растрового типа осуществляется для уменьшения размера файла.	2

## 2.9. Тема 9. Технология мультимедиа

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Примерный ответ	уровень
3-9.1. Что такое мультимедиа	1	Что такое мультимедиа?	Мультимедиа — это интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, статическими изображениями и текстами.	1
	2	Укажите области использования мультимедиа.	Компьютерные системы мультимедиа находят широкое применение в образовании, искусстве, рекламе, науке, торговле и других областях человеческой деятельности	1
	3	Почему обучающие программы часто создаются в технологии мультимедиа?	Используя одновременно зрительный и звуковой информационные каналы ученика, мультимедийные обучающие программы помогают ему лучше понять и запомнить учебный материал. Интерактивный режим работы позволяет ученику самому влиять на темп обучения, проверять степень усвоения материала, возвращаться к повторению непонятых фрагментов урока	1
	4	Почему рекомендуется представлять результаты компьютерного моделирования в мультимедийной форме?	Представление результатов компьютерного моделирования в мультимедийной форме поможет создать иллюзию реальности по отношению к процессам, которые недоступны человеческому глазу.	1
	5	Какие из следующих программ можно отнести к мультимедийным: графический редактор Paint, энциклопедия Кирилла и Мефодия?	Под термином «мультимедиа» понимается одновременное воздействие на пользователя по нескольким информационным каналам. При этом пользователю, как правило, отводится активная роль. В мультимедийных программах должны сочетаться разнообразные формы додачи информации (звук, анимированная компьютерная графика, видеокадры, статические изображения и тексты) с диалоговым управлением. Поэтому энциклопедия Кирилла и Мефодия – мультимедийная программа, а Paint – нет.	1

3-9.2. Принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера	1	Что такое звук, который мы слышим, например, речь, пение, музыка?	Звук — это непрерывные колебания (волны), распространяющиеся в воздухе или другой среде от источника колебаний во всех направлениях.	1
	2	Приведите примеры аналоговой техники передачи и хранения звука.	Звуковая дорожка грампластинки, магнитофонная запись, телефонная связь, радиосвязь.	1
	3	В какой форме хранится звук в компьютере?	Звук в компьютере хранится в дискретной форме, т.е. в виде цифр.	1
	4	Как называется процесс преобразования аналоговой формы представления звука в дискретную? А как называется обратное преобразование?	Этот процесс называется аналого-цифровым преобразованием (АЦП). Обратное преобразование из дискретной формы в аналоговую называется цифро-аналоговым преобразованием (ЦАП).	1
	5	Что такое шаг дискретизации?	Шаг дискретизации по времени – величина интервала времени между двумя измерениями непрерывного электрического сигнала (аналогового), который поступает от микрофона.	2
	6	Что такое частота дискретизации? В чем она измеряется?	Частота дискретизации – количество измерений, проводимых прибором за 1 секунду (это характеристика АЦП-устройства, которая указывается вместо шага дискретизации). Частота дискретизации измеряется в герцах (Гц). 1 Гц – это одно измерение в секунду. 1 кГц – 1000 измерений за 1 секунду.	2
	7	Чем определяется разрядность дискретизации?	Разрядность дискретизации определяется размером регистра памяти устройства АЦП.	2
	8	От каких характеристик звуковой карты (аудиоадаптера) зависит качество компьютерного звука?	Чем выше частота и разрядность дискретизации, тем выше качество звука. Разрядность дискретизации связана с размером регистра аудиоадаптера.	2
3-9.3. Основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях	1	Какие элементы может содержать отдельный слайд презентации?	Отдельный слайд может содержать текст, рисунки, фотографии, анимацию, видео и звук.	1
	2	Какие существуют основные типы сценариев, используемые в компьютерных презентациях?	С точки зрения организации презентации можно разделить на три класса: • интерактивные презентации; • презентации со сценарием; • непрерывно выполняющиеся презентации.	1
	3	Что такое интерактивная презентация? Какое	Интерактивная презентация — диалог между пользователем и	2

		общее свойство имеют интерактивные презентации?	компьютером. В этом случае презентацией управляет пользователь, т. е. он сам осуществляет поиск информации, определяет время ее восприятия, а также объем необходимого материала. Все интерактивные презентации имеют общее свойство: они управляются событиями. Это означает, что когда происходит некоторое событие (нажатие кнопки мыши или позиционирование указателя мыши на экранном объекте), в ответ выполняется соответствующее действие.	
	4	Как происходит работа в презентациях по сценарию? Как определяется в них порядок и время демонстрации каждого слайда?	Презентация со сценарием — показ слайдов под управлением ведущего (докладчика). Он произносит текст, комментирующий видеоряд презентации. Порядок смены слайдов, а также время демонстрации каждого слайда определяет докладчик.	2
	5	В чем особенность непрерывно выполняющихся презентаций?	В непрерывно выполняющихся презентациях не предусмотрен диалог с пользователем и нет ведущего.	2
	6	Какие средства перехода между слайдами надо использовать, если необходимо создать презентацию с произвольным просмотром?	Произвольный просмотр по смысловым связям возможен, если между слайдами организуются гиперсвязи.	2

## 2.10. Тема 10. Сетевые технологии

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Примерный ответ	уровень
3-10.1. Что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и	1	Что такое телекоммуникация?	Телекоммуникация – обмен информацией на расстоянии.	1
	2	Что такое компьютерная сеть?	Компьютерная сеть – два или более компьютеров, объединенных каналами передачи информации.	1
	3	Какие сети называют локальными?	Локальные сети – небольшие компьютерные сети, находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга: в пределах одного помещения, предприятия.	1

глобальными сетями по организации и по использованию	4	Какие существуют типы локальных сетей с точки зрения организации взаимодействия отдельных элементов?	Существуют одноранговые сети (в них все объединенные компьютеры равноправны) и сети с выделенным сервером.	2
	5	Что такое сервер?	Сервер – это компьютер, который используется как хранилище общих информационных ресурсов (должен иметь большую дисковую память), а также содержит некоторые технические устройства общего доступа (принтер, сканер, модем для выхода в глобальную сеть и т.д.)	1
	6	Что является основой программного обеспечения локальных сетей? Какую основную задачу решает это программное обеспечение?	Основой программного обеспечения локальных сетей является сетевая операционная система. Важнейшая задача сетевой ОС – поддержка такого режима работы ЛС, чтобы, чтобы пользователи могли использовать общие ресурсы сети и при этом не мешали бы друг другу.	2
	7	Чем отличается локальная сеть от глобальной?	Основное отличие локальной и глобальной сети в том, что локальная сеть объединяет компьютеры, находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга, а глобальная сеть объединяет компьютеры, находящиеся в разных районах, городах, странах.	1
	8	Как организована связь в глобальных сетях?	Персональный компьютер пользователя сети (абонент) подключается к определенному узлу сети. Узлы связаны между собой и эта связь действует постоянно.	2
	9	Что такое отраслевая, региональная сеть?	Отраслевая сеть – сеть, обслуживающая какую-то отрасль государства (образование, науку, оборону и т.д.). Региональная сеть – сеть, существующая в пределах определенного региона.	2
	10	Как называется всемирная сеть? Как переводится этот термин с английского языка?	Интернет («Internet») – объединение сетей (от англ. «net» – сеть).	1
3-10.2. Назначение основных технических и программных средств	1	Какие аппаратные средства требуются для работы компьютерных сетей?	Для работы компьютерных сетей требуются компьютер-сервер, линии связи, терминал абонента, модем	1
	2	Какие программные средства требуются для работы компьютерных сетей?	Для работы компьютерных сетей требуются протоколы, программное обеспечение «технология клиент-сервер»	1
	3	Что такое компьютер-сервер?	Компьютер-сервер – это высокопроизводительный компьютер обеспечивающий информационные услуги в сети.	1

функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов			Должен постоянно находиться во включенном состоянии быть готовым отвечать на запросы абонента.	
	4	Какие линии связи существуют? Какая линия обеспечивает высококачественную связь?	Для информационных связей в компьютерных сетях используются телефонные линии связи, выделенные телефонные линии, оптико-волоконные линии цифровой связи, спутниковая связь, релейные линии. Самую высококачественную связь обеспечивают оптико-волоконные линии цифровой связи.	1
	5	Что такое терминал абонента?	Терминал абонента – это персональный компьютер, используемый абонентом для получения и передачи информации.	1
	6	Что такое модем? Когда необходимо использование модема в глобальных сетях? Укажите самую важную характеристику модема.	Модем – специальное устройство, согласующее работу персонального компьютера с телефонной линией. Модем используется в том случае, если каналом связи является телефонная линия. Одной из важнейших характеристик модема является скорость передачи данных, измеряемых в битах в секунду.	2
	7	Сколько символов текста можно передать за 5 секунд, используя модем, работающий со скоростью 14400 бод. 1 бод – 1 бит в секунду.	9000 символов	2
	8	Что такое протоколы?	Протоколы работы сети – это стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования.	2
	9	Какое название носит организация программного обеспечения, принятая в современных сетях?	Организация программного обеспечения, принятая в современных сетях, носит название «технология «клиент-сервер».	2
	10	Где устанавливается «сервер-программа», и какие функции она выполняет?	Сервер-программа является программным обеспечением компьютера-сервера. Она обеспечивает предоставление информационных услуг пользователям сети.	2
3-10.3. Назначение	1	Что такое электронная почта (e-mail)?	Электронная почта (e-mail) – технология обмена письмами в компьютерных сетях.	1

основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;	2	Что такое почтовый ящик?	Почтовый ящик – это раздел внешней памяти почтового сервера, отведенный для входящей корреспонденции абонента.	1
	3	Какова структура электронного адреса. Приведите пример правильного электронного адреса.	Структура электронного адреса: <имя почтового ящика>@<доменное имя почтового сервера>. Пример e-mail: ivanov@psu.ru.	1
	4	Что такое домен?	Домен – разделенные точками части электронного адреса.	1
	5	Из чего состоит электронное письмо?	Электронное письмо – это текстовый файл, электронный адрес получателя, текст письма. К письму могут присоединяться разные файлы: с графикой, звуком, программами и т.д.	1
	6	Что такое телеконференция?	Телеконференция – это система обмена информацией на определенную тему между абонентами сети.	1
	7	Для чего служат файловые архивы?	Файловые архивы позволяют через Интернет пополнять программное обеспечение своего компьютера.	1
	8	Как называются серверы, которые поддерживают работу файловых архивов?	FTP-серверы.	1
	9	О каких услугах, предоставляемых абонентам компьютерных сетей, вы знаете?	Доски объявлений, базы данных, форумы прямого общения (chat-конференции), Интернет-телефония и т.д.	1
3-10.4.Что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW	1	Что такое Интернет?	Интернет – всемирная глобальная компьютерная сеть.	1
	2	Что такое World Wide Web (WWW)?	World Wide Web (WWW) – это распределенная по всему миру информационная система с гиперсвязями, существующая на технической базе всемирной сети Интернет.	1
	3	Что такое Web-страница?	Web-страница – отдельный документ WWW.	1
	4	Какая информация может находиться на Web-странице?	Информация на Web-странице может быть самой разной: текст, рисунок, фотография, мультимедиа.	1
	5	Что такое Web-сайт?	Web-сайт – совокупность тематически связанных страниц.	1
	6	Что такое Web-сервер?	Web-сервер – компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними.	2
	7	Какой способ организации используется в WWW?	Используется гипертекстовый способ связей между Web-страницами.	2

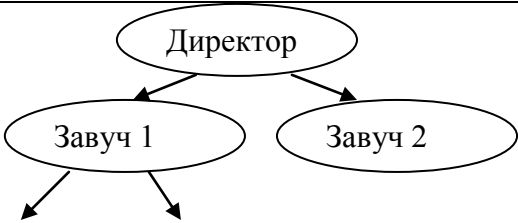
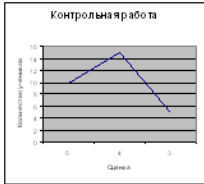

	8	Что такое гипермедиа?	Система гиперсвязей между мультимедиа документами. Роль ключа для перехода к другому документу может играть не только текст, но и рисунок, фотография, указатель на звуковой или видео файл.	2
	9	Что такое Web-браузер?	Web-браузер – клиент-программа для работы пользователя с WWW.	1
	10	Какие существуют способы поиска информации в Интернете?	Способы поиска информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>• указать адрес Web-страницы,</li> <li>• перейти по гиперссылкам,</li> <li>• использовать поисковые системы.</li> </ul>	2

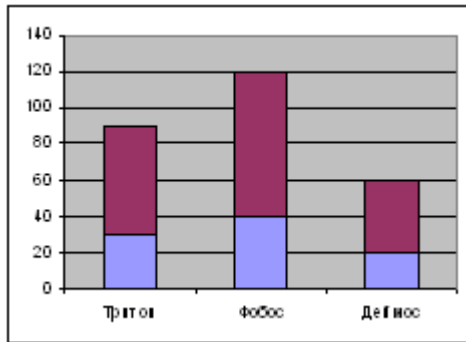
## 2.11. Тема 11. Информационное моделирование

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Ответы	уровень
З-11.1. Что такое модель; в чем разница между натурной и информационно й моделью	1	Какие из следующих моделей является информационными: эскизы костюмов к театральному спектаклю, макет скелета человека, географический атлас, расписание движения поездов, оглавление книги?	Эскизы костюмов к театральному спектаклю, географический атлас, расписание движения поездов, оглавление книги?	1
	2	Какие характеристики объекта должны быть отражены в информационной модели, описывающей склад, если при помощи этой модели необходимо получать следующую информацию, какое количество и на какую сумму имеется на складе товаров с истекшим сроком годности. Построенная модель не должна содержать избыточную информацию.	Наименование товара*, количество товара, цена товара, дата окончания срока хранения.	1
	3	Приведите 3-4 примера для описания информационной модели человека. Укажите, какие существенные признаки реального человека отражает каждая модель?	Характеристика с места учебы или работы отражает черты характера; автобиография отражает основные этапы жизни человека, медицинская карта хранит информацию о состоянии здоровья, приметы преступника – описание внешности и т.д.	2



	4	Что является объектами моделирования в следующих примерах: выкройка, географическая карта, архитектурный проект, расписание занятий?	Выкройка – одежда; географическая карта полушарий – земной шар, архитектурный проект – строительное сооружение (здание, памятник, мосты...); расписание занятий - организацию учебного процесса школы	2
	5	Какие свойства или способности реальных объектов должны воспроизводить модели автомобиля, корабля, самолета?	Перечисленные натурные модели по внешнему виду могут напоминать реальные объекты, а также должны обладать соответственно свойствами двигаться, плыть и летать.	2
3-11.2. Какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические)	1	Опишите вербальную информационную модель «Поведение пешехода при переходе улицы».	Информация должна быть представлена в словесной форме: требуется проанализировать ситуацию на дороге (что показывает светофор, как далеко находятся машины, с какой скоростью они движутся и т. п.) и выработать свою модель поведения.	1
	2	Нарисуйте план своего класса в масштабе 1 метр помещения – 1 см на бумаге. Укажите размеры. Что это: карта, схема, чертеж? Объясните, почему?	Это чертеж, он должен быть точным, с указанием всех размеров.	1
	3	Изобразите административную структуру вашей школы: во главе – директор. Директору подчиняются завучи. Завучи управляют работой учителей и т.д.	Это – схема, графическое отображение состава и структуры сложной системы. Структура – определенный порядок объединения элементов системы в единое целое.	2

	 <p>Что это: карта, схема, чертеж? Почему?</p>		
4	<p>Из 30 учеников класса 15 человек написали контрольную работу на оценку «4», 10 школьников – на оценку «5», а остальные получили тройку. Постройте адекватную графическую модель отображения успеваемости класса.</p>	<p>1) График.</p>  <p>2) Круговая диаграмма (Гистограмма).</p> 	2
5	<p>На диаграмме электронной таблицы типа «гистограмма с накоплением» представлены объемы продаж бытовой техники магазинами Тритон, Фобос и Деймос за два месяца. Определить, на сколько процентов возрос объем продаж в магазинах, если в первый месяц магазинами было продано 30; 40 и 20 единиц техники соответственно. Рост объема продаж происходит одинаково для всех магазинов.</p>	<p>На 50%.</p>	2



У-11.2.  
Ориентироваться в таблично-организованной информации

1 В таблице хранится информация о файлах: имя, объем файла, дата создания, время создания:

Имя файла	Объем файла, Кб	Дата создания	Время создания
Рассказ.txt	2	19.03.06	15.27
Petya.doc	1	28.02.06	21.05
Test.exe	990	28.03.07	14.35
Aspir.exe	1 200	01.04.06	22.10
Muzon.wav	2 500	18.10.04	10.36

Какие исполняемые файлы созданы не позднее 31.12.2006.

Aspir.exe

1

2 Пользуясь фрагментом таблицы кодировки ASCII, декодируйте текст:

65	A	01000001	78	N	01001110
66	B	01000010	79	O	01001111
67	C	01000011	80	P	01010000
68	D	01000100	81	Q	01010001
69	E	01000101	82	R	01010010
70	F	01000110	83	S	01010011
71	G	01000111	84	T	01010100
72	H	01001000	85	U	01010101
73	I	01001001	86	V	01010110
74	J	01001010	87	W	01010111
75	K	01001011	88	X	01011000
76	L	01001100	89	Y	01011001
77	M	01001101	90	Z	01011010

01010100 01000001 01000010 01001100 01000101

TABLE

2

3	<p>В таблице хранятся данные о результатах сдачи сессии студентами одной группы.</p> <table border="1" data-bbox="734 204 1227 687"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№</th> <th rowspan="2">Фамилия</th> <th colspan="5">Экзамены</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Белослудцева В.</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Дудина М.</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Дятлова И.</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Гордеев Г.</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Кошкин А.</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Корюкова Р.</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Колесникова Е.</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Толмачев А.</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Отметьте студентов, которые будут получать стипендию по результатам сдачи экзаменов, если стипендия будет дана тем, у кого сумма оценок составляет не менее 20 и нет троек.</p>	№	Фамилия	Экзамены					1	2	3	4	5	1	Белослудцева В.	3	4	5	3	4	2	Дудина М.	4	3	3	3	4	3	Дятлова И.	5	4	5	4	4	4	Гордеев Г.	5	4	3	4	5	5	Кошкин А.	5	5	5	5	5	6	Корюкова Р.	4	4	4	4	4	7	Колесникова Е.	4	5	4	4	4	8	Толмачев А.	3	5	4	3	5	Записи №3, 6. 7	1
№	Фамилия			Экзамены																																																																			
		1	2	3	4	5																																																																	
1	Белослудцева В.	3	4	5	3	4																																																																	
2	Дудина М.	4	3	3	3	4																																																																	
3	Дятлова И.	5	4	5	4	4																																																																	
4	Гордеев Г.	5	4	3	4	5																																																																	
5	Кошкин А.	5	5	5	5	5																																																																	
6	Корюкова Р.	4	4	4	4	4																																																																	
7	Колесникова Е.	4	5	4	4	4																																																																	
8	Толмачев А.	3	5	4	3	5																																																																	
4	<p>При свободном падении тело проходит путь, равный <math>h = \frac{gt^2}{2}</math>, где <math>g</math> – ускорение свободного падения. В таблице дана зависимость между временем падения <math>t</math> (в секундах) и расстоянием <math>h</math> (в метрах).</p> <table border="1" data-bbox="772 978 1189 1361"> <thead> <tr> <th>Время, сек</th> <th>Пройденный путь, м</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4,905</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>19,62</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44,145</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>78,48</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>122,625</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>176,58</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>240,345</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>313,92</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>397,305</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>490,5</td> </tr> </tbody> </table>	Время, сек	Пройденный путь, м	1	4,905	2	19,62	3	44,145	4	78,48	5	122,625	6	176,58	7	240,345	8	313,92	9	397,305	10	490,5	На 11 секунде	1																																														
Время, сек	Пройденный путь, м																																																																						
1	4,905																																																																						
2	19,62																																																																						
3	44,145																																																																						
4	78,48																																																																						
5	122,625																																																																						
6	176,58																																																																						
7	240,345																																																																						
8	313,92																																																																						
9	397,305																																																																						
10	490,5																																																																						

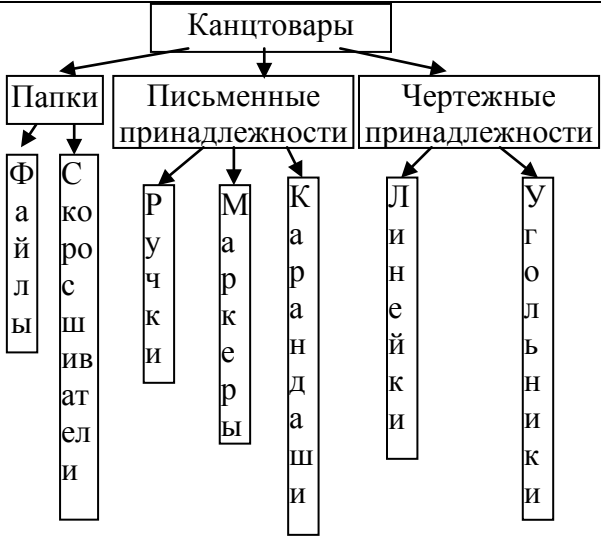
		<table border="1"> <tr><td>11</td><td>593,505</td></tr> <tr><td>12</td><td>706,32</td></tr> <tr><td>13</td><td>828,945</td></tr> <tr><td>14</td><td>961,38</td></tr> <tr><td>15</td><td>1103,625</td></tr> </table> <p>Камень бросили с высоты 500 метров. На какой секунде падения он достигнет земли?</p>	11	593,505	12	706,32	13	828,945	14	961,38	15	1103,625																																									
11	593,505																																																				
12	706,32																																																				
13	828,945																																																				
14	961,38																																																				
15	1103,625																																																				
	5	<p>Используя данную двоичную матрицу, определите, какой(ие) факультатив(ы) посещает наибольшее количество учеников?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ученик</th> <th>Информатика</th> <th>Танцы</th> <th>Математика</th> <th>Физика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Иванов</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>Петров</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>Алексеев</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>Попов</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Ученик	Информатика	Танцы	Математика	Физика	Иванов	1	0	1	0	Петров	0	1	0	1	Алексеев	0	1	1	0	Попов	1	1	1	0	Танцы и математика	2																								
Ученик	Информатика	Танцы	Математика	Физика																																																	
Иванов	1	0	1	0																																																	
Петров	0	1	0	1																																																	
Алексеев	0	1	1	0																																																	
Попов	1	1	1	0																																																	
У-11.3. Описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев	1	<p>Различные локальные сети (обозначение - ЛС1, ЛС2, ..., ЛС6) корпоративной компьютерной сети связаны между собой линиями связи, которые отображены в двоичной матрице:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ЛС1</th> <th>ЛС2</th> <th>ЛС3</th> <th>ЛС4</th> <th>ЛС5</th> <th>ЛС6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ЛС1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>ЛС2</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>ЛС3</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>ЛС4</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>ЛС5</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>ЛС6</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>Через какую сеть (или сети) локальная сеть ЛС6 может обмениваться информацией с сетью ЛС4?</p>		ЛС1	ЛС2	ЛС3	ЛС4	ЛС5	ЛС6	ЛС1	1	1	1	1	1	0	ЛС2	1	1	0	0	0	1	ЛС3	1	0	1	0	1	0	ЛС4	1	0	0	1	0	0	ЛС5	1	0	1	0	1	0	ЛС6	0	1	0	0	0	1	ЛС2-ЛС1	1
		ЛС1	ЛС2	ЛС3	ЛС4	ЛС5	ЛС6																																														
ЛС1	1	1	1	1	1	0																																															
ЛС2	1	1	0	0	0	1																																															
ЛС3	1	0	1	0	1	0																																															
ЛС4	1	0	0	1	0	0																																															
ЛС5	1	0	1	0	1	0																																															
ЛС6	0	1	0	0	0	1																																															
	2	<p>В городе существует четыре коммерческих банка: «Альфа», «Бета», «Гамма», «Дельта». Информация о вкладчиках отображена в виде двоичной матрицы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Альфа</th> <th>Бета</th> <th>Гамма</th> <th>Дельта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Алексеев В.М.</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>Григорьев А.С.</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>Денисов Е.Я.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>Сергеев С.И.</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>Определите, какой банк пользуется наибольшей популярностью у данной</p>		Альфа	Бета	Гамма	Дельта	Алексеев В.М.	1	0	1	0	Григорьев А.С.	0	1	1	1	Денисов Е.Я.	1	0	0	1	Сергеев С.И.	0	1	1	0	Банк: «Гамма». Вкладчик: Григорьев А.С.	1																								
	Альфа	Бета	Гамма	Дельта																																																	
Алексеев В.М.	1	0	1	0																																																	
Григорьев А.С.	0	1	1	1																																																	
Денисов Е.Я.	1	0	0	1																																																	
Сергеев С.И.	0	1	1	0																																																	

	<p>группы вкладчиков? Кто из вкладчиков пользуется услугами наибольшего количества банков?</p>																																						
3	<p>В таблице указана стоимость проезда в рублях между соседними населенными пунктами. Если пересечение строки и столбца пусто, то населенные пункты не являются соседними. Укажите максимальную и минимальную стоимость проезда между населенными пунктами Денисовка и Филатово.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Григорьево</th> <th>Денисовка</th> <th>Комарово</th> <th>Никулино</th> <th>Филатово</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Григорьево</th> <td></td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Денисовка</th> <td>40</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Комарово</th> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>40</td> <td>20</td> </tr> <tr> <th>Никулино</th> <td></td> <td></td> <td>40</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <th>Филатово</th> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td>10</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Григорьево	Денисовка	Комарово	Никулино	Филатово	Григорьево		40				Денисовка	40		30			Комарово		30		40	20	Никулино			40		10	Филатово			20	10		<p>Минимальная стоимость: 50 рублей Максимальная стоимость: 80 рублей</p>	1
	Григорьево	Денисовка	Комарово	Никулино	Филатово																																		
Григорьево		40																																					
Денисовка	40		30																																				
Комарово		30		40	20																																		
Никулино			40		10																																		
Филатово			20	10																																			
4	<p>В таблице указано расстояние в километрах между соседними населенными пунктами. Если пересечение строки и столбца пусто, то населенные пункты не являются соседними. Укажите максимальное и минимальное расстояние между населенными пунктами Денисовка и Филатово.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Григорьево</th> <th>Денисовка</th> <th>Комарово</th> <th>Никулино</th> <th>Филатово</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Григорьево</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <th>Денисовка</th> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <th>Комарово</th> <td></td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>25</td> </tr> <tr> <th>Никулино</th> <td>20</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Филатово</th> <td>20</td> <td></td> <td>25</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Григорьево	Денисовка	Комарово	Никулино	Филатово	Григорьево				20	20	Денисовка			20	15		Комарово		20			25	Никулино	20	15				Филатово	20		25			<p>Минимальный путь: 45 км Максимальный путь: 55 км</p>	
	Григорьево	Денисовка	Комарово	Никулино	Филатово																																		
Григорьево				20	20																																		
Денисовка			20	15																																			
Комарово		20			25																																		
Никулино	20	15																																					
Филатово	20		25																																				
5	<p>Дивидендная доходность по акциям высчитывается по формуле: размер дивиденда делится на цену акции и умножается на 100. Используя табличные данные, определите дивидендную доходность по годам для акций ОАО Газпром. Определите, в какие годы дивидендная доходность была наибольшей.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>Размер дивиденда</th> <th>Цена акции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>0,3</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>2001</td> <td>0,44</td> <td>12,8</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>0,4</td> <td>18,5</td> </tr> </tbody> </table>	Год	Размер дивиденда	Цена акции	2000	0,3	7,8	2001	0,44	12,8	2002	0,4	18,5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>Дивидендная доходность</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>3,8%</td> </tr> <tr> <td>2001</td> <td>3,4%</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>2,2%</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>2,2%</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>1,8%</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>0,9%</td> </tr> </tbody> </table>	Год	Дивидендная доходность	2000	3,8%	2001	3,4%	2002	2,2%	2003	2,2%	2004	1,8%	2005	0,9%	2										
Год	Размер дивиденда	Цена акции																																					
2000	0,3	7,8																																					
2001	0,44	12,8																																					
2002	0,4	18,5																																					
Год	Дивидендная доходность																																						
2000	3,8%																																						
2001	3,4%																																						
2002	2,2%																																						
2003	2,2%																																						
2004	1,8%																																						
2005	0,9%																																						

	2003	0,69	31,9		2006	0,9%	
	2004	1,19	66,3		2007	0,8%	
	2005	1,5	160,3		2008	0,4%	
	2006	2,54	272		2009	1,7%	
	2007	2,66	330,9		Ответ: 2000 год.		
	2008	0,36	86				
	2009	2,39	144				

## 2.12. Тема 12. Технологии хранения и поиска данных (базы данных)

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Ответы	уровень
З-12.1. Что такое база данных, СУБД, информационная система	1	Из приведенных отрывков текста по схеме $A^*$ , $B^*$ (где * – цифра правильного ответа) соберите правильное определение базы данных: A1. Информационные структуры A2. Произвольные наборы информации A3. Организованные совокупности данных A4. Табличные данные  B1. хранящиеся в оперативной памяти B2. хранящиеся во внешней памяти B3. предназначенные для поиска информации B4. пересылаемые по телекоммуникационным сетям	A1, B2 или A3, B2	1
	2	Можно ли информационную систему назвать базой данных?	Информационную систему нельзя назвать БД, т.к. кроме БД в ИПС входит программно-аппаратный комплекс для хранения и модификации, поиска данных.	1
	3	С помощью какого программного обеспечения создаются информационные системы и базы данных? Приведите примеры конкретных СУБД.	БД и ИПС создаются с помощью СУБД. Примеры СУБД: MS Access, OOOBase.	1
	4	Дана иерархическая информационная структура «Канцтовары»:	Табличное представление	2

	 <p>Преобразуйте информацию к табличному виду. В чем недостаток табличного представления информации.</p>	<p>информации обладает избыточностью: значения «канцтовары», «письменные принадлежности», «чертежные принадлежности» в таблице повторяются несколько раз.</p>													
	<p>5 В классе дружат Оля и Маша, Вася и Вера, Катя и Оля, Катя и Вася. Какую информационную структуры удобнее всего использовать для организации представленной информации? Изобразите графически. Кто из одноклассников имеет больше всего друзей? Можно ли представить данную информацию в виде таблицы?</p>	<p>Удобнее всего использовать сетевую информационную структуру. Больше всего друзей у Кати. В виде таблицы представить можно, но с недостатками.</p>	2												
<p>3-12.2. Что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей</p>	<p>1 Как организована информация в реляционной базе данных?</p> <p>2 Преобразовать приведенную ниже информацию к табличному виду, определив имя таблицы и название каждого поля: «Что делать?», «Мартин Иден», Стедаль, Н.Г.Чернышевский, «Бесы», «Красное и белое», 39, 230, 103, Ф.М.Достоевский, «Вишневый сад», «Шагренева кожа», Джек Лондон, 233, 298, А.П.Чехов, Оноре де Бальзак, 204</p>	<p>В виде прямоугольных таблиц (одной или нескольких связанных между собой).</p> <p>Продажа классической литературы</p> <table border="1" data-bbox="1525 1098 2002 1361"> <thead> <tr> <th>Название</th> <th>Автор</th> <th>Цена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Что делать?</td> <td>Н.Г.Чернышевский</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Мартин Иден</td> <td>Джек Лондон</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>Бесы</td> <td>Ф.М.Достоев</td> <td>103</td> </tr> </tbody> </table>	Название	Автор	Цена	Что делать?	Н.Г.Чернышевский	39	Мартин Иден	Джек Лондон	230	Бесы	Ф.М.Достоев	103	1
Название	Автор	Цена													
Что делать?	Н.Г.Чернышевский	39													
Мартин Иден	Джек Лондон	230													
Бесы	Ф.М.Достоев	103													



			ский																																												
3	<p>Реляционная база «Ученики» данных задана таблицей:</p> <table border="1" data-bbox="743 456 1216 592"> <thead> <tr> <th>Фамилия</th> <th>Город</th> <th>Школа</th> <th>Класс</th> <th>Балл</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Петрова</td> <td>Казань</td> <td>7</td> <td>11 а</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Толмачев</td> <td>Самара</td> <td>3</td> <td>9 б</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>Черепанов</td> <td>Казань</td> <td>44</td> <td>10 г</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>Сколько в ней полей и записей?</p>	Фамилия	Город	Школа	Класс	Балл	Петрова	Казань	7	11 а	43	Толмачев	Самара	3	9 б	47	Черепанов	Казань	44	10 г	35	5 полей и 3 записи		1																							
Фамилия	Город	Школа	Класс	Балл																																											
Петрова	Казань	7	11 а	43																																											
Толмачев	Самара	3	9 б	47																																											
Черепанов	Казань	44	10 г	35																																											
4	Какие поля таблицы «Ученики» (см. задание 3) имеют тип «текстовый»?		Фамилия, Город, Класс		2																																										
5	<p>Реляционная база данных «Участники олимпиад за 2005 год» задана таблицей:</p> <table border="1" data-bbox="701 743 1256 938"> <thead> <tr> <th>Фамилия</th> <th>Школа</th> <th>Место</th> <th>Олимпиада</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Волков</td> <td>Лицей 1</td> <td>2</td> <td>Математика</td> </tr> <tr> <td>Попов</td> <td>Гимназия 2</td> <td>3</td> <td>Информатика</td> </tr> <tr> <td>Михайлова</td> <td>Школа № 2</td> <td>4</td> <td>Математика</td> </tr> <tr> <td>Волков</td> <td>Лицей 1</td> <td>1</td> <td>Информатика</td> </tr> <tr> <td>Попов</td> <td>Школа №9</td> <td>2</td> <td>Информатика</td> </tr> </tbody> </table> <p>Укажите поля, входящие в первичный ключ при условии, что записи добавляться не будут.</p>	Фамилия	Школа	Место	Олимпиада	Волков	Лицей 1	2	Математика	Попов	Гимназия 2	3	Информатика	Михайлова	Школа № 2	4	Математика	Волков	Лицей 1	1	Информатика	Попов	Школа №9	2	Информатика		Фамилия + Школа + Олимпиада		2																		
Фамилия	Школа	Место	Олимпиада																																												
Волков	Лицей 1	2	Математика																																												
Попов	Гимназия 2	3	Информатика																																												
Михайлова	Школа № 2	4	Математика																																												
Волков	Лицей 1	1	Информатика																																												
Попов	Школа №9	2	Информатика																																												
3-12.3. Структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных	<p>1 Дана таблица БД «Спортсмены».</p> <table border="1" data-bbox="504 1050 1458 1313"> <thead> <tr> <th></th> <th>ФАМИЛИЯ</th> <th>ПОЛ</th> <th>ВОЗРАСТ</th> <th>КЛУБ</th> <th>СПОРТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Устинова О.Я</td> <td>Ж</td> <td>25</td> <td>Спартак</td> <td>Лыжи</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Груздев И.И.</td> <td>М</td> <td>18</td> <td>Звезда</td> <td>Футбол</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Юрлов И.А.</td> <td>М</td> <td>24</td> <td>Звезда</td> <td>Футбол</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Свистков А.С.</td> <td>М</td> <td>22</td> <td>Молот</td> <td>Лыжи</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Кузнецова В.И.</td> <td>Ж</td> <td>24</td> <td>Спартак</td> <td>Биатлон</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Огурцова Я.Т.</td> <td>Ж</td> <td>18</td> <td>Молот</td> <td>Лыжи</td> </tr> </tbody> </table> <p>Написать команду для вывода на экран полей «фамилия», «возраст»,</p>		ФАМИЛИЯ	ПОЛ	ВОЗРАСТ	КЛУБ	СПОРТ	1	Устинова О.Я	Ж	25	Спартак	Лыжи	2	Груздев И.И.	М	18	Звезда	Футбол	3	Юрлов И.А.	М	24	Звезда	Футбол	4	Свистков А.С.	М	22	Молот	Лыжи	5	Кузнецова В.И.	Ж	24	Спартак	Биатлон	6	Огурцова Я.Т.	Ж	18	Молот	Лыжи		.выбрать ФАМИЛИЯ, ВОЗРАСТ, КЛУБ где ПОЛ='ж' сортировать ФАМИЛИЯ по возрастанию		1
	ФАМИЛИЯ	ПОЛ	ВОЗРАСТ	КЛУБ	СПОРТ																																										
1	Устинова О.Я	Ж	25	Спартак	Лыжи																																										
2	Груздев И.И.	М	18	Звезда	Футбол																																										
3	Юрлов И.А.	М	24	Звезда	Футбол																																										
4	Свистков А.С.	М	22	Молот	Лыжи																																										
5	Кузнецова В.И.	Ж	24	Спартак	Биатлон																																										
6	Огурцова Я.Т.	Ж	18	Молот	Лыжи																																										

		«клуб» для всех спортсменов, отсортировав по фамилии по возрастанию.							
2		Дана таблица БД «Спортсмены». Написать команду для вывода на экран полей «клуб», «фамилия», «спорт» для всех спортсменов в возрасте от 20 до 24 лет, отсортировав по ключу КЛУБ (по возраст). + ФАМИЛИЯ (по возраст.).						<b>.выбрать</b> КЛУБ, ФАМИЛИЯ, СПОРТ где ВОЗРАСТ >=20 и ВОЗРАСТ <=22 <b>сортировать</b> КЛУБ по возрастанию, ФАМИЛИЯ по возрастанию	2
3		Дана таблица БД «Тестирование».						<b>.выбрать</b> ФАМИЛИЯ, СУММА где СУММА>=200 <b>сортировать</b> СУММА по убыванию, ФАМИЛИЯ по возрастанию	1
			ФАМИЛИЯ	ХИМИЯ	ИНФОРМАТИКА	БИОЛОГИЯ	СУММА		
	1	Воронов	43	57	87	187			
	2	Денисов	60	74	90	224			
	3	Орлов	54	65	70	189			
	4	Романов	86	84	75	245			
	5	Зубков	76	84	85	245			
	6	Мохнаткин	68	82	68	218			
		Написать команду для вывода на экран полей «фамилия», «сумма» для всех учащихся, сумма баллов которых не меньше 200, отсортировав по ключу: сумма баллов (по убыванию) + фамилия (по возрастанию).							
4		Для таблицы БД «Тестирование» написать команду вывода на экран полей «фамилия», «информатика», «биология» для всех учащихся, у которых балл по информатике больше, чем балл по биологии. Отсортировать по возрастанию по двум ключам: ИНФОРМАТИКА и ФАМИЛИЯ						<b>.выбрать</b> ФАМИЛИЯ, ИНФОРМАТИКА, БИОЛОГИЯ где ИНФОРМАТИКА>БИОЛОГИЯ <b>сортировать</b> ИНФОРМАТИКА по возрастанию, ФАМИЛИЯ по возрастанию	1
5		Для таблицы БД «Тестирование» написать команду вывода на экран полей «фамилия», «химия», «информатика», «биология» для всех учащихся, у которых балл по каждому предмету больше 60. Отсортировать по убыванию по сумме баллов.						<b>.выбрать</b> ФАМИЛИЯ, ХИМИЯ, ИНФОРМАТИКА, БИОЛОГИЯ где ХИМИЯ > 60 и ИНФОРМАТИКА>60 и БИОЛОГИЯ>60 <b>сортировать</b> СУММА по убыванию	2
6		Дана таблица БД «Издательство».						<b>.выбрать</b> НАЗВАНИЕ, АВТОР, ГОД ИЗДАНИЯ где АВТОР="Андерсен" и	2
		АВТОР	НАИМЕНОВАНИЕ	СЕРИЯ	ГОД ИЗДАНИЯ				
		Андерсен	Снежная королева	Сказки	2005				

		<table border="1"> <tr> <td>Улицкая Л.</td> <td>Зеленый шатер</td> <td>Проза</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>Носов Н.</td> <td>Незнайка на Луне</td> <td>Сказки</td> <td>2001</td> </tr> <tr> <td>Олеша Ю.</td> <td>Три толстяка</td> <td>Сказки</td> <td>1995</td> </tr> <tr> <td>Степанов</td> <td>Веревка из песка</td> <td>Детектив</td> <td>2008</td> </tr> </table> <p>Написать команду вывода полей «название», «автор» и «год издания» для получения списка книг Андерсена в серии "Сказки", изданных не ранее 2006 года. Отсортировать по убыванию по году издания.</p>	Улицкая Л.	Зеленый шатер	Проза	2011	Носов Н.	Незнайка на Луне	Сказки	2001	Олеша Ю.	Три толстяка	Сказки	1995	Степанов	Веревка из песка	Детектив	2008	СЕРИЯ="Сказки">60 и ГОД ИЗДАНИЯ <=2006 <b>сортировать</b> ГОД ИЗДАНИЯ по возрастанию		
Улицкая Л.	Зеленый шатер	Проза	2011																		
Носов Н.	Незнайка на Луне	Сказки	2001																		
Олеша Ю.	Три толстяка	Сказки	1995																		
Степанов	Веревка из песка	Детектив	2008																		
3-12.4. Что такое логическая величина, логическое выражение	1	Какие значения принимает логическая величина?	Истина (True) и Ложь (False)	1																	
	2	<p>Напишите вместо знаков вопроса знаки отношений (больше, меньше и пр.) между величинами так, чтобы логические выражения были истинными:</p> <p>1) <b>Понедельник ? Вторник</b>  2) <b>Мультимедиа ? Микрофон</b>  3) <b>04.04.1990 ? 19.11.1989</b>  4) <b>16:31:05 ? 04:17:38</b>  5) <b>11 «а» ? 8 «а»</b></p>	<p>1) <b>Понедельник &gt; Вторник</b>  2) <b>Мультимедиа &gt; Микрофон</b>  3) <b>04.04.1990 &gt; 19.11.1989</b>  4) <b>16:31:05 &gt; 04:17:38</b>  5) <b>11 «а» &lt; 8 «а»</b></p>	1																	
	3	<p>База данных, содержащая сведения об участниках олимпиады по информатике.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>УЧАСТНИК</th> <th>КОМАНДА</th> <th>РЕЙТИНГ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ильин И.А.</td> <td>109</td> <td>11,0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Сказкина М.П.</td> <td>105</td> <td>13,4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Морзова А.В.</td> <td>103</td> <td>17,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>В простых логических выражениях поставьте вместо знаков вопроса такие знаки отношений, при которых эти выражения будут истинны в указанных записях.</p> <p>1) Запись 3: <b>ФАМИЛИЯ ? Лосев А.П.</b>  2) Запись 1: <b>Команда ? 109</b>  3) Запись 2: <b>Рейтинг ? 13</b>  4) Запись 2: <b>Рейтинг ? 15</b></p>	№	УЧАСТНИК	КОМАНДА	РЕЙТИНГ	1	Ильин И.А.	109	11,0	2	Сказкина М.П.	105	13,4	3	Морзова А.В.	103	17,2	<p>1) &lt;&gt;  2) =  3) &gt;  4) &lt;</p>	2	
	№	УЧАСТНИК	КОМАНДА	РЕЙТИНГ																	
1	Ильин И.А.	109	11,0																		
2	Сказкина М.П.	105	13,4																		
3	Морзова А.В.	103	17,2																		
4	<p>Определите результат вычисления логического выражения <b>Население &gt; 50</b> для каждой записи таблицы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>СТРАНА</th> <th>СТОЛИЦА</th> <th>НАСЕЛЕНИЕ (МЛН ЧЕЛ.)</th> <th>ПЛОЩАДЬ (КВ. КМ)</th> <th>ЧЛЕН ЕС</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	СТРАНА	СТОЛИЦА	НАСЕЛЕНИЕ (МЛН ЧЕЛ.)	ПЛОЩАДЬ (КВ. КМ)	ЧЛЕН ЕС						<table border="1"> <thead> <tr> <th>СТРАНА</th> <th>РЕЗУЛЬТАТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Франция</td> <td><b>Истина</b></td> </tr> <tr> <td>Германия</td> <td><b>Истина</b></td> </tr> <tr> <td>Италия</td> <td><b>Истина</b></td> </tr> </tbody> </table>	СТРАНА	РЕЗУЛЬТАТ	Франция	<b>Истина</b>	Германия	<b>Истина</b>	Италия	<b>Истина</b>	1
СТРАНА	СТОЛИЦА	НАСЕЛЕНИЕ (МЛН ЧЕЛ.)	ПЛОЩАДЬ (КВ. КМ)	ЧЛЕН ЕС																	
СТРАНА	РЕЗУЛЬТАТ																				
Франция	<b>Истина</b>																				
Германия	<b>Истина</b>																				
Италия	<b>Истина</b>																				

		Франция	Париж	60,2	647 030	ДА		Нидерланды	Ложь		
		Германия	Берлин	82,4	357 022	ДА		Испания	Ложь		
		Италия	Рим	58,5	301 230	ДА		Великобритания	Истина		
		Нидерланды	Амстердам	16,3	41 525	ДА		Исландия	Ложь		
		Испания	Мадрид	40,9	504 782	ДА					
		Великобритания	Лондон	60,4	244 101	ДА					
		Исландия	Рейкьявик	0,296	103 125	НЕТ					
	5	Запишите высказывание в форме логического выражения: 1) <b>Столица — не Мадрид</b> 2) <b>Площадь — не меньше 500 000 кв. км</b> 3) <b>Население — не превышает 50 млн чел.</b>						) <b>Столица</b> $\Leftrightarrow$ <b>«Мадрид»</b> 2) <b>Площадь</b> $\geq$ <b>500 000</b> 3) <b>Население</b> $\leq$ <b>50 000 000</b>		2	
3-12.5. Что такое логические операции, как они выполняются	1	В логических выражениях расставьте цифры над знаками логических операций для указания последовательности их выполнения ( $a, b, c$ – логические переменные): 1) $a$ <b>или</b> ( $b$ <b>или</b> $c$ <b>и не</b> $a$ ) 2) $a$ <b>или</b> $b$ <b>и</b> ( <b>не</b> $c$ <b>или</b> $a$ )						1) $a$ <sup>4</sup> <b>или</b> ( $b$ <sup>3</sup> <b>или</b> ( $c$ <sup>2</sup> <b>и не</b> $a$ ) <sup>1</sup> ) 2) $a$ <sup>4</sup> <b>или</b> $b$ <sup>3</sup> <b>и</b> ( <b>не</b> $c$ <sup>1</sup> <b>или</b> $a$ ) <sup>2</sup>		1	
	2	Пусть $a, b, c$ — логические величины, которые имеют следующие значения: $a$ = <i>истина</i> , $b$ = <i>ложь</i> , $c$ = <i>истина</i> . Вычислите следующих логических выражений: 1) $a$ <b>или</b> $b$ <b>и</b> $c$ 2) <b>не</b> ( $a$ <b>или</b> $b$ ) <b>и</b> ( $c$ <b>или</b> $b$ ) 3) <b>не</b> ( $a$ <b>и</b> $b$ <b>и</b> $c$ ) 4) $a$ <b>и</b> $b$ <b>или не</b> $a$ <b>и</b> $c$ 5) $b$ <b>и</b> ( $a$ <b>и</b> $b$ <b>и</b> $c$ <b>или не</b> $b$ <b>и не</b> $c$ )						1) <i>истина</i> 2) <i>ложь</i> 3) <i>истина</i> 4) <i>ложь</i> 5) <i>ложь</i>		1	
	3	При каких целых значениях числа $X$ логическое выражение $\neg (X < 7) \vee (X < 0)$ принимает значение ЛОЖЬ?						$X \in [0; 6]$		2	
	4	При каких целых значениях числа $X$ логическое выражение $(X > 1) \wedge \neg (X > 13)$ принимает значение ИСТИНА?						$X \in [2; 13]$		2	
	5	У Маши несколько конфет. Утверждение: «У Маши меньше 4 конфет или не меньше 7 конфет» - неверно. Сколько может быть конфет у Маши?						У Маши может быть 4, 5 или 6 конфет.		1	
У-12.2. Записывать условие поиска	1	База данных «Сотрудники» содержит поля <b>ФАМИЛИЯ И.О.</b> , <b>ГОД РОЖДЕНИЯ</b> , <b>ОКЛАД</b> . Какие записи будут выбраны в результате выполнения запроса:						Записи 2, 3, 5		1	

в форме логического выражения		<p align="center"><b>Год рождения &lt; 1980 И Оклад &lt; 3500?</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Фамилия И.О.</th> <th>Год рождения</th> <th>Оклад</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Белых З.П.</td> <td>1985</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 2</td> <td>Сентебов О.И.</td> <td>1969</td> <td>4300</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 3</td> <td>Радченко И.С.</td> <td>1974</td> <td>5500</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 4</td> <td>Савченко С.В.</td> <td>1985</td> <td>3800</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 5</td> <td>Петрова И.А.</td> <td>1979</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table>		Фамилия И.О.	Год рождения	Оклад	<input type="checkbox"/> 1	Белых З.П.	1985	3500	<input type="checkbox"/> 2	Сентебов О.И.	1969	4300	<input type="checkbox"/> 3	Радченко И.С.	1974	5500	<input type="checkbox"/> 4	Савченко С.В.	1985	3800	<input type="checkbox"/> 5	Петрова И.А.	1979	2000		
		Фамилия И.О.	Год рождения	Оклад																								
	<input type="checkbox"/> 1	Белых З.П.	1985	3500																								
	<input type="checkbox"/> 2	Сентебов О.И.	1969	4300																								
	<input type="checkbox"/> 3	Радченко И.С.	1974	5500																								
<input type="checkbox"/> 4	Савченко С.В.	1985	3800																									
<input type="checkbox"/> 5	Петрова И.А.	1979	2000																									
2	База данных «Сотрудники» содержит поля <b>ФАМИЛИЯ И.О., ГОД РОЖДЕНИЯ, ОКЛАД</b> . Запишите условия поиска для вывода фамилий сотрудников, имеющих оклад менее 4000 рублей и родившихся позже 1987 года.	<b>ГОД РОЖДЕНИЯ&gt;1987 И ОКЛАД&lt;4000</b>	1																									
3	База данных «Сотрудники» содержит поля <b>ФАМИЛИЯ И.О., ГОД РОЖДЕНИЯ, ОКЛАД</b> . Запишите условия поиска для просмотра фамилий сотрудников, родившихся с 1960 до 1980 года.	<b>ГОД РОЖДЕНИЯ&gt;1960 И ГОД РОЖДЕНИЯ&lt;1980</b>	1																									
4	База данных «Зарплата» содержит поля <b>ФАМИЛИЯ, ЯНВАРЬ, ФЕВРАЛЬ, МАРТ</b> . Составьте запрос ( <b>.выбрать ...где ...</b> ), позволяющий вывести фамилии сотрудников, у которых зарплата за март превышает их среднюю зарплату за 3 месяца:	<b>выбрать ФАМИЛИЯ где МАРТ &gt; (ЯНВАРЬ+ФЕВРАЛЬ+МАРТ)/3</b>	2																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Фамилия</th> <th>Январь</th> <th>Февраль</th> <th>Март</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Денисов</td> <td>2 300,00</td> <td>2 100,00</td> <td>2 100,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Иванов</td> <td>2 000,00</td> <td>2 100,00</td> <td>2 400,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Попов</td> <td>3 000,00</td> <td>3 200,00</td> <td>3 100,00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Селин</td> <td>2 100,00</td> <td>2 300,00</td> <td>2 700,00</td> </tr> </tbody> </table>	№	Фамилия	Январь	Февраль	Март	1	Денисов	2 300,00	2 100,00	2 100,00	2	Иванов	2 000,00	2 100,00	2 400,00	3	Попов	3 000,00	3 200,00	3 100,00	4	Селин	2 100,00	2 300,00	2 700,00		
№	Фамилия	Январь	Февраль	Март																								
1	Денисов	2 300,00	2 100,00	2 100,00																								
2	Иванов	2 000,00	2 100,00	2 400,00																								
3	Попов	3 000,00	3 200,00	3 100,00																								
4	Селин	2 100,00	2 300,00	2 700,00																								
5	В базе данных «Кино» имеются поля <b>КИНОТЕАТР, ФИЛЬМ, ВРЕМЯ, СТОИМОСТЬ БИЛЕТА</b> . Записать условие выбора, позволяющее получить информацию о фильмах, идущих в кинотеатрах с 13.00 до 18.00 часов, со стоимостью билета не более 110 рублей.	<b>Время &gt;= 13.00 И Время &lt;= 18.00 И Стоимость_билета &lt;= 110</b>	2																									
У-12.3. Строить таблицу истинности для	1	Постройте таблицу истинности операций логического сложения, умножения, отрицания.	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>A</i></th> <th><i>B</i></th> <th><i>A∧B</i></th> <th><i>A∨B</i></th> <th><i>¬A</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ложь</td> <td>Ложь</td> <td>Ложь</td> <td>Ложь</td> <td>Истина</td> </tr> <tr> <td>Ложь</td> <td>Истина</td> <td>Ложь</td> <td>Истина</td> <td>Истина</td> </tr> </tbody> </table>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A∧B</i>	<i>A∨B</i>	<i>¬A</i>	Ложь	Ложь	Ложь	Ложь	Истина	Ложь	Истина	Ложь	Истина	Истина	1									
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>A∧B</i>	<i>A∨B</i>	<i>¬A</i>																								
Ложь	Ложь	Ложь	Ложь	Истина																								
Ложь	Истина	Ложь	Истина	Истина																								

логического выражения				a		a	a				
				Истина	Ложь	Ложь	Истин a	Ложь			
				Истина	Истин a	Истин a	Истин a	Ложь			
2	Постройте таблицу истинности для выражения $\neg X \vee Y \wedge \neg Z$ .			$X$	$Y$	$Z$	$\neg Z$	$Y \wedge \neg Z$	$\neg X$	$\neg X \vee Y \wedge \neg Z$	1
				0	0	0	1	0	1	1	
				0	0	1	0	0	1	1	
				0	1	0	1	1	1	1	
				0	1	1	0	0	1	1	
				1	0	0	1	0	0	0	
				1	0	1	0	0	0	0	
				1	1	0	1	1	0	0	
				1	1	1	0	0	0	0	
3	Постройте таблицу истинности для выражения $\neg(X \wedge \neg Y \vee Z)$ .			$X$	$Y$	$Z$	$\neg Y$	$X \wedge \neg Y$	$X \wedge \neg Y \vee Z$	$\neg(X \wedge \neg Y \vee Z)$	2
				0	0	0	1	0	0	1	
				0	0	1	1	0	1	0	
				0	1	0	0	0	0	1	
				0	1	1	0	0	1	0	
				1	0	0	1	1		1	
				1	0	1	1	1	1	0	
				1	1	0	0	0	0	1	
				1	1	1	0	0	1	0	
4	В каких строках таблицы истинности, составленной для логического выражения $\neg(X \vee \neg Y)$ допущена ошибка?			Правильная таблица истинности:							2
				Номер	$X$	$Y$	$\neg Y$	$X \vee \neg Y$			

	Таблица истинности:										
		Номер строки	X	Y	$\neg(X \vee \neg Y)$	строки					
		1	0	0	0	1	0	0	1	1	
		2	0	1	0	2	0	1	0	0	
		3	1	0	1	3	1	0	1	1	
		4	1	1	0	4	1	1	0	1	
							Ответ: ошибки допущены в строках 2 и 3				
5	Постройте таблицу истинности для выражения $X \wedge Y \vee \neg(X \vee Y) \wedge Y$ .	X	Y	$X \wedge Y \vee \neg(X \vee Y) \wedge Y$		Ответ: 1001				2	
		0	0								
		0	1								
		1	0								
		1	1								
	Ответ запишите в виде двоичного числа.										
6	С помощью таблиц истинности докажите тождество: $\neg(X \vee Y) = \neg X \wedge \neg Y$ .	X	Y	$\neg(X \vee Y)$	$\neg X \wedge \neg Y$					2	
		0	0	1	1						
		0	1	0	0						
		1	0	0	0						
		1	1	0	0						

### 2.13. Тема 13. Технологии табличных вычислений

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Ответ	уровень
3-13.1. Информационные единицы электронной таблицы:	1	Что является наименьшей структурной единицей электронной таблицы?	Ячейка	1
	2	Как чаще всего именуются столбцы таблицы? Сколько их? Какое название имеют первый и последний столбцы таблицы?	Столбцы таблицы обозначаются буквами латинского алфавита. Всего их – 256: A, B, ..., AA, AB...AZ, BA, ...IV.	1

ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации	3	Как обозначаются строки в электронных таблицах?	Строки нумеруются, начиная с единицы.	1												
	4	Как обозначаются ячейки таблицы?	Название ячейки складывается из названия столбца и номера строки.	1												
	5	Какие данные могут храниться в ячейке таблицы?	Содержимым ячейки могут быть текст, числовое или логическое значение, дата, формула.	1												
	6	Что такое диапазон?	Диапазон (блок, фрагмент) – любая прямоугольная часть таблицы.	1												
	7	Сколько клеток входит в диапазон электронной таблицы? а) A5:D8 б) Z5:AD18	а) 32 б) 70	2												
3-13.2. Типы данных в электронной таблице; правила записи формул	1	Дано арифметическое выражение. Запишите это выражение в виде формулы электронной таблицы. $\frac{2^{2 \cdot 3,15+7} - 26}{14 \cdot 23 - 45}$	$(2^{(2*3,15+7)}-26)/(14*23-45)$	1												
	2	Вычислите значение арифметического выражения, записанного в ячейке электронной таблицы: $= 24 / (3 * 4) - 24 / 3 / 4 + 24 / 3 * 4$ .	32	1												
	3	Дан фрагмент электронной таблицы (в режиме отображения формул). Что будет выведено в ячейке B3 в режиме отображения значений. <table border="1" data-bbox="837 932 1122 1070"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>=A2*2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>=A2+A1</td> <td>=A3*B2</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	1	0,1		2	1	=A2*2	3	=A2+A1	=A3*B2	2,2	2
		A	B													
1	0,1															
2	1	=A2*2														
3	=A2+A1	=A3*B2														
4	Даны пять числовых констант, используемых в электронной таблице. Определите, какие из них представляют одно и то же вещественное число. (A) 0,0314159E+2 (B) 0,00314159E+1 (C) 3141,59E-3 (D) 314159E-4 (E) 314,159E-2	(A), (C), (E): 3,14159	2													

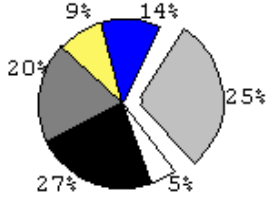




	5	В ячейке A1 размещено значение напряжения $U$ , а в ячейке B1 - значение сопротивления $R$ . Какая формула должна быть внесена в ячейку C1 для вычисления значения силы тока $I$ по формуле закона Ома ( $I=U/R$ )?	$C1=A1/B1$	1												
	6	Дано арифметическое выражение. $\frac{2^{2 \cdot 3,15+7} - 26}{14 \cdot 23 - 45}$ Запишите это выражение в виде формулы электронной таблицы.	$= (2^{(2*3,15+7)} - 26) / (14*23 - 45)$	2												
13.3 Адресация относительная и абсолютная	1	Какие существуют способы адресации ячейки? Укажите все возможные способы записи названия ячейки A1, используя разные способы адресации.	Существует абсолютная и относительная адресация ячейки. Для ячейки A1 возможны следующие записи: A1, \$A1, A\$1, \$A\$1.	1												
	2	Когда проявляются разные способы адресации?	Разные способы адресации проявляются при копировании и перемещении формул.	1												
	3	Дан фрагмент электронной таблицы: <table border="1" data-bbox="472 858 759 999"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>=A1*2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Содержимое клетки A2 скопировано в клетки A3, B2 и B3. Какие формулы будут находиться в этих ячейках? Какой способ адресации используется в формуле?		A	B	1	1		2	=A1*2		3			$A3=A2+2$ $B2=B1+2$ $B3=B2+2$ В формуле используется относительная адресация ячейки A1.	2
		A	B													
1	1															
2	=A1*2															
3																
4	Дан фрагмент электронной таблицы: <table border="1" data-bbox="526 1185 898 1286"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12</td> <td>=\$A1+5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Содержимое клетки B1 скопировано в клетки C1 и B2. Какие формулы		A	B	C	1	12	=\$A1+5		2	15			$C1=$A1+5$ $B2=$A2+5$	2	
	A	B	C													
1	12	=\$A1+5														
2	15															

		будут находиться в этих ячейках?																																
	5	<p>Дан фрагмент электронной таблицы:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td><b>А</b></td> <td><b>В</b></td> </tr> <tr> <td><b>1</b></td> <td>10</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>20</td> <td>=B1+\$A\$1</td> </tr> </table> <p>Содержимое клетки В2 скопировано в ячейки В3 и В4. Какие значения будут высвечиваться в этих клетках?</p>		<b>А</b>	<b>В</b>	<b>1</b>	10	0	<b>2</b>	20	=B1+\$A\$1	<p>В3=20 В3=30</p>	1																					
	<b>А</b>	<b>В</b>																																
<b>1</b>	10	0																																
<b>2</b>	20	=B1+\$A\$1																																
	6	<p>В электронной таблице при копировании содержимого клетки С2 в клетки В2 и С1 в них были занесены формулы =В3+А\$1 и =С2+В\$1 соответственно. Что было записано в клетке С2?</p>	<p>С2= С3+В\$1</p>	2																														
3-13.4. Основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ	1	<p>Какую формулу для подсчета суммы покупки необходимо записать в ячейке D2, чтобы потом ее можно было копировать в ячейки D3:D4?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>А</b></th> <th><b>В</b></th> <th><b>С</b></th> <th><b>Д</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1</b></td> <td><i>Товар</i></td> <td><i>Цена</i></td> <td><i>Количество</i></td> <td><i>Сумма</i></td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>Молоко</td> <td>32</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>3</b></td> <td>Сахар</td> <td>45</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>4</b></td> <td>Хлеб</td> <td>19</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>5</b></td> <td><i>Итого:</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Какую формулу необходимо поместить в ячейку D5 для нахождения общей суммы?</p>		<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>1</b>	<i>Товар</i>	<i>Цена</i>	<i>Количество</i>	<i>Сумма</i>	<b>2</b>	Молоко	32	2		<b>3</b>	Сахар	45	3		<b>4</b>	Хлеб	19	2		<b>5</b>	<i>Итого:</i>				<p>D2=D2*C2 D5=СУММ (D2:D4)</p>	1
		<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>																													
<b>1</b>	<i>Товар</i>	<i>Цена</i>	<i>Количество</i>	<i>Сумма</i>																														
<b>2</b>	Молоко	32	2																															
<b>3</b>	Сахар	45	3																															
<b>4</b>	Хлеб	19	2																															
<b>5</b>	<i>Итого:</i>																																	
	2	<p>В таблице «Школьная библиотека» напишите формулы для подсчета общего количество учебников (ячейка С5), сколько учебников выдано (ячейка В5) и сколько всего учебников осталось (ячейка D5). Используйте функцию суммирования чисел, входящих в диапазон.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>А</b></th> <th><b>В</b></th> <th><b>С</b></th> <th><b>Д</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1</b></td> <td><i>Учебник</i></td> <td><i>Всего</i></td> <td><i>Выдано</i></td> <td><i>Осталось</i></td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>Физика</td> <td></td> <td></td> <td>=B2-C2</td> </tr> </tbody> </table>		<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>1</b>	<i>Учебник</i>	<i>Всего</i>	<i>Выдано</i>	<i>Осталось</i>	<b>2</b>	Физика			=B2-C2	<p>В5=СУММ(B2:B4) С5= СУММ(C2:C4) D5= СУММ(D2:D4)</p>	1															
	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>																														
<b>1</b>	<i>Учебник</i>	<i>Всего</i>	<i>Выдано</i>	<i>Осталось</i>																														
<b>2</b>	Физика			=B2-C2																														

		3	Химия			=B3-C3		
		4	Алгебра			=B4-C4		
		5	Всего:	=	=	=		
3	В таблице «Успеваемость» в ячейках D2:D4 напишите формулы для подсчета среднего балла каждого ученика (используйте функцию вычисления среднего значения). В ячейках B5:C6 расположите формулы для нахождения максимального и минимального балла для каждого предмета.						D2=CP3НАЧ(B2:C2) D3= CP3НАЧ(B3:C3) D4= CP3НАЧ(B4:C4) B5=МИН(B2:B4) B6= МАКС(B2:B4) C5= МИН(C2:C4) C6= МАКС(C2:C4)	2
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>			
		Ученик	Математика	Информатика	Средний балл			
		Иванов			=			
		Петров			=			
		Сидоров			=			
		Минимальный балл	=	=				
		Максимальный балл	=	=				
4	Напишите формулы в ячейки C2, C3, C4 для подсчета суммы, которую необходимо заплатить каждому жильцу за ремонт дома, если на капитальный ремонт дома идёт сбор по 15 руб. 90 коп. за 1 квадратный метр. Найдите общую сумму сбора со всех жильцов на содержание дома (ячейка C5).					C2=15,9*B2 C3=15,9*B3 C4=15,9*B4 C5=СУММ(C2:C4)	2	
			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
		1	Жилец	Площадь квартиры	Сумма			
		2	Иванов	50	=			
		3	Петров	76	=			
		4	Сидоров	43	=			
		5		ВСЕГО:	=			
5	Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Функция ЦЕЛОЕ(<число>) для положительных чисел находит целую часть числа, так ЦЕЛОЕ(9,79) = 9, ЦЕЛОЕ(5,5) = 5, ЦЕЛОЕ(4,12) = 4.					26. Сумма цифр числа.	2	

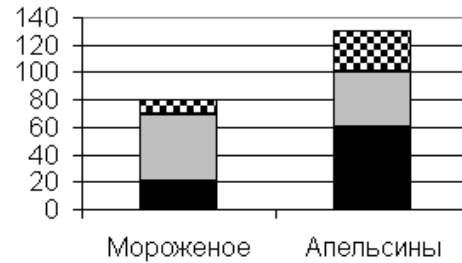
		A	B	C																							
		1	1000	5678	=ЦЕЛОЕ(B1/A1)																						
		2	100	=B1-C1*A1	=ЦЕЛОЕ(B2/A2)																						
		3	10	=B2-C2*A2	=ЦЕЛОЕ(B3/A3)																						
		4			=B3-C3*A3																						
		5			=СУММ(C1:C4)																						
		Какое значение будет высвечиваться в ячейке C5? Какая задача решается?																									
3-13.5. Логические функции. Условная функция	1	При каких значениях клеток электронной таблицы A1 и B1 выражение =ИЛИ(B1>2;И(A1>0;B1<0)) принимает значение ИСТИНА? (A) A1= -2; B1=3; (B) A1= -5; B1=2; (C) A1=2; B1= -2; (D) A1=0; B1=0;				(A), (C)	1																				
	2	В клетку электронной таблицы с адресом C1 занесена формула: =ЕСЛИ(И(A1>10;A1<15);1;0). Определите какому промежутку могут принадлежать значения клетки A1, если значение клетки C1 равно 0?				$(-\infty; 10) \cup (15; +\infty)$	1																				
	3	В клетку электронной таблицы с адресом B4 занесена формула =ЕСЛИ(И(НЕ(A4<2);A4<5);1;0). Чему будет равно значение клетки B4, если в клетке A4 находится число 1?				0	1																				
	4	Дан фрагмент электронной таблицы: <table border="1" data-bbox="607 871 1352 1010"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td>Y</td> <td>Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>23</td> <td>=ЕСЛИ(A2&gt;B2;A2;B2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>Результат:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Необходимо определить, какая формула должна быть занесена в клетку D3, если в результате необходимо получить максимальное значение из трех чисел, хранящихся в клетках A2, B2 и C2?					A	B	C	D	1	X	Y	Z		2	12	4	23	=ЕСЛИ(A2>B2;A2;B2)	3			Результат:		D3=ЕСЛИ(D2>C2;D2;C2)	2
		A	B	C	D																						
1	X	Y	Z																								
2	12	4	23	=ЕСЛИ(A2>B2;A2;B2)																							
3			Результат:																								
5	Клетки электронной таблицы B2, C2 и D2 содержат оценки (баллы) за три экзамена. В клетку E2 необходимо поместить формулу, которая выдает значение ЗАЧЕТ, если сумма баллов превышает 70% от максимально возможной суммы, которая хранится в клетке A1, и НЕТ - в противном случае. Определите эту формулу.				E2=ЕСЛИ((B2+C2+D2)>0,7*\$A\$1; "ЗАЧЕТ";"НЕТ")	2																					
3-13.6.	1	Дан фрагмент электронной таблицы. По значениям диапазона клеток				A2	1																				

Графические возможности табличного процессора	<p>A1:A6 была построена круговая диаграмма. Определить, какой ячейке соответствует выделенный (стоящий отдельно) сектор на диаграмме:</p> <table border="1" data-bbox="689 188 797 427"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> 		A	1	28	2	50	3	10	4	54	5	40	6	18				
	A																		
1	28																		
2	50																		
3	10																		
4	54																		
5	40																		
6	18																		
2	<p>Дан фрагмент электронной таблицы. Определите диапазон клеток, по значениям которых была построена диаграмма.</p> <table border="1" data-bbox="562 571 797 711"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>450</td> <td>125</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>30</td> <td>420</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>170</td> <td>500</td> <td>330</td> </tr> </tbody> </table> 		A	B	C	1	450	125	37	2	30	420	390	3	170	500	330	A3:C3	1
	A	B	C																
1	450	125	37																
2	30	420	390																
3	170	500	330																
3	<p>Дан фрагмент электронной таблицы. Определите, какие ячейки НЕ учитывались при построении диаграммы по представленному фрагменту электронной таблицы.</p> <table border="1" data-bbox="539 906 651 1182"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> 		A	1	10	2	4	3	16	4	5	5	8	6	5	7	7	A2, A5	1
	A																		
1	10																		
2	4																		
3	16																		
4	5																		
5	8																		
6	5																		
7	7																		
4	<p>Дан фрагмент электронной таблицы. Диаграмма была построена по диапазону клеток A1:C4. При построении диаграммы ряды данных располагались в строках. Необходимо восстановить содержимое</p>	B3=50 C3=40	2																

клеток В3 и С3.

	А	В	С
1		Мороженое	Апельсины
2	Дед Мороз	20	60
3	Снегурочка		
4	Санта Клаус	10	30

■ Дед Мороз    □ Снегурочка    ▣ Санта Клаус



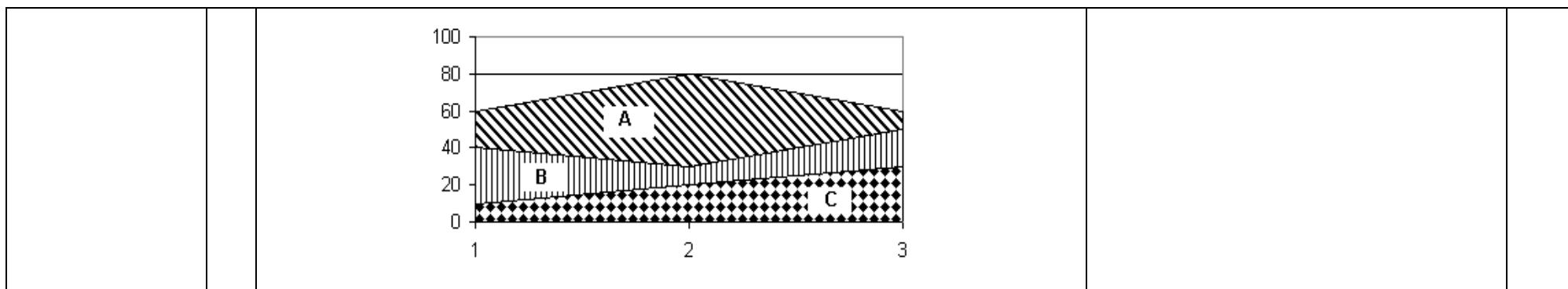
5

Дан фрагмент таблицы, содержащий сведения о выручке трех магазинов за три дня. Была построена диаграмма с областями (ряды данных располагаются в строках). Требуется установить соответствие между областями А, В, С и магазинами.

	А	В	С	Д
1	МАГ1	10	20	30
2	МАГ2	30	10	20
3	МАГ3	20	50	10

Область А соответствует данным для магазина МАГ1, В – для МАГ2, С – для МАГ3.

2



### 2.14. Тема 14. Управление и алгоритмы

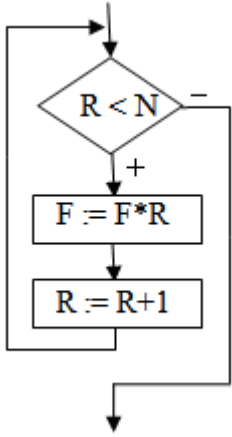
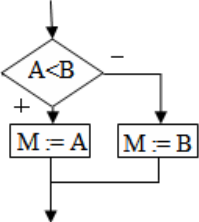
Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Ответ	уровень
3-14.1. Что такое «Кибернетика»; предмет и задачи этой науки	1	Как называется наука, рассматривающая управление как целенаправленное воздействие одних объектов, называемых управляющими, на другие объекты, называемые управляемыми?	кибернетика	1
	2	Как называется наука, посвященная теоретическому анализу процесса управления?	кибернетика	1
	3	Как зовут американского математика, положившего начало науке кибернетике?	Норберт Винер	1
	4	Время появления этого научного направления совпало с созданием первых ЭВМ, основоположник его Норберт Винер. Как называется эта наука?	кибернетика	1
	5	Как называется наука об общих свойствах процессов управления в живых и неживых системах?	кибернетика	1
	6	Что изучает наука кибернетика?	Процессы управления, их общие свойства в живых и неживых системах.	2
	7	Какова природа взаимодействия между объектом управления и управляющим объектом с точки зрения кибернетики.	С точки зрения кибернетики взаимодействие между	2

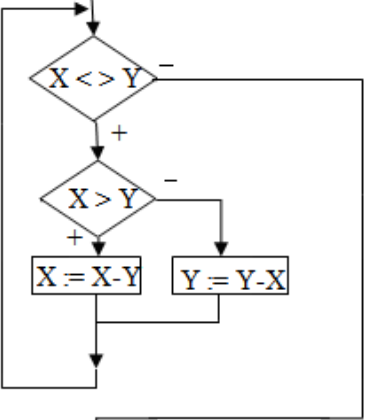
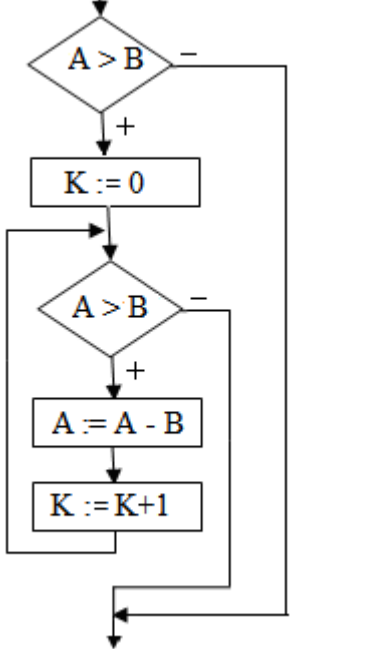
			управляющим и управляемым объектами рассматривается как информационный процесс.	
3-14.2. Сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме	1	Какие команды управления посылает светофор при светофорном регулировании движения на дороге?	Красный свет – «стоять», желтый свет – «приготовиться», зеленый свет – «начать движение».	1
	2	Разделите на две группы: 1 – управление с обратной связью, 2 – управление без обратной связи, следующие процессы (в скобках указаны участники процесса): 1) верховая езда (наездник, лошадь) 2) пополнение счета мобильного телефона (человек, платежный терминал) 3) светофорное регулирование на дороге (водитель автомобиля, светофор) 4) управление самолетом (пилот, самолет)	1) верховая езда, пополнение счета мобильного телефона, управление самолетом 2) светофорное регулирование на дороге	1
	3	Какая информация передается по линии обратной связи?	Информация о состоянии объекта управления.	1
	4	Какая информация передается по линии прямой связи?	Команду управления.	1
	5	Определите, кто является управляющим, а кто управляемым в следующих процессах (в скобках указаны участники процесса): 1) процесс обучения в школе (учитель, ученик) 2) светофорное регулирование на дороге (водитель автомобиля, светофор) 3) исполнение классической музыки (дирижер, оркестр) 4) подготовка спортсмена к соревнованиям (спортсмен, тренер) 5) настройка мобильного телефона (телефон, владелец телефона)	1) учитель – управляющий, ученик – управляемый 2) водитель автомобиля – управляемый, светофор – управляющий 3) дирижер – управляющий, оркестр – управляемый 4) спортсмен – управляемый, тренер – управляющий 5) телефон – управляемый, владелец телефона – управляющий	2
3-14.3. Что	1	Как называется последовательность команд по управлению объектом, выполнение которой приводит к достижению заранее поставленной цели?	Алгоритм управления	1



такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления	2	Алгоритм управления имеет линейную структуру. Укажите, при каком управлении он может использоваться.	При управлении с обратной связью и при управлении без обратной связи.	1
	3	Алгоритм управления имеет ветвящуюся структуру. Укажите, при каком управлении он может использоваться.	При управлении с обратной связью.	1
	4	Алгоритм управления имеет циклическую структуру. Укажите, при каком управлении он может использоваться.	При управлении с обратной связью.	1
	5	Какой объект является управляющим в автоматических системах с программным управлением?	Компьютер	1
3-14.4. Понятия: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя	1	Как называется перечень команд, которые умеет выполнять исполнитель алгоритмов?	Система команд исполнителя	1
	2	Перечислите простые команды, входящие в систему команд графического учебного исполнителя (ГРИС).	Шаг, прыжок, поворот	1
	3	Что такое <i>среда исполнителя</i> ?	Обстановка, в которой действует исполнитель.	1
	4	Напомним правила игры БАШЕ. Играют двое. Перед ними 21 предмет. Игроки берут предметы по очереди. За один ход можно взять не более 4 предметов. Проигрывает тот игрок, который забирает последний предмет. Дан алгоритм выигрышной стратегии для этой игры. 1. Предоставить ход сопернику 2. Взять столько предметов, чтобы в сумме с предыдущим ходом соперника получилось 5. 3. Если остался 1 предмет, то объявить о своем выигрыше, иначе вернуться к выполнению команды 1. Должен ли исполнитель этого алгоритма знать условия игры, чтобы выиграть?	Нет, не должен.	1
	5	Напомним правила игры БАШЕ. Играют двое. Перед ними 21 предмет. Игроки берут предметы по очереди. За один ход можно взять не более 4 предметов. Проигрывает тот игрок, который забирает последний предмет. Дан алгоритм выигрышной стратегии для этой игры. 1. Предоставить ход сопернику 2. Взять столько предметов, чтобы в сумме с предыдущим ходом соперника получилось 5.	Алгоритм выигрышной стратегии: 1. Предоставить ход сопернику 2. Взять столько предметов, чтобы в сумме с предыдущим ходом	2

		3. Если остался 1 предмет, то объявить о своем выигрыше, иначе вернуться к выполнению команды 1. Внесите изменения в этот алгоритм, если по изменившимся правилам за один ход игрок может взять не более 3 предметов.	соперника получилось 4. 3. Если остался 1 предмет, то объявить о своем выигрыше, иначе вернуться к выполнению команды 1.	
	6	Укажите кто является исполнителем алгоритма с следующих ситуациях: 1) приготовление блюда согласно рецепту из кулинарной книги 2) стирка белья в автоматической стиральной машине 3) управление химическим производством с использованием автоматической системы с программным управлением	1) повар 2) стиральная машина 3) компьютер	2
3-14.5. Основные свойства алгоритма	1	Как называется свойство алгоритма, означающее, что алгоритм, составленный для конкретного исполнителя, должен включать только те команды, которые входят в систему команд исполнителя?	понятность	1
	2	Как называется свойство алгоритма, означающее, что каждая команда алгоритма должна определять однозначное действие исполнителя?	точность	1
	3	Как называется свойство алгоритма, означающее, что он должен состоять из отдельных команд, т.е. между выполнением <i>отдельных</i> команд ничего не должно происходить?	дискретность	1
	4	Как называется свойство алгоритма, означающее, что исполнение алгоритма должно завершиться за конечное число шагов?	конечность	1
	5	Вам уже известно, что алгоритмом можно назвать не всякую последовательность команд. Но кроме требований к содержанию алгоритма, накладывается еще требование на исходные данные алгоритма. Без его выполнения задача, решаемая алгоритмом, может остаться нерешенной. Какое это требование?	полнота исходных данных	1
3-14.6. Способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмически	1	Укажите ключевые слова учебного алгоритмического языка, используемые для следующих целей: 1) заголовок алгоритма 2) описание переменной целого типа 3) описание переменной вещественного типа 4) окончание оператора ветвления 5) начало и конец цикла	1) алг 2) цел 3) вещ 4) кв 5) нц и кц	1

й язык	2	<p>Запишите приведенный фрагмент блок-схемы на учебном алгоритмическом языке.</p>  <pre> graph TD     Start(( )) --&gt; Cond{R &lt; N}     Cond -- "+" --&gt; F[F := F * R]     F --&gt; R[R := R + 1]     R --&gt; Cond     Cond -- "-" --&gt; Exit(( ))   </pre>	<p><b>Пока R&lt;N, повторять</b>  <b>нц</b>      F:=F*R      R:=R+1  <b>кц</b></p>	2
	3	<p>Запишите приведенный фрагмент блок-схемы на учебном алгоритмическом языке.</p>  <pre> graph TD     Start(( )) --&gt; Cond{A &lt; B}     Cond -- "+" --&gt; M1[M := A]     Cond -- "-" --&gt; M2[M := B]     M1 --&gt; Exit(( ))     M2 --&gt; Exit   </pre>	<p><b>если A&lt;B</b>  <b>то M:=A</b>  <b>иначе M:=B</b>  <b>кв</b></p>	2

	<p>4 Нарисуйте блок-схему для следующего фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке.  <b>пока</b> <math>X \neq Y</math>, <b>повторять</b>  <b>нц</b>  <b>если</b> <math>X &gt; Y</math>  <b>то</b> <math>X := X - Y</math>  <b>иначе</b> <math>Y := Y - X</math>  <b>кц</b></p>		2
	<p>5 Нарисуйте блок-схему для следующего фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке.  <b>если</b> <math>A &gt; B</math>  <b>то</b> <math>K := 0</math>  <b>пока</b> <math>A &gt; B</math>, <b>повторять</b>  <b>нц</b>  <math>A := A - B</math>  <math>K := K + 1</math>  <b>кц</b>  <b>кв</b></p>		2
3-14.7.	1 Определить, что будет выведено на печать при выполнении	5 5 0	1

Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов		<p>следующего фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке:</p> <p>X:=2 Y:=5 X:=Y Y:=X Z:=X-Y вывод X, Y, Z</p>		
	2	<p>Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке:</p> <p>ввод A, B, C <b>если</b> A&gt;B <b>то</b>   D:=A   E:=B <b>иначе</b>   D:=B   E:=A <b>кв</b> <b>если</b> C&gt;D <b>то</b>   D:=C <b>кв</b> <b>если</b> C&lt;E <b>то</b>   E:=C <b>кв</b> вывод D, E Определить, что будет выведено на печать в результате выполнения этого фрагмента алгоритма, если введены значения 3, -1, 7</p>	7 -1	2
	3	<p>Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке:</p> <p>M:=36 N:=56 <b>пока</b> M≠N, <b>повторять</b>   <b>нц</b>     <b>если</b> M&gt;N <b>то</b></p>	M=4, N=4	2

	<p>M:=M-N  <b>иначе</b>  N:=N-M  <b>кв</b>  <b>кц</b>  Определить значение целочисленных переменных M и N после выполнения данного фрагмента алгоритма.</p>		
4	<p>Определить значения переменных C и D после выполнения фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке.  C:=11  A:=24  B:=14  D:=2*A-3  <b>пока D&gt;=B, повторять</b>  <b>нц</b>  C:=C-1  D:=D-B  <b>кц</b></p>	C=8, D=3	2
5	<p>Определить значения переменных C и D после выполнения фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке.  C:=0  A:=27  B:=4  D:=A  <b>пока D&gt;=B, повторять</b>  <b>нц</b>  C:=C+1  D:=D-2*B  <b>кц</b></p>	C=3, D=3	2
6	<p>Определить значения переменных I и S после выполнения фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке:  S:=0</p>	I=5, S=5	2

		<b>I:=0</b> <b>пока I&lt;5, повторять</b> <b>нц</b> I:=I+1 <b>кц</b> S:=S+I		
	7	Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке: S:=0 I:=1 <b>пока I&gt;1, повторять</b> <b>нц</b> S:=S+1/I I:=I-1 <b>кц</b> Определить, сколько раз выполнится тело цикла.	0 раз	1
	8	Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке: Z:=0 ввод Y,X <b>если X&gt;0 то</b> <b>если Y&gt;0 то</b> Z:=1 <b>иначе</b> Z:=2 <b>кв</b> <b>кв</b> Определите значение целочисленной переменной Z после выполнения данного фрагмента алгоритма, если введены значения 1 и -1.	0	2
3-14.8. Назначение вспомогательны	1	Как называется алгоритм, решающий некоторую подзадачу основной задачи?	вспомогательный алгоритм	1
	2	Как называется метод программирования, при котором сначала	«Метод последовательной	1

х алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод		записывается основной алгоритм, а затем описываются использованные в нем вспомогательные алгоритмы.	(пошаговой) детализации» или «программирование сверху вниз».	
	3	Как называется метод программирования, при котором сначала создается библиотека вспомогательных алгоритмов, а пишется основная программа, в которой располагаются обращения к алгоритмам из библиотеки.	«Сборочный метод программирования» или «программирование снизу вверх».	1
	4	Запишите формат обращения к вспомогательному алгоритму для учебного графического исполнителя (ГРИС)	<b>сделай</b> <имя процедуры>	2
	5	Запишите формат описания вспомогательного алгоритма для учебного графического исполнителя (ГРИС)	<b>процедура</b> <имя процедуры> <b>нач</b> <тело процедуры> <b>Кон</b>	2
3-14.9. Понятие величины: константа, переменная, тип, присваивание значения переменной	1	Как называется в программировании команда, которая заносит данные с внешнего устройства в оперативную память компьютера.	команда ввода	1
	2	Укажите формат команды присваивания.	<переменная>:=<выражение>	2
	3	Дан оператор присваивания: $Y:=X*X-2*Z+13$ . Сколько в нем используется переменных, а сколько констант?	Переменных – 3, констант – 2.	2
	4	Укажите два способа, с помощью которых величина может получить значение.	1) с помощью оператора присваивания 2) с помощью оператора ввода	2
	5	Что будет выведено в результате выполнения следующего алгоритма на учебном алгоритмическом языке: <b>алг</b> Пример <b>нач</b> $X:=5$ $Y:=10$	0 0 5	2



		$Z:=X$ $X:=Y$ $Y:=Z$ $X:=X-10$ $Y:=Y-5$ вывод X, Y, Z <b>КОН</b>		
У-14.1. При анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи	1	Дан алгоритм управления телевизором: ВКЛЮЧИТЬ ТЕЛЕВИЗОР НА 1-М КАНАЛЕ ПОКА НЕ БУДЕТ НАЙДЕНА ИСКАМАЯ ПЕРЕДАЧА, ПОВТОРЯТЬ: ПЕРЕКЛЮЧИТЬ ТЕЛЕВИЗОР НА СЛЕДУЮЩИЙ КАНАЛ Определите, какое управление (с обратной связью или нет) имеет здесь место.	Управление с обратной связью	1
	2	Дан алгоритм работы директора школы: ПОКА СРЕДНИЙ БАЛЛ ЕГЭ ПО ШКОЛЕ МЕНЬШЕ ТРЕБУЕМОГО ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ УРОВНЯ, ПОВТОРЯТЬ 1) ОБУЧИТЬ УЧИТЕЛЕЙ НА КУРСАХ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ; 2) ПРОВЕСТИ СЕРИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ Определите, какая информация передается по линии обратной связи при таком управлении.	Средний балл ЕГЭ	1
	3	Дан алгоритм работы учителя: ПРОВЕРИТЬ ДИКТАНТ И ПОДСЧИТАТЬ КОЛИЧЕСТВО ОШИБОК ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК БОЛЬШЕ 4, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 2 ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК РАВНО 3 ИЛИ 4, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 3 ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК РАВНО 1 ИЛИ 2, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 4 В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 5 Определите, какая информация передается по линии обратной связи при таком управлении.	Количество ошибок в диктанте	1
	4	Дан фрагмент алгоритма работы по настройке сотового	1) ПОМЕНЯТЬ ФОНОВЫЙ РИСУНОК;	1

	<p>телефона          ПОКА НЕ УСТРАИВАЕТ ФОНОВЫЙ РИСУНОК НА ТЕЛЕФОНЕ,          ПОВТОРЯТЬ          ПОМЕНИТЬ ФОНОВЫЙ РИСУНОК          ПОКА НЕ УСТРАИВАЕТ ЦВЕТОВАЯ ГАММА ФОНОВОГО РИСУНКА,          ПОВТРОЯТЬ          ПОМЕНИТЬ ЦВЕТОВУЮ ГАММУ          Определите, какие команды передаются по линии прямой связи при таком управлении.</p>	2) ПОМЕНИТЬ ЦВЕТОВУЮ ГАММУ.	
	<p>5 Дан фрагмент алгоритма обучающей программы:          ПРОТЕСТИРОВАТЬ ОБУЧАЕМОГО          ПОКА УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ ОБУЧАЕМОГО МЕНЬШЕ ТРЕБУЕМОГО,          ПОВТОРЯТЬ          1) ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ СТРУКТУРУ ЗНАНИЙ ОБУЧАЕМОГО,          ВЫЯВИВ В НЕЙ «ПРОБЛЕМНЫЕ МЕСТА»;          2) ДАТЬ СЕРИЮ ОБУЧАЮЩИХ УПРАЖНЕНИЙ ПО          «ПРОБЛЕМНЫМ» ЭЛЕМЕНТАМ СТРУКТУРЫ ЗНАНИЙ          3) ПРОТЕСТИРОВАТЬ ОБУЧАЕМОГО          Определите, кто является управляющим, кто управляемым и какая информация передается по линии обратной связи при таком управлении.</p>	Управляющий – компьютер, управляемый – ученик, по линии обратной связи передается информация об уровне и структуре знаний ученика.	2
<p>У-14.2.          Пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке</p>	<p>1 Дана блок-схема алгоритма. U1, U2, U3 – обозначают некоторые условия, а S1, S2 – операторы. Сформулируйте логическое выражение, задающее условие, при котором будет выполняться оператор S1.</p>	U1 = ЛОЖЬ И U3 = ИСТИНА	2
	<p>2 Чему будут равны значения переменных I и S после выполнения алгоритма на учебном алгоритмическом языке:</p>	I = 8, S = 12	2


	<b>алг</b> Сумма <b>цел</b> I, S <b>нач</b> S:=0 I:=0 <b>пока</b> I<=6, <b>повторять</b> <b>нц</b> S:=S+I I:=I+2 <b>кц</b> <b>вывод</b> I, S <b>кон</b>		
3	Чему будет равно значение переменной K после выполнения фрагмента алгоритма, заданного блок-схемой, если до выполнения данного фрагмента A=10, B=2.	4	2

	<pre> graph TD     Start(( )) --&gt; D1{A &gt; B}     D1 -- "+" --&gt; P1[K := 0]     D1 -- "-" --&gt; Exit(( ))     P1 --&gt; D2{A &gt; B}     D2 -- "+" --&gt; P2[A := A - B]     P2 --&gt; P3[K := K + 1]     P3 --&gt; D2     D2 -- "-" --&gt; Exit     </pre>		
4	<p>Чему будет равно значение переменных X и Y после выполнения фрагмента алгоритма, заданного блок-схемой, если до выполнения данного фрагмента X=10, B=28.</p>	X=2, Y=2	2

5	<p>Запишите алгоритм, заданный блок-схемой, на учебном алгоритмическом языке (Y1, Y2, Y3 – обозначают некоторые условия, а S1, S2, S3, S4 – некоторые операторы).</p>	<p><b>пока Y1, повторять</b>  <b>нц S1</b>  <b>если Y2 то S2</b>  <b>иначе</b>  <b>если Y3 то S3</b>  <b>иначе S4</b>  <b>кв</b>  <b>кв</b>  <b>кц</b></p>	2
У-14.3.	1 Учебный графический исполнитель находится в точке А, направление вправо.	в точке Е	1

Выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя

	<table border="1" data-bbox="472 114 651 298"> <tr> <td></td> <td></td> <td>В.</td> </tr> <tr> <td>А.</td> <td>→ .</td> <td>С.</td> </tr> <tr> <td>Е.</td> <td></td> <td>Д.</td> </tr> </table> <p>В какой точке он закончит движение после выполнения следующего алгоритма:  <b>программа</b> Работа  <b>нач</b>  <b>шаг</b>  <b>прыжок</b>  <b>сделай ТРИ</b>  <b>прыжок</b>  <b>сделай ТРИ</b>  <b>шаг</b>  <b>шаг</b>  <b>кон</b>  <b>процедура ТРИ</b>  <b>нач</b>  <b>поворот поворот поворот</b>  <b>кон</b></p>			В.	А.	→ .	С.	Е.		Д.		
		В.										
А.	→ .	С.										
Е.		Д.										
2	<p>Что будет изображено учебным графическим исполнителем (ГРИС) после выполнения приведенной ниже программы, если вначале своей работы он находился в левом верхнем углу поля и имел направление вниз?  <b>программа</b> Слово  <b>нач</b>  <b>сделай П1</b>  <b>сделай П2</b>  <b>сделай П1</b>  <b>сделай П2</b>  <b>кон</b>  <b>процедура П1</b>  <b>нач</b></p>	ПАПА	2									

	<p>сделай П3 поворот поворот прыжок прыжок поворот поворот поворот</p> <p>кон процедура П2</p> <p>нач сделай П3 поворот прыжок поворот шаг прыжок поворот прыжок поворот поворот</p> <p>кон процедура П3</p> <p>нач шаг шаг поворот прыжок поворот шаг шаг поворот шаг</p> <p>кон</p>		
3	<p>Что будет изображено учебным графическим исполнителем (ГРИС) после выполнения приведенной ниже программы, если вначале своей работы он находился в левом верхнем углу поля и имел направление вниз?</p> <p>программа Слово</p> <p>нач сделай П1 сделай П2 сделай П1 сделай П2</p> <p>кон процедура П1</p> <p>нач сделай П3 поворот поворот прыжок прыжок поворот поворот поворот</p> <p>кон процедура П2</p> <p>нач сделай П3 поворот прыжок прыжок поворот шаг прыжок поворот прыжок прыжок поворот поворот</p> <p>кон процедура П3</p>		2

	<p><b>нач</b>  <b>шаг шаг поворот прыжок поворот шаг шаг поворот шаг</b>  <b>кон</b></p>		
4	<p>Что будет изображено учебным графическим исполнителем (ГРИС) после выполнения приведенной ниже программы, если вначале своей работы он находился в левом верхнем углу поля и имел направление вниз?  <b>программа</b> Слово  <b>нач</b>  <b>сделай П2</b>  <b>сделай П1</b>  <b>сделай П2</b>  <b>сделай П1</b>  <b>кон</b>  <b>процедура П1</b>  <b>нач</b>  <b>сделай П3 поворот поворот прыжок прыжок</b>  <b>поворот поворот поворот</b>  <b>кон</b>  <b>процедура П2</b>  <b>нач</b>  <b>сделай П3 поворот прыжок поворот шаг прыжок поворот</b>  <b>прыжок поворот поворот</b>  <b>кон</b>  <b>процедура П3</b>  <b>нач</b>  <b>шаг шаг поворот прыжок поворот шаг шаг поворот шаг</b>  <b>кон</b></p>	<p>АПАП</p>	2
5	<p>Имеется две программы для учебного графического исполнителя (ГРИС). Определите, их выполнение приведет к построению одинакового рисунка при одинаковом размере поля или к разным. Размер поля не менее 6 клеток по горизонтали и не менее 6 клеток по вертикали. Вначале своей работы исполнитель находится в левом верхнем углу поля и имеет направление вниз.</p>	<p>Будут построены одинаковые рисунки</p>	2

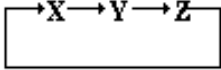


	<p><b>программа Рисунок1</b>  <b>нач прыжок прыжок</b>  <b>пока</b> впереди не край <b>повторять</b>  <b>нц прыжок прыжок</b>  <b>если</b> впереди не край <b>то</b>  <b>поворот поворот прыжок прыжок поворот поворот шаг</b>  <b>кв</b>  <b>кц</b>  <b>кон</b></p> <p><b>программа Рисунок2</b>  <b>нач</b>  <b>прыжок прыжок прыжок прыжок</b>  <b>пока</b> впереди не край <b>повторять</b>  <b>нц поворот поворот прыжок прыжок поворот</b>  <b>поворот шаг прыжок прыжок</b>  <b>кц</b>  <b>кон</b></p>		
<p>У-14.4.  Составлять  линейные,  ветвящиеся и  циклические  алгоритмы  управления  одним из  учебных  исполнителей</p>	<p>1 Имеются две процедуры, написанные для учебного графического исполнителя (ГРИС). Одна из них рисует буква П, другая букву А. Используя эти процедуры нужно написать основную программу, которая будут рисовать слово ПАПА. Вначале своей работы исполнитель находится в левом нижнем углу поля и имеет направление вверх.</p> <p><b>процедура П</b>  <b>нач</b>  <b>шаг</b>  <b>шаг</b>  <b>поворот</b>  <b>поворот</b>  <b>поворот</b>  <b>шаг</b>  <b>поворот</b>  <b>поворот</b>  <b>поворот</b></p>	<p><b>программа ПАПА</b>  <b>нач</b>  <b>сделай П</b>  <b>прыжок</b>  <b>поворот</b>  <b>сделай А</b>  <b>прыжок</b>  <b>поворот</b>  <b>сделай П</b>  <b>прыжок</b>  <b>поворот</b>  <b>сделай А</b>  <b>кон</b></p>	<p>2</p>

	<p>шаг шаг поворот кон процедура А нач</p> <p>шаг шаг поворот поворот поворот шаг поворот поворот поворот шаг поворот поворот поворот шаг поворот поворот прыжок поворот поворот поворот шаг поворот кон</p>		
2	<p>Графический учебный исполнитель ГРИС находится в произвольном месте на поле и имеет произвольное направление. Напишите процедуру УГОЛ, выполняя которую исполнитель переместится в какой-нибудь угол поля и развернется, так, чтобы «не упираться в стену».</p>	<p><b>процедура УГОЛ</b> <b>нач</b> <b>пока</b> впереди не край <b>повторять</b></p>	2

		<b>нц</b> <b>прыжок</b> <b>кц</b> <b>поворот</b> <b>пока</b> впереди не край <b>повторять</b> <b>нц</b> <b>прыжок</b> <b>кц</b> <b>поворот</b> <b>кон</b>		
3	Учебный графический исполнитель (ГРИС) находится в одном из углов своего поля и направлен произвольным образом. Необходимо написать одну команду цикла, с помощью которой исполнитель развернется так, чтобы «не упираться в стену».	<b>пока</b> впереди край <b>повторять</b> <b>нц</b> <b>поворот</b> <b>кц</b>	1	
4	Учебный графический исполнитель (ГРИС) находится в центре поля и направлен вправо. Имеется процедура: <b>процедура ПРОЦ1</b> <b>нач</b> <b>шаг</b> <b>поворот</b> <b>кон</b> Используя эту процедуру, написать основную программу, которая будет осуществлять рисование квадрата со стороной 1 шаг.	<b>программа</b> Квадрат <b>нач</b> <b>сделай</b> ПРОЦ1 <b>сделай</b> ПРОЦ1 <b>сделай</b> ПРОЦ1 <b>сделай</b> ПРОЦ1 <b>кон</b>	1	
5	<b>На ленте напечатаны цифры. Исполнитель “Арифмометр” умеет выполнять только две команды: “←” – передвинуться на одну цифру влево и “+” – изменить текущую цифру (увеличить на 1), при этом цифра 9 заменяется на 0. На ленте напечатано 2307, “Арифмометр” находится над цифрой 7. Чтобы уменьшить число 2307 на 1000, необходимо выполнить N раз команду “←”, затем K раз – команду “+”. Восстановите значения N и K.</b>	$N = 3 \quad K = 9$	2	
У-14.6.	1	Написать алгоритм на учебном алгоритмическом языке,	алг Произвед	2

Составлять линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы обработки величин

	<p>позволяющий вычислить произведение <math>F=2*4*...*(2*N)</math>, значение N вводится пользователем.</p>	<p>цел I,N,F  <b>нач</b>          ввод N  <math>F:=1</math>  <math>I:=2</math>  <b>пока</b> <math>I \leq 2*N</math>, <b>повторять</b>  <b>нц</b>  <math>F:=F*I</math>  <math>I:=I+2</math>  <b>кц</b>          вывод F  <b>кон</b></p>	
2	<p>Укажите последовательность команд присваивания (из приведенных ниже), осуществляющую циклическую перестановку величин согласно схеме:</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>(1) <math>X:=Z</math>    (2) <math>A:=X</math>    (3) <math>Y:=A</math>    (4) <math>Z:=Y</math>    (5) <math>Y:=X</math>          Укажите только номера команд в правильной последовательности.</p>	2; 1; 4; 3	2
3	<p>Запишите последовательность команд присваивания, меняющую местами значения двух величин X и Y (<math>X \leftrightarrow Y</math>).</p>	$A:=X$ $X:=Y$ $Y:=A$	1
4	<p>Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке. Определите, какую задачу он решает.</p> <p>ввод X, Y, Z  <b>пока</b> <math>(X &gt; Y)</math> ИЛИ <math>(Y &gt; Z)</math>, <b>повторять</b>  <b>нц</b> <b>если</b> <math>X &gt; Y</math> <b>то</b>  <math>A := X</math>  <math>X := Y</math>  <math>Y := A</math>  <b>кв</b></p>	Сортировка величин X, Y и Z по возрастанию	2

	<pre> если Y &gt; Z то   A := Y   Y := Z   Z := A кв кц вывод X, Y, Z </pre>		
5	<p>Имеется фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке. Определите, какую задачу он решает. А, В, С и М – целочисленные переменные. Считать, что результат работы находится в переменной М.</p> <pre> если A &gt; B то   M := A иначе   M := B кв если C &gt; M то   M := C кв </pre>	определение максимального значения из трех чисел А, В, С	2

### 2.15. Тема 15. Языки программирования

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Ответ	уровень
3-15.1. Назначение и классификация языков программирования	1	Как называется машинно-ориентированный язык символического программирования?	Автокод или ассемблер	1
	2	Как называется язык самого низкого уровня, наиболее близкий у языку процессора компьютера?	Язык машинных команд	1
	3	Паскаль – это язык программирования ... уровня. Какое слово пропущено в этом определении?	высокого	1
	4	Из приведенного списка языков программирования выберите языки программирования высокого уровня: язык машинных команд, Бейсик,	Бейсик, Си, Фортран, Паскаль	1

		Автокод, Си, Фортран, Паскаль, Ассемблер.		
	5	<p>Системный программист условно описал особенности программирования на двух языках:</p> <p>I. Программисту приходится распределять память под программу и величины, для обозначения переменных используются адреса ячеек памяти компьютера, операции кодируются числовыми кодами.</p> <p>II. Операции и переменные кодируются символическими именами, программисту не приходится распределять память под программы и величины, в явном виде отсутствуют команды ветвления и цикла, при этом для организации ветвлений и циклов используются команды условных и безусловных переходов.</p> <p>Определите, что это за языки.</p>	<p>I. Язык машинных команд</p> <p>II. Автокод или ассемблер</p>	2
3-15.2. Что такое трансляция	1	Как называются программы-переводчики с языков программирования высокого уровня на язык машинных команд?	трансляторы	1
	2	Трансляция – это процесс перевода программы на ... . Какое понятие нужно вставить вместо троеточия, чтобы определение было правильным?	Язык машинных команд	1
	3	Как называется метод трансляции, работающий по принципу полного предварительного перевода?	Компиляция	1
	4	Как называется транслятор, работающий по принципу синхронного перевода?	Интерпретатор	1
	5	<p>Даны описания особенностей работы двух трансляторов, определите названия каждого из них.</p> <p>I. Сначала весь текст программы переводится на язык машинных команд (ЯМК), затем производится ее исполнение.</p> <p>II. Транслятор «читает» первый оператор программы, переводит его в машинные команды и тут же организует выполнение этой команды, затем переходит к переводу и выполнению следующего оператора и так до конца программы.</p>	<p>I. компилятор</p> <p>II. интерпретатор</p>	2
3-15.3. Назначение систем программирования	1	Как называются программы, с помощью которых можно создавать другие программы для компьютера?	Системы программирования	1
	2	<p>Что из приведенного списка обычно входит в состав системы программирования?</p> <p>1) текстовый редактор</p>	1), 2), 3)	1

	2) транслятор 3) меню 4) электронная таблица 5) графический редактор		
	3 Что является входным языком для системы программирования Турбо Паскаль?	Язык программирования Паскаль	1
	4 Что из приведенного списка обычно входит в состав системы программирования? 1) текстовый редактор 2) отладчик 3) база данных 4) справочная документация 5) компилятор или интерпретатор	1), 2), 4), 5)	1
	5 Что является входным языком для системы программирования Borland C?	Язык программирования Си	2
3-15.4. Правила оформления программы на языке (Паскале, Бейсике)	1 Сколько комментариев в следующей программе на языке Паскаль? <b>Program</b> Division; <b>Var</b> a,b,c,d:integer; <b>Begin</b> Readln(a,b,c,d); {Ввод} m:=a*d;            {Числитель} n:=b*c;            {Знаменатель} writeln(m,n);     {Вывод} <b>end.</b>	4	1
	2 Сколько знаков точка с запятой (;) являются обязательными в следующей программе: <b>Program</b> Division; <b>Var</b> a,b,c,d:integer; <b>Begin</b> Readln(a,b,c,d); {Ввод} m:=a*d;            {Числитель} n:=b*c;            {Знаменатель} writeln(m,n);     {Вывод} <b>end.</b>	5	2





		8) исправить ошибку в программе 9) перейти к команде 5 10) считать, что первое приближение работающей программы получено.	
3	<p>Программист написал программу на языке Паскаль, набрал ее в системе программирования Турбо Паскаль, откомпилировал ее, ошибок компиляции выдано не было. Дополните алгоритм тестирования программы, вставив вместо троеточия проходящие номера команд.</p> <p>1) составить набор тестов для проверки правильности работы программы 2) пока не исчерпан набор тестов выполнять команды с 3 по ... 3) запустить программу на выполнение с исходными данными текущего теста 4) пока результат выполнения теста неверен, повторять команды с 5 по ... 5) исправить ошибку в программе 6) если программист не может найти ошибку в программе, то искать ошибку с использованием отладчика 7) запустить программу на выполнение с исходными данными текущего теста 8) считать, что первое приближение работающей программы получено.</p>	<p>1) составить набор тестов для проверки правильности работы программы 2) пока не исчерпан набор тестов выполнять команды с 3 по 7 3) запустить программу на выполнение с исходными данными текущего теста 4) пока результат выполнения теста неверен, повторять команды с 5 по 7 5) исправить ошибку в программе 6) если программист не может найти ошибку в программе, то искать ошибку с использованием отладчика 7) запустить программу на выполнение с исходными данными текущего теста 8) считать, что первое приближение работающей программы получено.</p>	2
4	Как называется часть системы программирования, которая предоставляет вспомогательный инструментарий для поиска ошибок в программе?	отладчик	2

	5	<p>Какие из следующих этапов решения расчетной задачи с использованием систем программирования выполняются без использования компьютера? Перечислите эти этапы в порядке их выполнения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение расчетов и анализ полученных результатов;</li> <li>- построение алгоритма</li> <li>- математическая формализация</li> <li>- отладка и тестирование программы</li> <li>- составление программы на языке программирования</li> <li>- постановка задачи</li> </ul>	<p>Постановка задачи, математическая формализация, построение алгоритма</p>	2
У-15.2. Составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы	1	<p>Напишите фрагмент программы на языке Паскаль, осуществляющий сортировку двух величин X и Y в порядке возрастания. Известно, что в программе имеется дополнительная рабочая переменная A такого же типа, что и переменные X,Y.</p>	<pre>If X&gt;Y then   Begin     A:=X;     X:=Y     Y:=A   End;</pre>	2
	2	<p>Дан фрагмент программы на языке Паскаль, вычисляющий произведение двух введенных пользователем чисел. Что нужно вставить вместо троеточия для правильной работы этого фрагмента.</p> <pre>Writeln('Введите целое число от 1 до 100 '); ReadLn(a); Writeln('Введите целое число от 1 до 100 '); ReadLn(b); Z:= ...; Writeln('Произведение чисел ',a,' и ',b,' равно ',z);</pre>	<p>a*b</p>	1
	3	<p>Требуется написать программу для вычисления суммы</p> $S=1+3+5+7+\dots+(2N-1).$ <p>Значение N вводится пользователем. Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий эту задачу. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте.</p> <pre>s:=...; i:=N; while ... do begin   s:=s+2*i-1;   i:=i-1;</pre>	<pre>s:=0; i:=N; while i&gt;=1 do begin   s:=s+2*i-1;   i:=i-1; end;</pre>	2

	<b>end;</b>			
4	<p>Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий задачу поиска максимального значения из четырех целых чисел A, B, C, D. Результат работы находится в переменной Max. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте.</p> <pre> <b>If</b> A&gt;B   <b>then</b> Max:=...   <b>else</b> Max:=...; <b>If</b> C&gt;Max   <b>then</b> Max:=C; <b>If</b> D&gt;Max   <b>then</b> Max:=...; </pre>	<pre> <b>If</b> A&gt;B   <b>then</b> Max:=A   <b>else</b> Max:=B; <b>If</b> C&gt;Max   <b>then</b> Max:=C; <b>If</b> D&gt;Max   <b>then</b> Max:=D; </pre>	2	
5	<p>Требуется написать программу для вычисления суммы</p> $S=2+4+6+8+\dots+(2N).$ <p>Значение N вводится пользователем. Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий эту задачу. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте.</p> <pre> s:=...; <b>for</b> i:=1 <b>to</b> N <b>do</b>   s:=s+(...); </pre>	<pre> s:=0; <b>for</b> i:=1 <b>to</b> N <b>do</b>   s:=s+(2*N); </pre>	2	
У-15.3. Составлять несложные программы обработки одномерных массивов	1	<p>Имеется одномерный массив A, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Определите, в каком порядке необходимо записать операторы (части операторов) на языке Паскаль из предложенного списка для корректного решения задачи определения суммы положительных элементов массива. Результат работы должен находиться в переменной S.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) For k:=1 to N do</li> <li>(2) then</li> <li>(3) S:=S+A[k];</li> <li>(4) S:=0;</li> <li>(5) If A[k] &gt; 0</li> </ol>	(4), (1), (5), (2), (3)	1
	2	<p>Имеется одномерный массив A, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Необходимо найти элемент массива равный X. Если таких элементов несколько нужно найти такой элемент, находящийся в конце массива (имеющий индекс с наибольшим номером</p>	(1), (3), (5), (2) или (1), (7), (3), (5), (2), (6)	2

	<p>среди всех таких элементов). Определите, в каком порядке необходимо записать операторы (части операторов) на языке Паскаль из предложенного списка для корректного решения данной задачи. Результат работы должен находиться в переменной P. Возможно некоторые операторы (части операторов) останутся неиспользованными.</p> <p>(1) <b>for</b> k:=1 to N <b>do</b>  (2) P:=k;  (3) <b>if</b> (X=A[k])  (4) P:=A[k];  (5) <b>then</b>  (6) <b>end</b>  (7) <b>begin</b></p>		
3	<p>Имеется одномерный массив A, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Необходимо определить значение максимального элемента массива. Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий эту задачу. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте. Результат находится в переменной T.</p> <p>T:=...;  <b>For</b> K:=2 to N <b>do</b>      <b>if</b> T&lt;X[K] <b>then</b>          ...;</p>	<pre>T:=X[1]; <b>For</b> K:=2 to N <b>do</b>     <b>if</b> T&lt;X[K] <b>then</b>         T:=X[K];</pre>	2
4	<p>Имеется одномерный массив A, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Необходимо определить значение максимального элемента массива. Дан фрагмент программы на языке Паскаль, решающий эту задачу. Заполните пропуски (троеточия) в этом фрагменте. Результат находится в переменной T.</p> <p>T:=X[N];  I:=N-1;  <b>While</b> ... <b>do</b>      <b>begin</b>          <b>if</b> T&gt;X[I] <b>then</b>              ...;          I:=I-1;      <b>End</b>;</p>	<pre>T:=X[N]; I:=N-1; <b>While</b> i&gt;=1 <b>do</b>     <b>begin</b>         <b>if</b> T&gt;X[I] <b>then</b>             T:=X[I];             I:=I-1;     <b>End</b>;</pre> <p>ИЛИ</p> <pre>T:=X[N]; I:=N-1; <b>While</b> i&gt;0 <b>do</b>     <b>begin</b></pre>	2

		<pre> <b>if</b> T&gt;X[I] <b>then</b>     T:=X[I];     I:=I-1; <b>End;</b> </pre>	
5	<p>Имеется одномерный массив А, содержащий N элементов. Нумерация элементов массива начинается с 1. Необходимо найти количество отрицательных элементов массива. Определите, в каком порядке необходимо записать операторы (части операторов) на языке Паскаль из предложенного списка для корректного решения данной задачи. Результат работы должен находиться в переменной К. Возможно некоторые операторы (части операторов) останутся неиспользованными.</p> <p>(1) <b>begin</b>  (2) K:=K+1;  (3) <b>if</b> (0&gt;A[k])  (4) K:=K+A[I];  (5) <b>then</b>  (6) I:=I+1;  (7) <b>while</b> I&lt;=N <b>do</b>  (8) i:=1;  (9) <b>end;</b>  (10) k:=0;</p>	<pre> (10), (8), (7), (1), (3), (5) , (2), (6), (9)  или  (8), (10), (7), (1), (3), (5) , (2), (6), (9) </pre>	2

## 2.16. Тема 16. Информационные технологии и общество

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Ответ	уровень
3-16.1. Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества	1	<p>Расположите в хронологическом порядке их появления средства для хранения информации:</p> <p>(1) фотография  (2) пергаментный свиток с текстом, написанным вручную  (3) видеозапись на магнитной пленке  (4) книга, напечатанная в типографии</p>	(2), (4), (1), (3)	1
	2	<p>Расположите в хронологическом порядке их появления средства для передачи информации</p>	(2), (4), (5), (1), (3)	2

	(1) радиосвязь (2) сигнальные костры (3) телевидение (4) телеграф (5) телефон		
3	Расположите в хронологическом порядке их появления средства для обработки информации (1) логарифмическая линейка (2) счетная машина Блеза Паскаля (3) абак (4) механический арифмометр Лейбница (5) калькулятор	(3), (1), (2), (4), (5)	2
4	Установите соответствие между устройствами Аналитической машины Чарльза Беббиджа и выполняемыми ими функциями: 1) склад              А. выполнение вычислений 2) мельница         В. управление последовательностью выполнения операций 3) контора            С. хранение чисел	1-С, 2-А, 3-В	2
5	Как называлась первая машина, объединившая в себе средства обработки, хранения и передачи информации. Подсказка: данная машина существовала только в проекте, в реальном воплощении она не была реализована.	Аналитическая машина Чарльза Беббиджа	2
<b>3-16.2.</b> Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения	1 Установите соответствие поколениями ЭВМ и их элементной базой <b>поколение ЭВМ</b> <b>элементная база ЭВМ</b> 1) первое    А. транзисторы (полупроводники) 2) второе    В. интегральные схемы 3) третье    С. электронно-вакуумные лампы 4) четвертое    Д. микропроцессоры	1 – С, 2 – А, 3 – В, 4 - D	1
	2 Как двумя словами можно назвать микроЭВМ с дружественным к пользователю аппаратным и программным обеспечением?	Персональный компьютер.	1
	3 Запишите номера следующих групп вычислительных машин в порядке их появления. (1) ламповые ЭВМ (2) суперкомпьютеры	(3), (5), (1), (6), (4), (2)	1

	(3) счетно-перфорационные машины (4) ЭВМ на интегральных схемах (5) релейные вычислительные машины (6) полупроводниковые ЭВМ		
	4 Кто был конструктором первых ЭВМ в России?	Сергей Алексеевич Лебедев	2
	5 Как звали ученого, предложившего принципы архитектуры ЭВМ, которые используются до сих пор в большинстве ЭВМ. Согласно одному из сформулированных им принципов программы и данные, обрабатываемые ею, помещаются в общую память машины.	Джон фон Нейман	2
	6 Расположите следующие виды программного обеспечения в хронологическом порядке их появления: табличные процессоры, программы-проигрыватели видео-файлов, операционные системы, системы программирования.	Системы программирования, операционные системы, табличные процессоры, программы-проигрыватели видео-файлов.	2
3-16.3. В чем состоит проблема безопасности информации	1 Компьютерный вирус является техническим устройством, подключаемым к компьютеру или специальным видом программы?	Компьютерный вирус – это программа.	1
	2 Соотнесите действия злоумышленника с информационными преступлениями, которые он совершает: Информационные преступления 1. неправомерный доступ 2. нарушение работоспособности системы 3. искажение информации Действия злоумышленника: А. подтасовка результатов голосования, путем внесения изменений в итоговые протоколы В. распространение компьютерных вирусов С. взлом пароля и доступ к военным тайнам страны	1 – С 2 – В 3 – А	2
	3 Сформулируйте основное назначение антивирусных программ.	Борьба с компьютерными вирусами.	1
	4 Является ли нарушением в области защиты информации использование нелицензионного программного обеспечения, например операционной системы Microsoft Windows без приобретения соответствующей лицензии.	Да, является.	1

	5	<p>Соотнесите разновидности защиты информации и действия специалиста по информационной безопасности:</p> <p>Разновидности защиты информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. технические и программные меры</li> <li>2. административные меры</li> <li>3. юридические меры</li> </ol> <p>Действия специалиста по информационной безопасности:</p> <p><b>А.</b> создание защищенной системы, способной сохранять целостность информации и поддерживать свою работоспособность в условиях воздействия заданного множества угроз</p> <p><b>В.</b> уголовное преследование преступника, совершившего неправомерный доступ к секретной информации</p> <p><b>С.</b> создание свода правил информационной безопасности при работе с компьютером в конкретном учреждении и строгое отслеживание их выполнения</p>	<p>1 - А</p> <p>2 – С</p> <p>3 - В</p>	2
3-16.4. Какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов	1	<p>Какие их перечисленных действий относятся к противоправным и могут преследоваться Законом?</p> <p>(А) разработка компьютерных вирусов</p> <p>(В) взлом пароля для доступа к конфиденциальной банковской информации</p> <p>(С) скачивание аудиозаписей из сети Интернет и их использование без соответствующей платы</p> <p>(D) исправление учеником оценок в электронном дневнике, ранее выставленных учителем в свою пользу или во вред другим ученикам.</p>	Все перечисленные	1
	2	Может ли человек, не сведущий в компьютерных технологиях, и не установивший на своем компьютере антивирусную программу бессознательно совершить информационное преступление?	да	1
	3	Можно ли решить в современном мире проблему информационной безопасности в отдельно взятой стране?	нет	1
	4	Укажите известные Вам объекты, охраняемые авторским правом.	<p>1) программное обеспечение</p> <p>2) видео- и аудио- записи, за исключением тех,</p>	2



		которые авторы опубликовали как свободно-распространяемые 3) тексты книг	
	5	Существует ли в России уголовное наказание (статьи в Уголовном Кодексе) за преступления в сфере компьютерной информации.	Да 1
3-16.5. Основные признаки информационного общества	1	Какой вид деятельности станет преимущественным видом трудовой деятельности в информационном обществе?	Информационная деятельность. 1
	2	В чем отличие информационных ресурсов по сравнению с материальными (например, природными) ресурсами.	После использования информационных ресурсов их останется столько же или станет больше. После использования материальных ресурсов, их количество уменьшится. 2
	3	Где хранятся информационные ресурсы в виде книг и периодических изданий?	В библиотеках. 1
	4	Где хранятся информационные ресурсы, связанные с историей и культурой страны?	В архивах. 1
	5	С помощью чего достигается одна из задач информатизации общества: «Информационное обеспечение активного отдыха и досуга людей».	С помощью телевидения обеспечивается возможность теледоступа ко всей сокровищнице мировой культуры, а так же создание индустрии телеразвлечений. 2
У-16.1. Регулировать	1	Для доступа к электронному дневнику требуется ввести имя пользователя и пароль. Если Вы еще не являетесь зарегистрированным пользователем, какие действия, из перечисленных ниже, Вы можете предпринять, чтобы не	(С) 1

свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества		<p>стать при этом нарушителем законов?</p> <p>(А) Попробуете подобрать имя пользователя и пароль, подсматривая для этого за тем, как учитель входит в данную систему.</p> <p>(В) Попробуете подобрать имя пользователя и пароль, написав для этого компьютерную программу.</p> <p>(С) Пройти процедуру регистрации и дождаться, когда администраторами электронного дневника Вам будет предоставлен доступ к системе.</p> <p>(D) Запустите компьютерный вирус, электронный дневник перестал у Вас спрашивать при входе имя пользователя и пароль.</p>		
	2	<p>Если Ваш товарищ предлагает Вам установить и использовать программу с нелицензионного («пиратского») диска, мотивируя это тем, что ничего платить не надо и про это все равно никто не узнает. Какие действия будут правильными (не нарушающими закон) в данной ситуации?</p>	<p>Отказаться и объяснить товарищу, что такими действиями он нарушает закон и может понести наказание.</p>	1
	3	<p>Какие из следующих действий являются правильными в соответствии с этическими и правовыми нормами информационного общества?</p> <p>(А) Помогать освоить компьютер пожилым людям, чтобы они могли иметь доступ к социальным информационным ресурсам (системе пенсионного обеспечения, электронной регистратуре для записи к врачам и т.д.)</p> <p>(В) Не пользоваться «пиратскими» копиями программ, покупать только лицензионное программное обеспечение.</p> <p>(С) Не делиться информацией, созданной Вами лично, с другими людьми, ведь в эпоху информационного общества информация ценится «на вес золота».</p> <p>(D) Использовать компьютер, и только компьютер для поиска информации.</p>	<p>(А), (В)</p>	2
	4	<p>Вам для выполнения домашних заданий по программированию потребовалось установить на свой компьютер систему программирования. Какие из следующих действий Вы могли бы предпринять?</p> <p>(А) Найти свободно-распространяемую систему программирования</p> <p>(В) Купить лицензионную систему программирования</p> <p>(С) Договориться с учителем, чтобы Вам дали копию установленной в школьном классе лицензионной системы программирования и установить ее на своем компьютере</p>	<p>(А). (В), (D)</p>	2

	(D) Настроить параметры доступа на школьном сервере и подключаться к установленной в классе лицензионной системе программирования с домашнего компьютера посредством сети Интернет.		
5	При решении олимпиадных задач по программированию Вы могли бы посредством локальной сети передать решения задач своему товарищу (организаторы не учли «информационную продвинутость» участников олимпиады и не отключили возможность сетевого обмена). Как Вы поступите в соответствии с правовыми и этическими нормами информационного общества?	Не буду передавать решения по локальной сети, это не этично по отношению к организаторам и другим участникам олимпиады.	2

### 3. БАЗА ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Пояснение к структуре базы заданий для тестирования. База заданий разделена по темам курса (см. таблицу кодификатора). Внутри каждой темы для каждого элемента знаний/умений приведено несколько заданий. Поэтому каждое задание идентифицируется следующим образом: *З/У-номер\_темы.номер\_элемента.номер\_задания*. Например: 3-1.1.4 – задание номер 4 для элемента знаний 3-1.1; У-2.1.5 – задание номер 5 для элемента умений У-2.1.

Решение тестового задания происходит путем выбора правильных ответов из предлагаемого меню. Число вариантов ответов в разных заданиях варьируется от трех до пяти. Все тестовые задания проранжированы по двум уровням сложности. Во всех заданиях 1-го уровня сложности имеется только один правильный вариант ответа. Для некоторых заданий 2-го уровня сложности полный ответ может включать в себя одновременно несколько вариантов. Задание считается выполненным только при указании всех вариантов ответа.


#### 3.1. Тема 1. Введение в предмет: предмет информатики, роль информации в жизни людей







Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-1.1.Что изучает информатика	1	Продолжите фразу: «наука, изучающая законы и методы хранения, передачи и обработки информации с использованием компьютеров называется...»	1. кибернетикой		1
			2. информатикой	V	
			3. теория информации		
	2	Что повлияло на развитие информатики?	1. Достижения физики		1
			2. Создание Электронно-вычислительных машин	V	
			3. Достижения математики		
	3	Продолжите фразу: «предметом изучения информатики является...»	1. энергия		1
			2. вещество		
			3. информация	V	
	4	Продолжите фразу: «В школьной информатике компьютер выступает как...»	1. инструмент для работы с информацией		1
			2.инструмент для работы с информацией и как объект для изучения	V	

			3. объект для изучения и совершенствования		
<b>5</b>	Какие абстрактные понятия науки позволили сформировать три точки зрения на изучения окружающего нас мира?	1. Вещество, энергия		1	
		2. Энергия, информация			
		3. Ответ №1 и информация	V		
<b>6</b>	Наука об управлении и связи в живом организме и машине – это ...	1. Информатика		2	
		2. Теория информации			
		3. Кибернетика	V		
		4. Теория вероятности			
<b>7</b>	В рамках кибернетики рассматриваются следующие взаимодействия между элементами кибернетической системы:	1. физическое		2	
		2. энергетическое			
		3. информационное	V		
		4. информационное и энергетическое			
<b>8</b>	Какие из перечисленных специальностей непосредственно связаны с обработкой информации с помощью компьютера: А). Водитель; Б). Кондитер; В). Программист; Г). Конструктор; Д). Бухгалтер; Е). Юрист; Ж). Кондуктор; З). Менеджер	1. В, Г, Д, Е	V	2	
		2. В, Г, Д, Е, З			
		3. А, Б, Д, Ж			
		4. А, Б, В, Г, Д, Ж, З			
<b>9</b>	Восприятие информации, как сведений, знаний, которые человек получает об окружающем мире – это:	1. Кибернетический подход к понятию, что такое информация		2	
		2. Традиционное представление об информации	V		
		3. Системно-информационный подход			
		4. Ответы №2, №3.			
<b>10</b>	Сопоставьте каждое из абстрактных понятий науки с областью производственной деятельности человека: А). Информация; Б). Вещество; В). Энергия; Г). Производство сельхоз-продукции, промышленной продукции; Д). производство и транспортировка электроэнергии; Е). Связь Ж). Образование, наука.	1. А).- Д); Б).- Г), Ж); В).- Е);		2	
		2. А).- Д), Ж); Б).- Е); В).- Г);			
		3. А).- Г); Б).- Д); В).- Е), Ж);			
		4. А).- Е), Ж); Б).- Г); В).- Д);	V		

### 3.2. Тема 2. Информация. Информационные процессы

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-2.2. Что такое информационные процессы	1	Учащийся пишет изложение. Какие информационные процессы выполняет при этом учащийся?	1 прием и передача		1
			2 прием и обработка		
			3 прием и обработка, хранение, передача	✓	
			4 прием, хранение. передача		
	2	К основным информационным процессам относятся.	1 хранение, передача, кодирование		1
			2 хранение, передача, кодирование, обработка		
			3 хранение, передача, обработка	✓	
			4 хранение, передача, поиск		
	3	Какие носители информации в процессе ее хранения позволяют сохранить ее на долгое время?	1 внешняя память	✓	1
			2 внутренняя память		
			3 внутренняя и внешняя память		
	4	Оперирование исходной информацией по определенным правилам с целью получения новой информации – это...	1 обработка информации	✓	1
			2 поиск информации		
			3 кодирование информации		
	5	Извлечение сохраненной информации для дальнейшего использования – это...	1 кодирование информации		1
			2 поиск информации	✓	
			3 обработка информации		
	6	Информация в печатном учебнике по информатике представлена как:	1 зрительная		1
			2 звуковая		
			3 графическая		
			4 символная	✓	
7	При передаче информации обязательным является наличие:	1 источника и приемника информации		1	
		2 Источника, приемника информации и канала связи	✓		
		3 осмысленности передаваемой информации			

			4 канала связи между источником и приемником информации		
8	Информационный носитель – это...		1 тот, кто принимает информацию		1
			2 тот, кто передает информацию		
			3 тот кто или то, что хранит информацию	✓	
			4 тот, кто обрабатывает информацию		
9	Какие из следующих высказываний являются процедурными знаниями?		1. Монитор является устройством вывода информации		1
			2 Чтобы включить компьютер нужно нажать кнопку с изображением 	✓	
			3. А.С.Пушкин – великий русский поэт		
			4. Луна – спутник Земли.		
10	Оператор сделал видеозапись праздничного события и передал ее на телевидение. Какие информационные процессы были осуществлены?		1. Поиск, хранение		1
			2. Передача, обработка		
			3. Обработка, хранение		
			4.Хранение, передача .	✓	
11	Разведчик А передал шифровку разведчику В, который должен был ее прочесть и понять. Вопрос: Какие действия по обработке информации произвел разведчик А и разведчик В?		1.Кодирование. Декодирование.	✓	2
			2.Передача. Декодирование.		
			3. Кодирование. Вычисление.		
			4. Передача. Поиск.		
12	Чтобы решить задачу ученик использовал математическую формулу. Какой информационный процесс выполнил учащийся и с помощью чего ученик получил новые данные?		1 поиск; с помощью вычислений		2
			2 обработка; с помощью рассуждений		
			3 поиск; с помощью рассуждений		
			4 обработка; с помощью вычислений	✓	
13	Преобразование представления информации из одной символьной формы в другую, удобную для ее хранения, передачи или обработки – это...		1 обработка		2
			2 кодирование	✓	
			3 поиск с последующей обработкой		
			4 передача		
14	По информационному каналу связи информация может ....		1 кодироваться		2
			2 передаваться	✓	

		3 обрабатываться		
		4 передаваться и обрабатываться		
15	К каким информационным процессам относится структурирование информации?	1 поиск и обработка		2
		2 обработка и хранение		
		3 обработка	✓	
		4 поиск, обработка, хранение		
16	Выберите способы кодирования информации.	1 графический	✓	2
		2 шифрование		
		3 символьный	✓	
		4 числовой	✓	
		5 текстовый		
17	Выберите виды обработки информации.	1 хранение	✓	2
		2 кодирование		
		3 поиск		
		4 сортировка	✓	
18	Что понимается по термину «шум» в информационных процессах?	1 помехи, затрудняющие процесс обработки информации и приводящие к её потере		2
		2 помехи, затрудняющие процесс хранения информации и приводящие к её потере		
		3 помехи, затрудняющие поиск информации и приводящие к потере информации		
		4 помехи, искажающие передаваемый сигнал и приводящие к потере информации	✓	
19	Из приведенных ниже изображений выберите: 1). долговременную память и 2). оперативную память	1. 1). – А, В, С. 2) – D, E.		2
		2. 1). – А, В, D. 2) – С, E.		
		3. 1). – В, D, E, С. 2) – А.		
		4. 1). – А, В, D, E. 2) – С.	✓	
	<p>A).  B).  C).  D). </p> <p>E).  </p>			



	20	Что из перечисленных сред или технических устройств являются каналами связи:	Вода	√	2
			Монитор		
			Земля	√	
			Телефонный кабель	√	
			Кабель подключения компьютера к сети.		
			Воздух	√	

### 3.3. Тема 3. Измерение информации

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-3.1. Как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);	1	Совокупность символов, используемых в некотором языке для представления информации – это...	1. Алфавит	√	1
			2. Мощность алфавита		
			3. Объем информации		
	2	Полное количество символов в алфавите определяется как...	1. Информационный вес символов		1
			2. Объем информации		
			3. Мощность алфавита	√	
	3	За единицу информации в алфавитном подходе принято считать:	1. Информационный вес символа десятичного алфавита		1
			2. Информационный вес символа двоичного алфавита	√	
			3. Информационный вес символа шестнадцатеричного алфавита		
	4	Минимальная мощность алфавита, с помощью которого можно записать информацию?	1. Два символа	√	1
2. Один символ					

			3. Нет верного ответа		
5	Информационный объем текста при алфавитном подходе определяется как...		1. сумма информационных весов составляющих его символов, с учетом вероятности появления символа алфавита.		1
			2. сумма символов, составляющих текст.		
			3. сумма информационных весов составляющих его символов.	✓	
6	Каков информационный вес одного символа компьютерного алфавита, мощность которого равна 256?		1. 8 битов	✓	1
			2. 8 байтов		
			3. 16 битов		
7	Компьютерный алфавит состоит из ...		1. 526 символов		1
			2. 256 символов	✓	
			3. 128 символов		
8	Что характерно для алфавитного подхода к измерению информации:		1. количество информации зависит от восприятия текста человеком.		2
			2. количество информации не зависит от восприятия текста человеком.	✓	
			3. количество информации зависит от смыслового содержания текста.		
9	В каком соотношении находятся мощность алфавита и информационные веса символов этого алфавита?		1. Когда увеличивается количество символов алфавита, информационный вес символов этого алфавита не увеличивается.		2
			2. Когда увеличивается количество символов алфавита, увеличивается и информационный вес символов этого алфавита.	✓	
			3. Мощность алфавита и информационный вес символов этого алфавита не связаны друг с другом.		
10	Какие формулы позволяют определить количество информации в сообщении при алфавитном подходе?		1. $K=I \times i$ ; $2^I=N$		2
			2. $I=K \times i$ ; $2^I=N$	✓	
			3. $I=K \times N$ ; $2^I=N$		
11	Задано некоторое сообщение в символьной форме: ã £ α ζ θ η ç ŷ. Что нужно знать чтобы		1. Количество символов алфавита, с помощью которого написано это сообщение.	✓	2

		определить информационный объем этого сообщения при алфавитном подходе?	2. Количество символов в сообщении		
			3. Количество информации в одном символе этого сообщения		
	12	Продолжите фразу: «если ни одно из событий не имеет преимущества перед другими, то такие события называются....»	1. независимыми друг от друга		2
			2. равновеликими		
			3. равновероятными	✓	
	13	Поставьте вместо многоточия нужное числовое значение: «Сообщение, уменьшающее неопределенность знания в три раза, несет... бит информации».	1. 1		2
			2. 3		
			3. 8	✓	
	14	Выберите качественные оценки информации при содержательном подходе к измерению информации: 1. безразличная      5. яркая 2. красивая            6. непонятная 3. бесполезная        7. неинтересная 4. ненужная            8. полезная	1. 1,3,4,5,6,7,8.		2
			2. 1, 3, 4, 6, 8	✓	
			3. 1,2,3,4,5,6,7,8.		
3-3.2. Что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт	1	1 байт равен ...	1. 8 битам	✓	1
			2. 1 Кбайт		
			3. 8 Кбайт		
	2	1 Кбайт информации содержит...	1. 8 байт информации		1
			2. 1024 байта информации	✓	
			3. 1 Мегабайт информации		
	3	1 Мегабайт информации содержит...	1. 8 Кбайт информации		1
			2. 1024 Кбайта информации	✓	
			3. 8 байт информации		
	4	1 Мегабайт информации содержит...	1. 8 Кбайт информации	✓	1
			2. 1024 Кбайта информации		
			3. 8 байт информации		
	5	1 Гигабайт информации содержит...	1. 1024 байта информации		1
			2. 1024 Кбайта информации		
			3. 1024 Мбайта информации	✓	

	6	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Бит, Байт, Килобайт?	1. $1 \text{ бит} = 1/8 \text{ (байт)} = \frac{1}{8 \cdot 1024} \text{ (Кбайт)}$	✓	2
			2. $1 \text{ бит} = 1/8 \text{ (байт)} = \frac{1}{8 \cdot 1000} \text{ (Кбайт)}$		
			3. $1 \text{ бит} = 1/8 \text{ (байт)} = \frac{1}{8 \cdot 2^{10}} \text{ (Кбайт)}$	✓	
	7	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Байт, Килобайт, Мегабайт?	1. $1 \text{ байт} = \frac{1}{1024} \text{ (Кбайт)} = \frac{1}{1024 \cdot 1024} \text{ (Мбайт)}$	✓	2
			2. $1 \text{ байт} = \frac{1}{2^{10}} \text{ (Кбайт)} = \frac{1}{2^{10} \cdot 2^{10}} \text{ (Мбайт)}$	✓	
			3. $1 \text{ байт} = \frac{1}{1000} \text{ (Кбайт)} = \frac{1}{1000 \cdot 1000} \text{ (Мбайт)}$		
	8	В каком соотношении находятся следующие единицы измерения информации: Килобайт, Мегабайт, Гигабайт?	1. $1 \text{ Кбайт} = \frac{1}{1000} \text{ (Мбайт)} = \frac{1}{1000 \cdot 1000} \text{ (Гбайт)}$		2
			2. $1 \text{ Кбайт} = \frac{1}{2^{10}} \text{ (Мбайт)} = \frac{1}{2^{10} \cdot 2^{10}} \text{ (Гбайт)}$	✓	
			3. $1 \text{ Кбайт} = \frac{1}{1024} \text{ (Мбайт)} = \frac{1}{1024 \cdot 1024} \text{ (Гбайт)}$	✓	
У-3.3. Пересчитывать	1	Сколько бит составляет сообщение, содержащее 0.5Кбайт?	1. 4096		1
			2. 1024	✓	

количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);	2	Каков объем информационного сообщения в Кбайтах, если известно, что оно написано 16-и символьным алфавитом и состоит из 1024 символов?	3. 2048		1
			1. 0,5	✓	
			2. 0.25		
	3	Объем двух информационных сообщений 1 Мбайт. Первое сообщение написано 32-х символьным алфавитом и содержит 8192 символов. Сколько байт во втором сообщении?	1. 16344	✓	1
			2. 16384		
			3. 16348		
	4	Два письма написаны с помощью разных алфавитов. Первое - с помощью 16-ти символьного алфавита, а второе - с помощью 8-ти символьного алфавита. Второе письмо содержит 128 символов. Первое письмо – в 2 раза меньше, чем второе. Сравните количество информации в письмах в байтах.	1. Количество информации во втором письме на 128 бит меньше, чем в первом.		1
			2. Количество информации в первом письме на 128 бит меньше, чем во втором.	✓	
			3. Количество информации в первом письме на 128 байт меньше, чем во втором		
	5	Сколько бит и байт составляет сообщение объемом 1/1024 Мбайта	1. 8192 бит, 1024 байт	✓	1
			2. 1024 бит, 8192 байт		
			3. 8192 бит, 2048 байт		
	6	Илья отправил своему однокласснику большое sms-сообщение объемом 20480 бит. Позвонив однокласснику, Илья узнал, что свободного места для приема информации осталось только 3,125 КБайта. Прочтет ли сообщение одноклассник?	1. Да, так как 20480 бит = 2,5 КБайта, а свободного места - 3,125 КБайта.	✓	2
			2. Да, так как 2560 байт = 2,5 КБайта, а свободного места – 256000 байт.		
3. Нет, так как 20480 бит = 2,5 КБайта, а свободного места - 3200 Байта.					
4. Нет, так как 20480 бит = 2,5 КБайта, а свободного места - 32000 Байта.					
7	Объем двух информационных сообщений 1/4 Мбайт. Первое сообщение написано 256-ти символьным алфавитом и содержит 262144 символов. Сколько Кбайт во втором сообщении?	1. 256		2	
		2. 512			
		3. 768	✓		
		4. 1024			


	8	При первом переводе 2 Гбайт в Кбайты получили 2048000. При повторном переводе получили 2097152. При первом или при втором переводе ошиблись в расчетах, и на сколько байт?	1. Ошиблись при первом переводе на 84 байт.		2																
	2. Ошиблись при втором переводе на 84байт.																				
	3. Ошиблись при втором переводе на 48 байт.																				
	4. Ошиблись при первом переводе на 48 байт.		V																		
	9	Какие из следующих значений информации равны между собой: 1. 1024 бита; 2. 1024 байта; 3. 128 байт; 4. 1 Кбайт; 5. 512 Кбайт; 6. 1/128 Гбайта; 7. 0,5 Мбайта; 8. 8 Мбайт.	1 и 2; 3 и 5; 4 и 6; 7 и 8.		2																
	1 и 4; 2 и 3; 6 и 7; 7 и 8.																				
	1 и 3; 2 и 4; 5 и 7; 6 и 8.		V																		
	1 и 3; 2 и 5; 4 и 7; 6 и 8.																				
	10	Используя нижеприведенную таблицу, определите, какая последовательность расчетов верна при переводе 8192 Гбайта в ПБайты (Петабайты)? Таблица. Единицы измерения больших объемов информации.	$8192 \text{ Гбайт} = \frac{8192}{2^{10}} \text{ (ТБайт)} = \frac{8192}{2^{10} \cdot 2^{10}} \text{ (ПБайт)}$	V	2																
	$8192 \text{ Гбайт} = \frac{8192}{2^{30}} \text{ (ТБайт)} = \frac{8192}{2^{30} \cdot 2^{10}} \text{ (ПБайт)}$																				
	$8192 \text{ Гбайт} = \frac{8192}{2^{40}} \text{ (ТБайт)} = \frac{8192}{2^{40} \cdot 2^{40}} \text{ (ПБайт)}$																				
	$8192 \text{ Гбайт} = \frac{8192}{2^{10}} \text{ (ТБайт)} = \frac{8192}{2^{10} \cdot 2^{50}} \text{ (ПБайт)}$																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Символ</th> <th>Значение, байт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Кбайт</td> <td><math>2^{10} = 1024</math></td> </tr> <tr> <td>МБайт</td> <td><math>2^{20} = 1\ 048\ 576</math></td> </tr> <tr> <td>ГБайт</td> <td><math>2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824</math></td> </tr> <tr> <td>ТБайт</td> <td><math>2^{40} = 1\ 099\ 511\ 627\ 776</math></td> </tr> <tr> <td>ПБайт</td> <td><math>2^{50} = 1\ 125\ 899\ 906\ 842\ 624</math></td> </tr> <tr> <td>ЭБайт</td> <td><math>2^{60} = 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976</math></td> </tr> <tr> <td>ЗБайт</td> <td><math>2^{70} = 1\ 180\ 591\ 620\ 717\ 411\ 303\ 424</math></td> </tr> <tr> <td>Йбайт</td> <td><math>2^{80} =</math> 1 208 925 819 614 629 174 706 176</td> </tr> </tbody> </table>	Символ	Значение, байт	Кбайт	$2^{10} = 1024$	МБайт	$2^{20} = 1\ 048\ 576$	ГБайт	$2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824$	ТБайт	$2^{40} = 1\ 099\ 511\ 627\ 776$	ПБайт	$2^{50} = 1\ 125\ 899\ 906\ 842\ 624$	ЭБайт	$2^{60} = 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976$	ЗБайт	$2^{70} = 1\ 180\ 591\ 620\ 717\ 411\ 303\ 424$	Йбайт	$2^{80} =$ 1 208 925 819 614 629 174 706 176		
Символ	Значение, байт																				
Кбайт	$2^{10} = 1024$																				
МБайт	$2^{20} = 1\ 048\ 576$																				
ГБайт	$2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824$																				
ТБайт	$2^{40} = 1\ 099\ 511\ 627\ 776$																				
ПБайт	$2^{50} = 1\ 125\ 899\ 906\ 842\ 624$																				
ЭБайт	$2^{60} = 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976$																				
ЗБайт	$2^{70} = 1\ 180\ 591\ 620\ 717\ 411\ 303\ 424$																				
Йбайт	$2^{80} =$ 1 208 925 819 614 629 174 706 176																				

### 3.4. Тема 4. Архитектура и устройства ЭВМ. Структура памяти. Персональный компьютер.


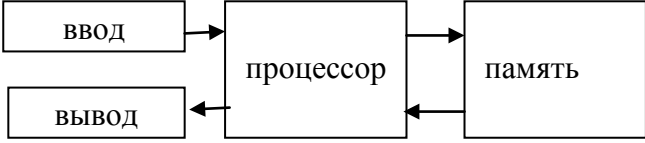
Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
З-4.1. Правила техники безопасности и эргономики при работе на компьютере.	1	<p>Выберите основные правила техники безопасности при работе в компьютерном классе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запрещается при включенном напряжении сети отключать и подключать кабели, соединяющие различные периферийные устройства компьютера.</li> <li>2. Во время занятий в компьютерном классе допускается перемещение по классу.</li> <li>3. Во время работы за компьютером нельзя касаться труб, батарей.</li> <li>4. Прикасаться к экрану и тыльной стороне системного блока нельзя.</li> <li>5. При необходимости можно самостоятельно отключить манипулятор мышь.</li> <li>6. Трогать руками разъемы соединительных кабелей, проводов, вилки, розетки запрещается.</li> <li>7. Самостоятельно исправлять неисправности клавиатуры.</li> <li>8. Нажимайте без разрешения учителя кнопку включения компьютера.</li> <li>9. Допускается самостоятельная перезагрузка компьютера.</li> </ol>	1. 1, 3, 4, 6, 7, 8.	V	1
			2. 2, 4, 5, 6, 7, 9.		
	2	<p>Отметьте, что из перечисленного относится к главной задаче эргономики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. создание таких условий работы для человека, которые бы способствовали сохранению здоровья;</li> <li>2. повышение эффективности труда;</li> <li>3. обеспечение работоспособности компьютера;</li> <li>4. обеспечение работоспособности периферийных устройств компьютера;</li> <li>5. снижение утомляемости;</li> <li>6. обеспечение безопасности работы за компьютером .</li> </ol>	1. 3, 4, 6.	V	1
			2. 1, 2, 3, 4, 5, 6.		
			3. 1, 2, 5.		

	<b>3</b>	Какие основные требования к правильной осанке должны соблюдаться при работе за компьютером с точки зрения эргономики? 1. расстояние от экрана до глаз 70 – 80 см; 2. вертикально прямая спина; 3. допускается наклон спины вперед ; 4. плечи опущены и расслаблены; 5. локтевые, тазобедренные, коленные суставы под прямым углом; 6. направление взгляда - перпендикулярно экрану монитора; 7. длительность работы на компьютере – не более 25-30 мин в день.	1. 1, 2, 3, 4, 6, 7.		<b>1</b>
			2. 1, 2, 4, 5, 6.	V	
			3. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.		
	<b>4</b>	Выберите основные требования к санитарным нормам, которые должны соблюдаться учащимися при работе за компьютером: 1. длительность работы на компьютере – не более 20 мин в день. 2. длительность работы на компьютере – не более 25-30 мин в день. 3. При работе за компьютером в компьютерном классе допускается использование питьевой воды. 4. нельзя касаться экрана монитора даже чистыми руками; 5. На занятия в компьютерный класс нужно приходить в чистой обуви и одежде.	1. 1, 3, 4, 5.		<b>1</b>
			2. 2, 4, 5.	V	
			3. 2, 3, 4, 5.		
	<b>5</b>	Какие из перечисленных симптомы ухудшения самочувствия могут появиться при работе за компьютером:  1. резь в глазах, ухудшение зрения; 2. боль в пальцах; 3. сердечный приступ; 4. усиление сердцебиения; 5. головные боли; 6. боли в спине, шее; 7. обострение признаков простуды; 8. плохое настроение.	1. 1, 2, 4, 6.	V	<b>1</b>
			2. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8		
			3. 1, 3, 5, 6.		



6	<p>Какие действия должны быть предприняты вами при ухудшении самочувствия во время работы в компьютерном классе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. немедленно покинуть рабочее место, сообщить преподавателю и обратиться к врачу</li> <li>2. немедленно покинуть рабочее место и обратиться к врачу</li> </ol> <p>немедленно покинуть рабочее место, позвонить родителям и уехать домой.</p>	1. 2.		1
		2. 3.		
		3. 1.	V	
7	<p>Эргономика, как отрасль науки, изучает следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. движения человеческого тела во время работы;</li> <li>2. затраты энергии человеком во время работы;</li> <li>3. работоспособность компьютера и других технических устройств</li> <li>4. эффективность работы человека;</li> <li>5. обеспечение технической безопасности работы человека;</li> </ol>	1. 1, 2, 4.	V	2
		2. 1, 2, 3, 4, 5.		
		3. 1, 3, 5.		
8	<p>Выберите основные факторы, наносящие вред здоровью при работе за компьютером:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Длительная гиподинамия (малая подвижность);</li> <li>2. Нефизиологическое положение различных частей тела:</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Длительное время работы за компьютером.</li> <li>4. Длительно повторяющиеся однообразные движения;</li> <li>5. Длительное напряжение внимания (приводит ослабление зрения).</li> <li>6. Отсутствие специальных очков для работы за компьютером.</li> </ol>	1. 1, 2, 3, 4, 5, 6.		2
		2. 1, 2, 4, 5.	V	
		3. 3, 6.		
9	<p>К каким последствиям может привести неестественное для привычного положения, положение различных частей тела:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. к болям в пояснице;</li> <li>2. к плохому настроению</li> <li>3. к болям в области шеи, кистях рук;</li> <li>4. к болям в области сердца;</li> </ol>	1. 1, 2, 3, 4, 5.		2
		2. 1, 3.	V	
		3. 1, 2, 5.		

		5. к общему недомоганию;			
	<b>10</b>	Какое количество времени можно проводить за компьютером учащимся 8, 9 класса без вреда для здоровья: 1. 40 минут в день; 2. не более 25-30 мин в день. 3. 1 час, с перерывами по 10 минут после каждого получаса.	1. 1.		<b>2</b>
			2. 3.		
			3. 2.	V	
3-4.2. Состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие	<b>1</b>	Каково назначение компьютера? Выберите наиболее полный ответ. 1. Компьютер - универсальное техническое средство для работы человека с информацией. 2. Компьютер – техническое средство для выполнения больших расчетов. 3. Компьютер – техническое средство для набора текста.	1. 1.	V	<b>1</b>
			2. 3.		
			3. 2.		
	<b>2</b>	Продолжите фразу: «в памяти компьютера хранятся.....». 1. программа и числа для ее работы; 2. данные и программа; 3. данные для обработки.	1. 3.		<b>1</b>
			2. 1.		
			3. 2.	V	
<b>3</b>	Даны: 1). <i>состав устройств компьютера</i> : процессор, память, устройства ввода, устройства вывода. 2). <i>Взаимодействие между устройствами компьютера</i> : в процессе работы компьютера информация через устройства ввода поступает в память. Процессор извлекает ее из памяти, обрабатывает информацию и помещает в память результаты обработки. Полученные результаты через устройства вывода сообщаются человеку.  Пункты 1) и 2) называют: 1. Принципами Джона фон Неймана. 2. Архитектурой Джона фон Неймана 3. Принципами и архитектурой Джона фон Неймана	1. 3.		<b>1</b>	
		2. 2.	V		
		3. 1.			

	<p><b>4</b> Выберите из списка два принципа Джона фон Неймана:</p> <p>1. Состав устройств ЭВМ и взаимодействие между ними:</p>  <p>2. Состав устройств ЭВМ и взаимодействие между ними:</p>  <p>3. Для данных и программы в ЭВМ выделены отдельные области памяти.</p> <p>4. Данные и программы хранятся в общей памяти ЭВМ.</p>	<p>1. 1, 3.</p> <p>2. 1, 4.</p> <p>3. 2, 4.</p>	<p>V</p>	<p><b>1</b></p>
	<p><b>5</b> Обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме – это...</p> <p>1. Данные для компьютера.</p> <p>2. Программа для компьютера.</p> <p>3. Общая информация для компьютера.</p>	<p>1. 1.</p> <p>2. 3.</p> <p>3. 2.</p>	<p>V</p>	<p><b>1</b></p>
	<p><b>6</b> Последовательность действий компьютеру по обработке данных – это...</p> <p>1. Алгоритм.</p> <p>2. Программа.</p> <p>3. Результат работы программы.</p> <p>4. Результат обработки данных.</p>	<p>1. 1.</p> <p>2. 4.</p> <p>3. 2.</p> <p>4. 3.</p>	<p>V</p>	<p><b>2</b></p>

	7	Чем отличаются данные от программы?  1. Для компьютера данные – это процедурная информация; программа – декларативная информация. 2. Для компьютера данные – это фактическая информация; программа – декларативная информация. 3. Для компьютера данные – это декларативная информация; программа – процедурная информация. 4. Для компьютера данные – это декларативная информация; программа – фактическая информация.		1. 2.		2								
				2. 4.										
				3. 1.										
				4. 3.	V									
	8	Сопоставьте устройства компьютера и их назначения. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">1. Устройства ввода</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">1. извлечение из памяти информации, обработка информации и размещение в памяти результатов обработки;</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. Память</td> <td style="padding: 5px;">2. передача информации в память компьютера</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3. Процессор</td> <td style="padding: 5px;">3. хранение информации</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4. Устройства вывода</td> <td style="padding: 5px;">4. передача информации «во внешний мир» (человеку или другому компьютеру).</td> </tr> </table>		1. Устройства ввода	1. извлечение из памяти информации, обработка информации и размещение в памяти результатов обработки;	2. Память	2. передача информации в память компьютера	3. Процессор	3. хранение информации	4. Устройства вывода	4. передача информации «во внешний мир» (человеку или другому компьютеру).	1. 1-3; 2-1; 3-3; 4-2		2
				1. Устройства ввода	1. извлечение из памяти информации, обработка информации и размещение в памяти результатов обработки;									
				2. Память	2. передача информации в память компьютера									
				3. Процессор	3. хранение информации									
				4. Устройства вывода	4. передача информации «во внешний мир» (человеку или другому компьютеру).									
2. 1-2; 2-3; 3-1; 4-4	V													
3. 1-1; 2-3; 3-4; 4-2														
4. 1-4; 2-3; 3-1; 4-1														
	9	Какое устройство компьютера моделирует мышление человека?		1. процессор	V									
				2. память										
				3. дисплей										
				4. клавиатура										
	10	Сопоставьте основные составляющие информационной деятельности человека и аналогичные функции компьютера.		1. 1-3; 2-1; 3-3; 4-2		2								

		1. Процесс мышления (обработка информации)	1. Устройства вывода	2. 1-2; 2-3; 3-1; 4-4			
		2. Прием(ввод) информации(органы чувств)	2. Устройства обработки(процессор).				
		3. Запоминание информации (сохранение)	3. Устройства ввода	3. 1-2; 2-1; 3-4; 4-3			
		4. Передача (вывод) информации(речь, жесты)	4. Устройства запоминания(память)	4. 1-2; 2-3; 3-4; 4-1	V		
3-4.3. Основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации)	1	Электронная схема, управляющая работой внешнего устройства – это...		1. 3.	V	1	
		1. Шина данных		2. 1.			
		2. Общая шина		3. 2.			
	2	3. Контроллер		1. 1; 3; 4; 5; 6; 8		V	1
		Подберите минимальный набор устройств персонального компьютера:		2. 1; 4; 6; 8			
		1. системный блок;		3. 1; 3; 4; 6; 8			
	3	2. сканер;		1. 2.		V	1
		3. жесткий диск;		2. 3.			
		4. манипулятор мышь;		3. 1.			
	4	5. принтер;		1. 1; 2; 6.		V	1
		6. монитор;		2. 1; 2; 3; 6			
		7. акустическая система		3. 1; 3; 5.			
4	8. клавиатура;						
	3. Как называется специальный блок, через который внешние устройства компьютера взаимодействуют с процессором?						
	1. Регистры процессора						
2. Общая шина							
3. Контроллер							
4. К основным характеристикам персонального компьютера относят(выберите наиболее полный ответ):							
1. характеристики микропроцессора;							
2. объем оперативной памяти;							

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. характеристики устройств внешней памяти;</li> <li>4. разрядность процессора;</li> <li>5. характеристики внутренней памяти;</li> <li>6. характеристики жестких дисков.</li> </ul>			
5	<p>В каких единицах измеряется тактовая частота работы процессора?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Герцах и килогерцах.</li> <li>2. Мегагерцах и гигагерцах</li> <li>3. Гигагерцах и килогерцах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 2.</li> <li>2. 3.</li> <li>3. 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V</li> </ul>	1
6	<p>Основной характеристикой внутренней памяти является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. объема флеш-памяти</li> <li>2. объем оперативной памяти</li> <li>3. объем постоянно запоминающего устройства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 3.</li> <li>2. 2.</li> <li>3. 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V</li> </ul>	1
7	<p>Основные характеристики устройств внешней памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. тактовая частота;</li> <li>2. объем жесткого диска (HDD);</li> <li>3. объем оперативной памяти;</li> <li>4. параметры CD / DVD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1; 2.</li> <li>2. 2; 4.</li> <li>3. 2; 3; 4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V</li> </ul>	1
8	<p>Продолжите фразу: «производительность компьютера зависит от...»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Тактовой частоты процессора</li> <li>2. Разрядности процессора</li> <li>3. Объема флеш-памяти</li> <li>4. Объема оперативной памяти</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1.</li> <li>2. 4.</li> <li>3. 2.</li> <li>4. 3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V</li> </ul>	2
9	<p>Максимальная длина двоичного кода, который может обрабатываться или передаваться процессором целиком определяет следующую характеристику персонального компьютера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Тактовую частоту;</li> <li>2. Объем оперативной памяти;</li> <li>3. Разрядность процессора;</li> <li>4. Объем флеш-дисков и жестких дисков.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 2.</li> <li>2. 4.</li> <li>3. 1.</li> <li>4. 3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V</li> </ul>	2

	10	Частота в 1 МГц соответствует: 1. 1 000 000 000 тактов в 1 секунду; 2. 1 000 000 тактов в 1 секунду; 3. 1 000 000 тактов в 1 минуту; 4. 1 000 000 000 тактов в 1 минуту	1. 4.		2
			2. 3.		
			3. 1.		
			4. 2.	V	
	11	Магнитные диски, которые встроены в системном блоке называются .... 1. жесткими дисками; 2. оптическими дисками; 3. компакт-дисками; 4. флоппи-диски.	1. 3.		2
			2. 4.		
			3. 1.	V	
			4. 2.		
	12	Группа проводов, по которой передается обрабатываемая информация, называется... 1. шина данных; 2. шина адреса; 3. шина управления; 4. информационная магистраль.	1. 1.	V	2
			2. 3.		
			3. 2.		
			4. 4.		
13	Группа проводов, по которой передается адрес памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор - называется... 1. шина данных; 2. информационная магистраль; 3. шина управления; 4. шина адреса.	1. 3.		2	
		2. 4.	V		
		3. 1.			
		4. 2.			
14	Группа проводов, по которой передаются управляющие сигналы (например, проверка готовности устройства) - называется... 1. информационная магистраль; 2. шина данных; 3. шина управления; 4. шина адреса.	1. 4.		2	
		2. 2.			
		3. 1.			
		4. 3.	V		
3-4.4. Структуру внутренней памяти	1	Выберите из списка свойства внешней памяти: 1. Оперативная 2. Малый объем	1. 5; 6.		1
			2. 3; 6.	V	
			3. 3; 5; 6.		

компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти		3. Энергонезависимая 4. Энергозависимая 5. Большой объем 6. Долговременная			
	<b>2</b>	Выберите из списка свойства внутренней памяти: 1. Оперативная 2. Энергонезависимая 3. Долговременная 4. Энергозависимая 5. Малый объем 6. Большой объем	1. 1; 4.	V	<b>1</b>
			2. 1; 4; 5.		
			3. 2; 3; 6.		
	<b>3</b>	Данные и программа в памяти компьютера хранятся в виде....  1. Битов памяти 2. Двоичного кода. 3. Адресуемого байта памяти	1. 1.		<b>1</b>
			2. 3.		
			3. 2.	V	
	<b>4</b>	Наименьшим элементом памяти компьютера является..... 1. Байт памяти 2. Килобайт памяти 3. Бит памяти	1. 3.	V	<b>1</b>
			2. 1.		
			3. 2.		
	<b>5</b>	Какое количество информации содержится в одном бите памяти ? 1. 8 бит 2. 1 бит 3. 4 бита	1. 3.		<b>1</b>
			2. 2.	V	
3. 1.					
<b>6</b>	Вместо многоточия поставьте необходимые понятия: «... памяти означает, что любая информация заносится в память и извлекается из нее по ...».  1. Дискретность, адресам	1. 2.		<b>2</b>	
		2. 4.			
		3. 1.			



	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Адресуемость, значениям</li> <li>3. Адресуемость, адресам</li> <li>4. Дискретность, битам</li> </ul>	4. 3.	V	
7	<p>Где хранится выполняемая в данный момент программа и данные, которые она обрабатывает?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. В оперативной памяти</li> <li>2. Во внешней памяти</li> <li>3. В процессоре</li> <li>4. На устройствах ввода вывода.</li> </ul>	1. 1.	V	2
		2. 3.		
		3. 4.		
		4. 2.		
8	<p>Из списка выберите те положения, которые относятся к дискретности памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Внутренняя память состоит из частиц – битов</li> <li>2. В одном байте памяти хранится восемь бит информации</li> <li>3. В одном байте памяти хранится один байт информации</li> <li>4. Внутренняя память состоит из частиц – байтов</li> <li>5. В одном бите памяти хранится один бит информации</li> </ul>	1. 1; 2; 3; 4; 5.		2
		2. 1; 2; 4; 5.		
		3. 1; 3; 4; 5.		
		4. 1; 5.	V	
9	<p>Продолжите фразу: «информация в памяти компьютера имеет...»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Десятичную форму</li> <li>2. Дискретную форму</li> <li>3. Двоичную форму</li> <li>4. Двоично-десятичную форму</li> </ul>	1. 2.		2
		2. 4.		
		3. 3.	V	
		4. 1.		
10	<p>Даны схемы устройств компьютера и информационного обмена. Выберите из них правильный вариант.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 3.</li> </ul>	1. 3.		2

		<p>1. Внутренняя память ↔ Внешняя память ↔ Процесс</p> <p>2. Ввод → Внутренняя память → Внешняя память → Процесс → Внутренняя память → Вывод</p> <p>3. Ввод → Внешняя память → Внутренняя память → Процесс → Внешняя память → Вывод</p> <p>4. Ввод → Внешняя память → Внутренняя память → Процесс → Внешняя память → Вывод</p>	2. 1.	V	
			3. 4.		
			4. 2		
3-4.5. Типы и свойства устройств внешней памяти	1	Сопоставьте информационный объем дисков типа CD-ROM и DVD. 1. От 700 Мб 2. 1 Мб 3. 4,7 Гб 4. Более 8,5 Гб	1. CD-ROM -2; DVD -3		1
			2. CD-ROM -1; DVD -4	V	
			3. CD-ROM -3; DVD -4		
	2	К свойствам флеш-памяти относится: 1. Информационный объем не более 1 Гбайта 2. Энергонезависимость 3. Высокая скорость чтения-записи 4. Информационный объем от сотен байт до десятков Гбайт 5. Энергозависимость.	1. 2; 3; 4.	V	1
			2. 1; 2; 3.		
			3. 3; 4; 5.		
	3	В каком соотношении находятся скорости чтения-записи на внешнюю память и во внутреннюю память: 1. скорости чтения-записи на внешнюю память больше, чем во внутреннюю память; 2. скорости чтения-записи на внешнюю память меньше, чем во внутреннюю память;	1. 3.		1
			2. 1.		

		3. скорости чтения-записи на внешнюю память и во внутреннюю память одинаковы;	3. 2.	V	
4		К сменным устройствам внешней памяти относятся: 1. Флеш-память 2. CD-RW 3. CD-ROM 4. DVD-RW 5. CD-R 6. Жесткие диски	1. 1, 2, 3, 4, 5.	V	2
			2. 1, 6.		
			3. 2, 3, 4, 5.		
			4. 2, 3, 5.		
5		Вместо многоточия вставьте необходимые понятия: «Флеш-память - это электронное устройство ..... памяти, которое используется для .... информации в ..... формате. 1. Внутренней; записи; файловом. 2. Внешней; записи; файловом. 3. Внутренней; чтения и записи; файловом. 4. Внутренней; чтения; файловом. 5. Внешней; чтения и записи; файловом.	1. 3.		2
			2. 5.	V	
			3. 2.		
			4. 1.		
6		Для многократной записи информации используются: 1. CD-RW 2. CD-ROM 3. DVD-RW 4. CD-R	1. 2;3.		2
			2. 3;4.		
			3. 1;3.	V	
			4. 1;2;3.		
7		Компакт-диски, предназначенные для однократной записи информации называется: 1. CD-ROM 2. CD-RW 3. CD-R	1. 3.	V	2
			2. 4.		
			3. 2.		
			4. 1.		

		4. DVD-ROM			
	<b>8</b>	<p>Выберите перечисленные виды памяти компьютера в порядке возрастания объема:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регистры процессора, ПЗУ(постоянное запоминающее устройство), оперативная память, внешняя память.</li> <li>2. Внешняя память, Регистры процессора, ПЗУ(постоянное запоминающее устройство), оперативная память.</li> <li>3. Оперативная память, Регистры процессора, ПЗУ(постоянное запоминающее устройство), внешняя память.</li> <li>4. Регистры процессора, оперативная память, ПЗУ(постоянное запоминающее устройство), внешняя память.</li> </ol>	<p>1. 2.</p> <p>2. 3.</p> <p>3. 4.</p> <p>4. 1.</p>	V	<b>2</b>
3-4.6. Типы и назначение устройств ввода-вывода	<b>1</b>	<p>Выберите устройства ввода информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мышь;</li> <li>2. Клавиатура;</li> <li>3. Джостик;</li> <li>4. Плоттер;</li> <li>5. Сканер;</li> <li>6. Принтер;</li> <li>7. Монитор.</li> </ol>	<p>1. 1; 2; 3; 4; 5.</p> <p>2. 1; 2; 3; 5.</p> <p>3. 1; 2; 3; 5; 7.</p>	V	<b>1</b>
			<p>1. 4; 6; 7; 8.</p> <p>2. 3; 5; 6; 7; 8.</p> <p>3. 1; 5; 6; 7; 8.</p>	V	
			<p>1. 1.</p>		
	<b>3</b>	Устройство ввода графических изображений в компьютер – это...	1. 1.		<b>1</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Мышь;</li> <li>2. Джостик;</li> <li>3. Плоттер;</li> <li>4. Сканер;</li> <li>5. Принтер;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 4.</li> </ul>	V	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 3.</li> </ul>		
	<b>4</b>	<p>Выбор и перемещение графических объектов на экране монитора компьютера осуществляется с помощью манипулятора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Мыши</li> <li>2. Джостика</li> <li>3. Плоттера</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1.</li> </ul>	V	<b>1</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 3.</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 2.</li> </ul>		
	<b>5</b>	<p>Стандартное устройство, предназначенное для ручного ввода информации – это..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Мышь;</li> <li>2. Миди-клавиатура;</li> <li>3. Клавиатура.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 2.</li> </ul>		<b>1</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 1.</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 3.</li> </ul>	V	
	<b>6</b>	<p>Наиболее важными характеристиками клавиатуры являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. чувствительность клавиш к нажатию,</li> <li>2. количество нажатий на каждую клавишу</li> <li>3. мягкость хода клавиш</li> <li>4. расстояние между клавишами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1; 2; 3; 4.</li> </ul>		<b>1</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 1; 3; 4.</li> </ul>	V	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 1; 2; 3.</li> </ul>		
	<b>7</b>	<p>Обязательные устройства ввода-вывода информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Модем</li> <li>2. Клавиатура</li> <li>3. Принтер</li> <li>4. Монитор</li> <li>5. Сканер</li> <li>6. Манипулятор мышь</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 2, 3, 4, 6.</li> </ul>		<b>2</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 1, 2, 4, 6</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 1, 2, 3, 4, 6.</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>4. 2, 4, 6.</li> </ul>	V	
	<b>8</b>	<p>К дополнительным устройствам ввода-вывода информации относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Модем</li> <li>2. Клавиатура</li> <li>3. Принтер</li> <li>4. Сканер</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1, 2, 3.</li> </ul>		<b>2</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 1, 3, 4.</li> </ul>	V	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 2, 3, 4.</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>4. 1, 2, 4.</li> </ul>		

	<b>9</b>	Монитор (дисплей) является основным устройством вывода графической информации. По размеру диагонали экрана выделяют мониторы: 1. 14-дюймовые, 15-дюймовые, 17-дюймовые, 19-дюймовые, 21-дюймовые. 2. 11-дюймовые, 15-дюймовые, 16-дюймовые, 19-дюймовые, 25-дюймовые 3. 13-дюймовые, 14-дюймовые, 15-дюймовые, 16-дюймовые, 17-дюймовые, 18-дюймовые	1. 2.		<b>2</b>
			2. 1 и 2.		
			3. 1.	√	
			4. 3 и 1		
	<b>10</b>	Вывод информации на бумагу или пленку выполняют: 1. Принтеры 2. Плоттеры 3. Сканеры 4. Мониторы	1. 3.		<b>2</b>
			2. 4.		
			3. 2.		
			4. 1.	√	
	<b>11</b>	К основным характеристикам принтеров относят: 1. разрешение (количество точек на один квадратный дюйм); 2. размер принтера; 3. скорость печати (страниц в минуту) ; 4. вес принтера(кг); 5. поддержка цветной печати	1. 1; 3; 5.	√	<b>2</b>
			2. 1; 2; 3; 5.		
			3. 1; 3; 4; 5.		
			4. 2; 3; 4; 5.		

### 3.5. Тема 5. Организация данных

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-5.2. Развернутая форма записи	<b>1</b>	Отметьте правильную запись десятичного числа 654 в развернутой форме.	$4 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^2$	√	<b>1</b>
			$400 + 56$		
			$6 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$		

числа в позиционной системе счисления			$4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0$		
			450+6		
	2	$1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$ – это развернутая форма записи двоичного числа ..., которое в 10-й системе счисления равно ... Вставьте вместо многоточий правильные значения.	10011001 <sub>2</sub> 153 <sub>10</sub>	V	2
			1111 <sub>2</sub> 15 <sub>10</sub>		
			1001 <sub>2</sub> 9 <sub>10</sub>		
			1001,1001 <sub>2</sub> 9,9 <sub>10</sub>		
			$1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^0$ 15 <sub>10</sub>		
	3	Определите количество цифр в двоичной записи десятичного числа $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128$	7		2
			256		
			3		
			255		
			8	V	
	4	$5 \cdot 16^2 + 5 \cdot 16^1 + 5 \cdot 16^0 + 5 \cdot 16^{-1} + 5 \cdot 16^{-2}$ – это развернутая форма записи числа ... в ...-й системе счисления. Вставьте вместо многоточий правильные значения.	555,55 5		2
			210,12 10		
			55555 10		
		555,55 16	V		
		210,12 16			
5	По развернутой форме записи числа $1 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$ определите десятичное число.	321		1	
		210			
		123	V		
		120			
		132			
У-5.1. Переводить двоичные числа в десятичную систему счисления	1	Двоичное число 10110 в десятичной системе счисления равно	32		1
			22	V	
			14		
			31		
			21		
	2	Даны двоичные числа: 1111, 101010, 1101, 111001, 10101. Их перевели в десятичную систему счисления. Какое из этих чисел будет оканчиваться на 5.	1111	V	2
			101010		
			1101		
			111001		

			10101		
	<b>3</b>	Двоичное число 1100 1101 в десятичной системе счисления равно	1213		<b>2</b>
			CD		
			205	✓	
			204		
			133		
	<b>4</b>	Вася посчитал количество пятерок в своем дневнике, их оказалось – $10001_2$ . Подсчитав количество двоек, он обнаружил, что их ровно в два раза больше, чем пятерок. Сколько двоек в Васином дневнике? Ответ дайте в десятичной системе счисления.	17		<b>2</b>
			18		
			9		
			34	✓	
			126		
	<b>5</b>	После того, как к двоичному числу 10011 приписать в конце три нуля, оно увеличится в ...	3 раза		<b>2</b>
			4 раза		
			2 раза		
			6 раз		
			8 раз	✓	
У-5.2. Переводить десятичные числа в двоичную систему счисления	<b>1</b>	Десятичное число 28 в двоичной системе счисления равно	1100		<b>1</b>
			11100	✓	
			111		
			00111		
			11000		
	<b>2</b>	Десятичное число 49 в двоичной системе счисления равно	110 0001		<b>1</b>
			11 0001	✓	
			11 1111		
			10 0011		
			11 0011		
	<b>3</b>	Десятичное число 400 в двоичной системе счисления равно	1 1001 0000	✓	<b>2</b>
			1 1001		
			1 0011		
1 0001 0000					
1001 0000					
<b>4</b>	Выберите десятичное число, в двоичном представлении которого	21		<b>2</b>	

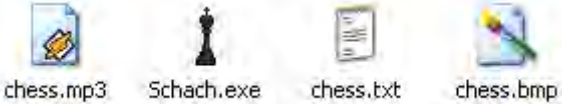
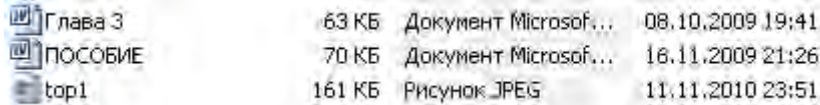


		наибольшее число единиц	31	✓	
			15		
			64		
			83		
	5	Десятичные числа, двоичное представление которых включает только единицы, могут быть получены по формуле	$2^N, N=0, 1, 2, 3, \dots$		2
			$2^{N-1}, N=1, 2, 3, \dots$		
			$2^N-1, N=1, 2, 3, \dots$	✓	
			$2^N+1, N=0, 1, 2, 3, \dots$		
			$2^{N+1}, N=0, 1, 2, 3, \dots$		
У- 5.3.Выполнять арифметические операции с двоичными числами	1	Двоичное число, соответствующее сумме $111_2+111_2$ равно	1000		1
			1110	✓	
			10110		
			1010		
			1111		
	2	Двоичное число, соответствующее произведению $111_2 \cdot 101_2$ равно	1100		2
			100011	✓	
			110011		
			111011		
			10011		
	3	Решите уравнение $1110_2 + X = 111001_2$ . Ответ представьте в двоичной системе счисления.	10011		2
			10001		
			100001		
			100011		
			101011	✓	
	4	Дано двоичное число, состоящее из K цифр, причем первая цифра единица, а остальные – нули. При уменьшении исходного числа на 1 получится двоичное число, состоящее из ...	K единиц		2
			(K-1) единицы	✓	
			(K+1) единицы		
			одной единицы и (K-2) нулей, единица стоит первой		
			одной единицы и (K-1) нуля, единица стоит первой		

	5	Восстановите двоичные цифры в примере, на месте которых стоит знак “*”. $1*01_2+1**_2=1*100_2$	$1001_2+101_2=11100_2$		2
			$1101_2+101_2=10100_2$		
			$1101_2+111_2=10100_2$	V	
			$1001_2+111_2=11100_2$		
			$1101_2+101_2=11100_2$		
У-5.4. Перевод чисел между системами 2 – 8 - 16	1	Шестнадцатеричное число 111 в восьмеричной системе счисления равно	7		1
			13		
			111		
			421	V	
			221		
	2	Восьмеричное число 765 в шестнадцатеричной системе счисления равно	1F5	V	1
			FA1		
			765		
			5F1		
			1AF		
	3	Значение суммы $A_{16}+1010_2$ в восьмеричной системе счисления равно	2020		1
			20		
			24	V	
			14		
			42		
	4	Сумму восьмеричных чисел $17 + 1\ 700 + 170\ 000 + 17\ 000\ 000$ перевели в шестнадцатеричную систему счисления. Найдите в шестнадцатеричной записи числа, равного этой сумме, старшую цифру (первую слева).	3	V	2
			C		
			F		
			8		
			7		
5	В системе Медуза на 1-й планете система счисления с основанием 2, а на 3-й с основанием 8. Младший брат, живущий на 1-й планете, копит деньги на звездолёт, и у него есть уже $10111010_2$ космических рублей. Старший брат, живущий на 3-й планете, посылает ему $1132_8$ космических рублей. Какая сумма будет у младшего, когда он получит деньги?	$1402_8$		2	
		$110010100_2$			
		$314_{16}$	V		
		$380_{16}$			
		$370_8$			

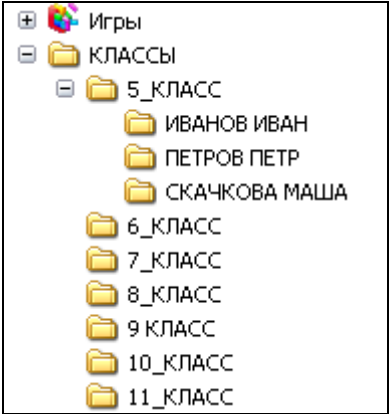
### 3.6. Тема 6. Программное обеспечение компьютера

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-6.2. Принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;	1	Какие файловые структуры существуют?	1 простые и многоуровневые	✓	1
			2 сложные, многоуровневые		
			3 сложные и простые		
			4 одноуровневые и сложные		
	2	Поставьте в соответствие каждому типу файла его расширение: а) Текстовый файл б) Архивный файл с) Исполняемые файлы д) Графические файлы 1) *.rar 2) *.exe 3) *.bmp 4) *.txt 5) *.com 6) *.gif	1. а) – 4); б) – 2); с) – 4), 5); д) – 3),6)		1
			2 а) – 5); б) – 1); с) – 3), 5); д) – 2),6)		
			3 а) – 4); б) – 2); с) – 1), 3); д) – 5),6)		
			4 а) – 4); б) – 1); с) – 2), 5); д) – 3),6)	✓	
	3	Вместо многоточия поставьте соответствующие слова. «Каталог содержит информацию о ....., хранящихся в .....,».	1 программах, оперативной памяти		1
			2 файлах, внешней памяти	✓	
			3 файлах, оперативной памяти		
			4 программах, внешней памяти		
	4	Информацию из оперативной памяти можно сохранить на внешнем устройстве в виде:	1 каталога		1
			2 программы		
3 файла			✓		
4 папки					
5	В составе каталога есть следующие файлы:	1. а) инструкция к игре – chess.txt б) файл запуска игры - chess.exe		1	

	 <p>Определите, в каком из файлов может храниться:</p> <p>а) инструкция к игре  б) файл запуска игры  в) заставка к игре  г) музыкальное сопровождение к игре</p>	<p>в) заставка к игре - chess.bmp  г) музыкальное сопровождение к игре - chess.mp3</p>		
		<p>2.  а) инструкция к игре – chess.txt  б) файл запуска игры - Schach.exe  в) заставка к игре - chess.bmp  г) музыкальное сопровождение к игре - chess.mp3</p>	V	
		<p>3.  а) инструкция к игре – chess.bmp  б) файл запуска игры - chess.exe  в) заставка к игре - chess.txt  г) музыкальное сопровождение к игре - chess.mp3</p>		
		<p>4.  а) инструкция к игре – chess.txt  б) файл запуска игры - chess.exe  в) заставка к игре - chess.mp3  г) музыкальное сопровождение к игре - chess.bmp</p>		
6	<p>В каталоге располагаются следующие файлы:</p>  <p>Какую информацию о файле top можно получить?</p>	<p>1. размер файла; файл создан с помощью графического редактора</p>		1
		<p>2. размер файла; дата создания файла</p>		
		<p>3. размер файла; файл создан с помощью графического редактора ; дата создания файла</p>		

			4. размер файла; тип файла; дата создания файла	V	
7	<p>Дано дерево иерархической файловой структуры. Заглавными буквами обозначены каталоги, строчными – имена файлов. Каталог KLASS располагается на диске C. Запишите полный путь к файлу leo.bmp</p> <pre> KLASS ├── NIKITA │   ├── RABOTA │   │   ├── IGRA │   │   └── Sport.txt │   └── IVAN │       ├── matem.txt │       ├── mari.jpg │       └── ivan.txt └── PETR     ├── SPORT     └── ANNA ── leo.bmp </pre>	1. C:\KLASS\PETR\ANNA\leo.bmp	V	1	
		2. C:\KLASS\PETR\SPORT\leo.bmp			
		3. C:\KLASS\PETR\SPORT\ANNA\leo.bmp			
		4. C:\KLASS\PETR\leo.bmp			
8	<p>Дано дерево иерархической файловой структуры. Заглавными буквами обозначены каталоги, строчными – имена файлов. Определите полный путь к файлу air.bmp</p>	1. IVAN\ALEX\air.bmp			
		2. NIKITA\ALEX\air.bmp			

		<pre> graph TD     NIKITA --- RABOTA     NIKITA --- IGRA     NIKITA --- IVAN     RABOTA --- PETR     RABOTA --- ANNA     IGRA --- Sporttxt[Sport.txt]     NIKITA --- Ritmtxt[Ritm.txt]     IVAN --- matemt[matem.txt]     IVAN --- fizikjpg[fizik.jpg]     IVAN --- ALEX     ALEX --- airbmp[air.bmp]     IVAN --- ivanivan[ivan.txt] </pre>	<p>3. NIKITA\IVAN\ALEX\air.bmp</p> <p>4. IVAN\ALEX\air.bmp</p>	V	
9	Каталог самого верхнего уровня, который не вложен ни в какой другой каталог, называют...	1. Главным каталогом		1	
		2. Корневым каталогом	V		
		3. Главным подкаталогом			
		4. Подкаталогом			
10	Продолжите предложение: «под многоуровневой файловой структурой понимают...».	1. поименованную совокупность файлов и подкаталогов		1	
		2. сложный способ организации файлов на диске.			
		3. простой способ организации файлов на диске.			
		4. иерархический способ организации файлов на диске.	V		
11	На следующем рисунке показано дерево каталогов. К какому типу файловой структуры относится такой способ организации данных?	1 одноуровневая		2	
		2 иерархическая	V		
		3 сложная			

			4 простая		
	12	Совокупность файлов на диске и взаимосвязей между ними – это...	1. файловая структура диска	V	2
			2. система каталогов на диске		
			3. система подкаталогов на диске		
			4. структура файлов и каталогов диска		
	13	Последовательность, состоящая из имен каталогов, начиная от корневого и заканчивая тем, в котором непосредственно хранится файл – это..	1. путь к нескольким вложенным каталогам на диске		2
			2. путь к каталогу на диске		
			3. путь к файлу на диске	V	
			4. путь к подкаталогу на диске		
	14	Полное имя файла <i>последовательно</i> складывается из следующих составляющих:	1. имя файла; имя логического диска; путь к файлу.		2
			2. имя логического диска; путь к файлу; имя файла.	V	
			3. имя логического диска; имя файла; путь к файлу.		

			4. имя файла; путь к файлу; имя логического диска.		
15	Файл primer.exe находится на диске D: в каталоге ZADANIE, который является подкаталогом PRAKTIK. Выберите полное имя файла.	1. D:\ZADANIE \ PRAKTIK \ primer.exe		2	
		2. D:\ PRAKTIK \ ZADANIE \ primer.exe			
		3. D:\ PRAKTIK \ ZADANIE \ primer.exe	V		
		4. D:\ ZADANIE \ primer.exe			
16	Из предложенных команд перечислите те, с помощью которых можно удалить файл, который расположен по следующему пути: E:\ ЗАНЯТИЕ \ ИВАНОВ \ практика.txt 1. Войти в каталог ЗАНЯТИЕ 2. Удалить выделенный файл 3. Войти в каталог ИВАНОВ 4. Выделить файл практика.txt 5. Сделать диск E текущим	1. 3, 1, 5, 4, 2		2	
		2. 4, 1, 3, 5, 2			
		3. 5, 1, 4, 3, 2			
		4. 5, 1, 3, 4, 2	V		
17	О типе информации(текстовая, числовая, графическая, исполняемая программа, звук и т.д. ) можно узнать:	1. По расширению файла	V	2	
		2. По имени файла			
		3. По полному имени файла			
		4. По имени каталога			
18	Дано дерево иерархической файловой структуры. Заглавными буквами обозначены каталоги, строчными – имена файлов. Определите в какой папке располагаются графические файлы?	1. В папках РАБОТА, IVAN			
		2. В папках IVAN, PETR			



	<pre> graph TD     NIKITA --- RABOTA     NIKITA --- IGRA     NIKITA --- Sporttxt[Sport.txt]     RABOTA --- IVAN     RABOTA --- matemtxt[matem.txt]     RABOTA --- fizikjpg[fizik.jpg]     RABOTA --- ivanivan[ivan.txt]     IGRA --- PETR     PETR --- SPORT     PETR --- ANNA     ANNA --- airbmp[air.bmp] </pre>	3. В папках IVAN, ANNA	V		
		4. В папках IVAN, PETR, NIKITA			
	<b>19</b>	Сопоставьте каждому из следующих файлов их возможное назначение :  A. infor.bmp            1. хранение текстовой информации B. inform_1.txt        2. хранение графической информации C. inform_2.exe        3. исполняемая программа D. inform_3.gif        4. хранение числовой информации	1. A-2, B-1, C-2, D-3		<b>2</b>
			2. A-3, B-1, C-2, D-3		
			3. A-2, B-1, C-3, D-4		
4. A-2, B-1, C-3, D-2			V		

### 3.7. Тема 7 . Компьютерные технологии обработки текстов

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-7.1. Способы представления символьной информации в	<b>1</b>	Мощность компьютерного алфавита составляет...	1    255 символов		<b>1</b>
			2    256 символов	V	
			3    128 символов		
			4    1024 символа		

памяти ЭВМ (таблицы кодировки, текстовые файлы)	2	В некоторой таблице кодировки код символа D равен 134. Какой код будет у символа A?	1. 131	V	1	
			2. 133			
			3. 135			
			4. 130			
	3	В некоторой таблице кодировки код символа L равен 143. Какой код будет у символа K?	1. 145		1	
			2. 144			
			3. 142			V
			4. 140			
	4	В таблице кодировки с помощью следующих кодов: 100 178 90 - зашифрованы некоторые символы. Среди этих символов могут быть....	1. Буквы латинского и русского алфавита	V	1	
			2. Только буквы русского алфавита			
			3. Только буквы латинского алфавита			
			4. Любые символы кроме букв			
	5	Таблица кодировки символов ставит в соответствие ...	1. Каждому символу их десятичные номера.		1	
			2. Каждому символу их двоичные коды			
			3. Каждому символу номер ячейки памяти, которую он занимает			
			4. Каждому символу их десятичные номера и двоичные коды			V
	6	Какие символы кодировочной таблицы ASCII могут быть зашифрованы кодами 121 и 255, если код символа «a» латинское равен 97; «a» русское равен 224:	1. «d» и «ю»		1	
			2. «у» латинский и «я»			V
			3. «у» русский и «я»			
			4. «w» и «ь»			
	7	Какие из следующих расширений соответствуют текстовому документу: А) *.bmp; В) *.doc; С) *.mp3; D) *.txt;	1. В, D	V	1	
			2. А,В,D			
			3. В,С,D			
			4. А,С			
8	Быстрый переход к указанному разделу текста позволяет осуществить....	1. Специальным образом организованная структура файла		1		
		2. Сложный текст				
		3. Гиперсвязь			V	
		4. Гиперссылка				
9	Текст на внешних носителях хранится в	1. Парки с файлами		1		

	виде....	2. Файла	V	
		3. Ссылки на файл		
		4. Нескольких файлов		
<b>10</b>	Сколько байтов отводится на кодирование одного символа в кодировке Unicode?	1. 3 байта		<b>1</b>
		2. 1 байт		
		3. 8 бит		
		4. 16 бит	V	
<b>11</b>	Код одного символа в памяти компьютера занимает...	1. 16 бит		<b>2</b>
		2. 8 бит	V	
		3. 2 байта		
		4. 1 байт	V	
<b>12</b>	В некоторой таблице кодировки код символа P равен 143. Что зашифровано с помощью следующей последовательности кодов: 145 146 142 143?	1. СТОР		<b>2</b>
		2. STOP	V	
		3. FTOP		
		4. NTOP		
<b>13</b>	Дан алфавит латинских букв: A B C D E F G H I J K L M N O P R S ... . Код символа M в кодировочной таблице ASCII равен 77. Какая последовательность символов соответствует слову «INFORMATIC»?	1. 73,79,70,79,82,77,65,84,73,67		<b>2</b>
		2. 73,78,70,79,82,77,65,84,73,68		
		3. 73,78,70,79,82,77,65,84,73,67	V	
		4. 73,78,70,80,82,77,65,84,73,67		
<b>14</b>	Документ какого типа может иметь расширение имени файла txt ?	1. Текстовый документ	V	<b>2</b>
		2. Документ, хранящий только числовую информацию		
		3. Документ только с рисунком		
		4. Файл с записью звукового фрагмента		
<b>15</b>	Выберите преимущества хранения текста в файлах по сравнению с бумажными носителями: А) возможность редактирования; В) меньший	1. А, В,С,Д		<b>2</b>
		2. А,С,Е	V	

		объем текста; С) передача текста по линиям связи; D) долговременное хранение; E) быстрое копирование на другие носители;	3. А,С,D		
			4. А,В,Е		
3-7.3. Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать,	16	Вставьте вместо многоточия недостающие фразы: «Гипертекст – это текст, который организован так, что его можно просматривать в .....между его отдельными.....».	1. - последовательности текстовых связей; - словами -		2
			2. последовательности смысловых связей; - словами		
			3. последовательности текстовых связей; - фрагментами		
			4. последовательности смысловых связей; - фрагментами	V	
	17	В кодировочной таблице ASCII символы с какими кодами считаются стандартными?	1. С кодами от 0 до 128		2
			2. С кодами от 127 до 255		
			3. С кодами от 0 до 127	V	
			4. С кодами от 128 до 256		
	18	В кодировочной таблице ASCII коды с какими номерами имеют специальное назначение?	1. Коды от 0 до 31	V	2
			2. Коды от 255 до 300		
			3. Коды от 10 до 31		
			4. Коды от 0 до 38		
19	В какой группе файлов представлены только текстовые документы?	1. Ivanov.doc; petrov.txt	V	2	
		2. OIia.txt; danil.txt; petr.boc			
		3. Iliа.doc; galina.txt; alex.bmp			
		4. Fiat.txt; airа.gif; prim.doc			
3-7.3. Основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать,	1	Координаты курсора текстового редактора(ТР) фиксируются ...	1. В строке состояния текстового редактора	V	1
			2. В меню текстового редактора		
			3. В окне текстового редактора		
			4. В словаре текстового редактора		
	2	Укажите одну или несколько команд. При	1. Вырезать, копировать	V	1

орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами, работа с объектами);		выполнении которых выделенный фрагмент будет находиться в буфере обмена.	2. Вставить, заменить		
			3. Вырезать, вставить		
			4. Проверить орфографию		
	<b>3</b>	Куда помещается символ соответствующий нажатой клавише, при работе ТР?	1. Символ помещается в позицию курсора, который после этого перемещается влево.		<b>1</b>
			2. Символ помещается справа от позиции курсора.		
			3. Символ помещается слева от позиции курсора.		
			4. Символ помещается в позицию курсора, который после этого перемещается вправо.	V	
	<b>4</b>	Из предложенного списка выберите основные режимы работы текстового редактора: А. Поиск В. Замена С. Копирование текста D. Ввод-редактирование Е. Вставка фрагмента F. Проверка правописания G. Работа с файлами H. Печать и помощь I. Создание нового файла	1. А, В, С, F, G, H		<b>1</b>
			2. А, В, D, F, G, I		
			3. А, В, D, F, G, H	V	
			4. А, В, D, E, G, H		
	<b>5</b>	Выберите основные начертания шрифтов, которые используют текстовые редакторы?	1. обычное; курсив; жирное начертание		<b>1</b>
			2. обычное; курсив; полужирное начертание	V	
			3. обычное; полужирный курсив; полужирное начертание		
			4. обычное; полужирный курсив; жирное начертание		
	<b>6</b>	Расположение в тексте строк(длина строки, межстрочное расстояние, выравнивание текста по краю или по середине строки); размеры полей и страниц – это...	1. Сохранение текста на внешних носителях		<b>1</b>
		2. Печать текста			
		3. Форматирование текста	V		
		4. Редактирование текста			

7	<p>Что будет находиться в буфере обмена после выполнения следующих действий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделить первый фрагмент</li> <li>2. Вырезать первый фрагмент</li> <li>3. Переместить курсор вниз на две строки</li> <li>4. Выделить второй фрагмент</li> <li>5. Копировать второй фрагмент</li> <li>6. Вставить второй фрагмент</li> </ol>	1. Второй фрагмент	V	1
		2. Первый фрагмент		
		3. Первый и второй фрагмент		
		4. Буфер обмена будет пуст		
8	<p>Выберите действия по форматированию текста, которые можно выполнять над выделенным фрагментом а:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Копирование и перенос</li> <li>B. Удаление</li> <li>C. Вставка и замена</li> <li>D. Изменение шрифта</li> <li>E. Печать</li> <li>F. Переформатирование</li> <li>G. Помощь</li> </ol>	1. A, B, D, F, E		1
		2. A, C, D, F		
		3. A, B, D, F	V	
		4. A, B, D, F, G		
9	<p>Какие объекты можно включать в текстовый документ?</p>	1. Диаграммы, списки, формулы		1
		2. Диаграммы, рисунки, формулы, таблицы		
		3. Диаграммы, иллюстрации к тексту(рисунки), формулы	V	
		4. Диаграммы, иллюстрации к тексту(рисунки), формулы, фрагменты		
10	<p>В каком виде формула, после ее вставки хранится в тексте?</p>	1. В виде файла		1
		2. В виде части строки		
		3. В виде объекта		
		4. В виде рисунка	V	
11	<p>Продолжите фразу: «Так как текстовый редактор позволяет менять шрифты, начертания, размеры, то в памяти компьютера хранятся не только коды символов, но и ....» .</p>	1. Указания на способ их кодирования.		2
		2. Указания на способ их изображения.	V	
		3. Указания на способ их хранения.		
		4. Указания на способ их вывода.		

12	Какая из предложенных команд является командой перехода к режиму работы с файлами:	1. Формат		2
		2. Сервис		
		3. Сохранить		
		4. Файл	V	
13	Выбрать действие, относящееся к форматированию текста:	1. Копирование фрагментов текста		2
		2. Проверка орфографии		
		3. Исправление опечаток		
		4. Изменение отступа красной строки	V	
14	Сколько различных начертаний шрифта можно получить, если в текстовом редакторе можно использовать только один шрифт и две кнопки для установки таких эффектов. Как полужирное начертание и курсив?	1. 8		2
		2. 4	V	
		3. 2		
		4. 10		
15	Что будет находиться в третьей строке после выполнения следующих действий: 1. Выделить первый фрагмент 2. Вырезать первый фрагмент 3. Переместить курсор вниз на третью строку 4. Выделить второй фрагмент 5. Вставить фрагмент	1. Второй фрагмент		2
		2. Первый фрагмент	V	
		3. Первый и второй фрагмент		
		4. Буфер обмена будет пуст		
16	Какие действия можно выполнять с объектом после размещения его в текстовом документе?	1. Изменять размеры; положение относительно текста; оформление рамки и подписи.	V	2
		2. Изменять размеры; положение относительно окна текстового документа; оформление заливкой и подписью.		
		3. Изменять размеры; оформление рамки, заливки, подписи.		
		4. Изменять размеры; положение относительно текста; удалять объект.		

	<b>17</b>	Выберите действия, которые нужно выполнить для вставки формул в текстовый документ?	1. Создать формулу с помощью графического редактора; вставка формулы		<b>2</b>
			2. Создать формулу с помощью встроенной сервисной программы; копировать формулы		
			3. Создать формулу с помощью встроенной сервисной программы; вставка формулы	V	
			4. Создать формулу с помощью графического редактора; копировать формулы		
	<b>18</b>	Выберите действия для вставки таблицы в текстовый документ: А. Выделить ячейки таблицы В. Выбрать команду: Таблица \ Вставить С. Копировать ячейки таблицы D. Вставить ячейки таблицы Е. Указать количество строк и столбцов F. Ввести текст в ячейки таблицы	1. А, В, С, D		<b>2</b>
			2. В, С, Е, F		
			3. А, В, Е, F		
			4. В, Е, F	V	

### 3.8. Тема 8. Графические компьютерные технологии

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-8.1. Способы представления изображений в памяти ЭВМ; понятия о	<b>1</b>	Совокупность точечных строк – это...	1. Растр	V	<b>1</b>
			2. Разрешающая способность экрана		
			3. Множество пикселей		
	<b>2</b>	Одна точка растра называется ....	1. Сеткой		<b>1</b>
			2. Пикселем	V	



пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти			3. Кодом цвета		
	3	Для получения цветного изображения на экране используется ...	1. Два базовых цвета: красный, зеленый		1
			2. три базовых цвета: красный, зеленый, синий	V	
			3. три базовых цвета: красный, желтый, синий		
	4	Каким цветом светится пиксель, на который падает электронный луч на черно-белом экране:	1. серым		1
			2. черным		
			3. белым	V	
	5	Выберите из списка устройства для ввода изображения в компьютер: 1. сканер, 2. монитор 3. мышь 4. цифровая видеокамера, 5. цифровой фотоаппарат.	1. 1,2,3		1
			2. 1,4,5	V	
			3. 1,3,5		
	6	Для кодирования синего цвета служит код 011011. Сколько цветов содержит палитра?	1. 32	V	1
			2. 64		
			3. 5		
	7	Объем видеопамяти 31, 25 Кбайт. Разрешающая способность экрана 320 X 200 пикселей. Каково максимальное количество цветов палитры?	1. 64		1
2. 32					
3. 16			V		
8	На современных дисплеях используется палитра...	1. 16 000 000 цветов	V	1	
		2. от 8 000 000 до 16 000 000 цветов			
		3. от 1 000 000 до 8 000 000 цветов			
9	Наименьшим элементом изображения на графическом экране является:	1. Курсор		1	
		2. Пиксель	V		

		3. Линия		
10	К устройствам вывода графической информации относятся:	1. Сканер		1
		2. Дисплей	✓	
		3. Мышь		
11	Для хранения информации о состоянии каждого пикселя экрана используется....	1. Оперативная память		1
		2. Видеокарта		
		3. Видеопамять	✓	
12	Разрешающую способность экрана определяет:	1. размер растра(графической сетки)	✓	2
		2. количество строк экрана		
		3. объем видеопамяти		
		4. яркость пикселей		
13	Видеоадаптер состоит из:	1. дисплейного процессора и центрального процессора		
		2. видеопамяти и центрального процессора		
		3. видеопамяти и дисплейного процессора	✓	
		4. оперативной памяти и дисплейного процессора		
14	Какого цвета неосвещенный пиксель?	1. серый		2
		2. черный	✓	
		3. нет цвета		
		4. белый		
15	Для получения двуцветного изображения на каждый пиксель необходимо выделить:	1. 8 бит видеопамяти		2
		2. 1 байт видеопамяти		
		3. 2 бита видеопамяти		
		4. 1 бит видеопамяти	✓	
16	Для хранения области экрана монитора размером 256 X 128 точек выделено 32 Кбайта видеопамяти. Определить максимальное количество цветов палитры.	1. 32		2
		2. 256	✓	
		3. 512		
		5. 8		
17	Точка графического экрана может быть окрашена в	4. 2 бита	✓	2

	один из цветов: красный, зеленый, коричневый, черный. Какой объем видеопамати будет выделен для кодирования каждого пикселя?	5. 2 байта		
		6. 3 бита		
		7. 3 байта		
18	Выберите свойства, характеризующие видеопамать: 1. энергозависимая 2. информационный объем несколько Мегабайтов 3. энергонезависимая 4. информационный объем несколько Килобайтов 5. оперативная	1. 1, 4		2
		2. 1, 4, 5		
		3. 1,2	V	
		4. 1,2,5		
19	Выберите свойства, характерные для жидкокристаллических мониторов(ЖК-монитор): 1. вес меньше, чем у ЭЛТ-мониторов(монитор на основе Электронно-Лучевой Трубки) 2. красива форма экрана 3. меньше устают глаза 4. объемная форма 5. качество изображения выше, чем у ЭЛТ-мониторов 6. плоская форма	1. 1,3,6	V	2
		2. 1,5,6		
		3. 1,2,3,6		
		4. 2,3,5,6		
20	Количество битов, необходимое для кодирования цвета – это...	1. Размер растра		2
		2. Разрешающая способность экрана		
		3. Битовая глубина цвета	V	
		4. Объем видеопамати		
21	Объем видеопамати равен:	1. Размер растра *Количество бит для кодирования палитры	V	2
		2. Размер растра *Количество байт для кодирования палитры		
		3. Количество строк экрана *Количество бит для кодирования палитры		
		4. Количество строк экрана *Количество байт для кодирования палитры		
22	Минимальный объем видеопамати хранит	1. две страницы(два кадр) изображения		2
		2. одну страницу(один кадр) изображения	V	

			3. восемь страниц изображения		
			4. три страницы изображения		
3-8.2. Какие существуют области применения компьютерной графики	1	Раздел информатики, занимающийся проблемами создания и обработки на компьютере графических изображений, называется ...	1. компьютерной рекламой		1
			2. компьютерной графикой	V	
			3. компьютерной анимацией		
	2	Выберите области применения компьютерной графики: 1. Научная графика 2. Деловая графика 3. Детская графика 4. Конструкторская графика 5. Иллюстративная графика 6. Художественная графика 7. Производственная графика 8. Растровая графика 9. Рекламная графика	1. 1,2,4,5,6,9	V	1
			2. 1,2,3,4,7,9		
			3. 1,2,5,6,8,9		
	3	Вопросами визуализации объектов научных исследований, графической обработки результатов расчетов, проведения вычислительных экспериментов занимается:	1. Художественная графика		1
			2. Деловая и научная графика		
			3. Научная графика	V	
	4	Для создания иллюстраций, диаграмм и графиков, которые более наглядно представляют различную документацию применяют ...	1. Деловую графику	V	1
			2. Деловую и научную графику		
			3. Конструкторскую графику		
	5	Для произвольного рисования и черчения применяется ...	1. Иллюстративная графика	V	1
			2. Художественная графика		
			3. Рекламная графика		
	6	Инженеры-конструкторы в своей производственной деятельности используют...	1. Деловую графику		2

			2.Производственную графику		
			3.Конструкторскую графику	V	
			4.Научную графику		
	<b>7</b>	Создание рекламных роликов, мультфильмов, компьютерных игр, видеопрезентаций – это назначение....	1.Рекламной графики		<b>2</b>
			2.Художественной графики		
			3.Иллюстративной графики		
			4.Ответы 1 и 2	V	
	<b>8</b>	Движущиеся изображения на экране получают с помощью...	1.Компьютерной графике		<b>2</b>
			2.Компьютерной анимации	V	
			3.Иллюстративной графики		
			4.Всех видов компьютерной графики		
	<b>9</b>	Специальное программное обеспечение для создания графических изображений, называется....	1.Графические пакеты	V	<b>2</b>
			2.Графическое программное обеспечение		
			3.Анимационные пакеты		
			4.Пакеты компьютерной графики		
	<b>10</b>	Выберите устройства графического вывода: 1. Графопостроитель(плоттеры), 2. Дисплей 3. Принтер 4. Сканер 5. Фотопринтер 6. Жесткий диск 7. световое перо	1.1,2,3,4,6,7		<b>2</b>
			2.1,2,4,5,6		
			3.1,2,3,5,7	V	
			4.1,2,3,4,6,7		
<b>3-8.3.</b> Типы графических редакторов; назначение основных компонентов	<b>1</b>	Графические редакторы подразделяются на:	1.Векторные, растровые, иллюстративные		<b>1</b>
			2.Растровые, художественные		
			3.Векторные, растровые	V	
	<b>2</b>	Графические файлы какого формата формируются при	1.Растрового формата	V	<b>1</b>

среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр;		вводе изображения с помощью сканера?	2. Векторного формата		
			3В зависимости от типа сканера		
	<b>3</b>	Как называется в современных графических редакторах возможность преобразования растрового изображения в векторное?	1. Преобразователь растра		<b>1</b>
			2. Векторизация	V	
			3. Архивация		
	<b>4</b>	Выберите достоинства растровой графики:	1. Малый размер файлов		<b>1</b>
			2. Легко масштабируется		
			3. Фотографическое качество	V	
	<b>5</b>	Выберите основные возможности графического редактора растрового типа: 1. - создание графического изображения 2. - редактирование числовой информации; 3. - использование цветов палитры; 4. - масштабирование; 5. - добавление и редактирование текстовой информации; 6. - добавление текста; 7. - работа с фрагментами рисунка; 8. - запись рисунков	1.1,2,4,6,7		<b>1</b>
			2.1,3,4,6,7,8	V	
			3.1,3,4,5,6,7		
	<b>6</b>	Суть растрового подхода к компьютерной графике в том, что....	1. всякое изображение рассматривается как совокупность точек разного цвета.	V	<b>1</b>
		2. всякое изображение рассматривается как совокупность точек трех базовых цветов.			
		3. всякое изображение рассматривается как совокупность пикселей.			
<b>7</b>	При векторном подходе изображение рассматривается как ...	1. Совокупность точек и разнообразных линий		<b>1</b>	
		2. Совокупность точек разного цвета			
		3. совокупность простых элементов, прямоугольников, прямых линий, закрасок и т.д.	V		
<b>8</b>	Для растровой графике графическая информация – это...	1. совокупность данных о количестве пикселей на экране		<b>1</b>	

		2. совокупность данных о кодах цветов		
		3. совокупность данных о цветах пикселей на экране	V	
9	Для векторной графики графическая информация – это....	1. данные, которые определяют все графические примитивы, составляющие рисунок и цвет пикселей		1
		2. данные, которые однозначно определяют все графические примитивы, составляющие рисунок	V	
		3. данные, которые определяют цвет пикселей на экране		
10	Выберите из списка режимы работы графического редактора: 1. работа с рисунками 2. выбор и настройка инструмента 3. выбор рабочих цветов 4. настройка палитры цветов 5. работа с внешними устройствами	1. 1,2,3,5	V	1
		2. 1,2,3,4,5		
		3. 1,2,3,4		
11	Какую информацию хранят растровые форматы графических файлов?	1. информацию о цвете каждого пикселя изображения	V	2
		2. информацию о количестве пикселей изображения		
		3. информацию о коде цветного изображения		
		4. информацию о разрешающей способности экрана		
12	Векторные форматы графических файлов хранят...	1. Информацию о цветовой гамме, составляющей изображение		2
		2. Информацию о пикселях, составляющих изображение		
		3. описания графических примитивов, составляющих изображение	V	

		4. описание кодов цветов, составляющих изображение		
13	Растровые графические редакторы называют:	1. пакетами художественной графики		2
		2. пакетами растровой графики		
		3. пакетами иллюстративной графики		
		4. программами «картинного стиля»	V	
14	Графические редакторы векторного типа называют:	1. пакетами иллюстративной графики	V	2
		2. пакетами художественной графики		
		3. пакетами растровой графики		
		4. программами «картинного стиля»		
15	Основным достоинством растровой графики считается:	1. хорошее качество при выводе на печать		2
		2. фотографическое качество изображения	V	
		3. относительно небольшой объем файла		
		4. преобразование в векторный формат		
16	К недостаткам растровой графики относят: 1. большой объем графических файлов 2. Плохое качество изображения 3. искажение изображения при масштабировании 4. Плохое качество при выводе на печать	1. 1,4		2
		2. 1,3,4		
		3. 1,2,3,4,		
		4. 1,2	V	
17	В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 4096 до 64. Во сколько раз уменьшился размер файла?	1. В 8 раз		2
		2. В 2 раза	V	
		3. В 16 раз		
		4. В 32 раза		
18	Достоинства векторной графики: 1. небольшой размер файлов; 2. фотографическое качество 3. высокое качество при печати 4. легко масштабируются	1. 2,3,4		2
		2. 2,3		
		3. 1,4	V	
		4. 1,2,4		
19	Недостатки векторного изображения: 1. имеет более низкое качество по сравнению с растровым 2. фотографическое качество	1. 1,3	V	2
		2. 2,3		
		3. 3,4		
		4. 1, 2		



	3. может исказить при печати 4. Искажения при масштабировании				
20	Поставьте в соответствие графическому изображению инструмента его название: 1   2   3   4 	Многоугольник; эллипс; прямоугольник со скругленными углами; прямоугольник; круг; окружность; ломаная линия; овал	1.1- прямоугольник со скругленными углами; 2- ломаная линия ; 3-эллипс; 4- прямоугольник		2
			2.1- прямоугольник; 2- Многоугольник; 3- эллипс; 4- прямоугольник со скругленными углами	V	
			3.1- прямоугольник со скругленными углами; 2- ломаная линия ; 3-круг; 4- овал		
			4.1- прямоугольник; 2- ломаная линия ; 3- круг; 4- овал		
21	Поставьте в соответствие графическому изображению инструмента его название: 1   2   3   4 	Кисть; линия; прямая линия; кривая; кривая линия; отрезок; ломаная линия; зигзаг; карандаш; ручка	1.1-карандаш; 2-кисть; 3- отрезок; 4-зигзаг		2
			2.1-карандаш; 2-кисть; 3- отрезок; 4-кривая линия		
			3.1-карандаш; 2-кисть; 3- отрезок; 4-кривая		
			4.1-карандаш; 2-кисть; 3- линия; 4-кривая	V	
22	Поставьте в соответствие графическому изображению инструмента его название: 1   2   3 	Установка нужного цвета; закрашивание области рисунка; выделение определенной части рисунка; Выделение только всего рисунка.	1.1,2 – выделение только всего рисунка; 2- Установка нужного цвета; 4,5 - закрашивание области рисунка		2
			2.1,3 - закрашивание области рисунка; 2- Установка нужного цвета; 4,5 - выделение определенной части рисунка		
			3.1,2 - закрашивание области рисунка; 3- Установка нужного цвета; 4,5 - выделение определенной части рисунка	V	

			4.1,2 - закрашивание области рисунка; 3- Установка нужного цвета; 4 - выделение определенной части рисунка		
--	--	--	--	--	--

### 3.9. Тема 9. Технология мультимедиа

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-9.1. Что такое мультимедиа	1	Мультимедиа – это	программы для прослушивания музыки.		1
			программы для работы с графическими изображениями.		
			программы для просмотра учебных видеофильмов.		
			интерактивные системы, направленные на объединение текста, звука, изображения и анимации.	V	
			системы, обеспечивающие работу с текстом и статическими изображениями.		
	2	На какие информационные каналы ученика воздействуют обучающие мультимедийные программы?	Зрительный, звуковой и осязательный.		1
			Зрительный и обонятельный.		
			Зрительный и вкусовой.		
			Зрительный и звуковой.	V	
			Никакие информационные каналы не используются.		
	3	Интерактивная технология, позволяющая одновременно проводить операции с неподвижными изображениями, видеофильмами, графическими образами, речевым и звуковым сопровождением, называется:	Визуализация		1
			Анимирование		
			Мультимедиа	V	
			Гипертекст		
			Рисование		
	4	Какие программы можно назвать мультимедийными?	MS Word		1
			MS Excel		
			WordPad		
			Калькулятор		
			MS PowerPoint	V	
5	Какие из перечисленных устройств обязательно	(E)		1	

		входят в состав мультимедийного компьютера? (А) модем; (В) сканер; (С) CD (DVD) дисковод; (D) сетевая карта; (Е) звуковая карта	(А),(С) (А), (В), (Е) (С), (Е) (А), (С), (Е)	V	
3-9.3. Основные типы сценариев, используемы х в компьютерны х презентациях	1	Компьютерная презентация – это	серия компьютерных рисунков.		1
			демонстрация своих знаний перед учителем.		
			чтение доклада на школьной конференции		
			плакаты на листах ватмана о новой технической разработке.		
			последовательность слайдов для показа, представления чего-либо нового с использованием всех возможных технических и программных средств	V	
	2	Компьютерные презентации бывают (выберите несколько вариантов ответа)	показательные презентации.		2
			презентации со сценарием.	V	
			интерактивные презентации.	V	
			циклические презентации.		
			непрерывно выполняющиеся презентации.	V	
	3	Какое общее свойство имеют интерактивные презентации?	Самовыполняющаяся презентация.		1
			Обязательно требуется мультимедийный проектор.		
			Управляются событиями.	V	
			Управляются докладчиком.		
			Обычно демонстрируются на разных выставках.		
	4	Отметьте только те свойства, которые присущи презентации со сценарием.	Порядок смены слайдов и время демонстрации каждого слайда определяет докладчик.	V	2
Не предусмотрен диалог с пользователем и нет ведущего.					
Пользователь сам осуществляет поиск информации, объем необходимого материала					
Показ происходит под управлением ведущего			V		

			(докладчика)		
			Такие презентации разрабатывает сам докладчик.	V	
	5	Для произвольного просмотра по смысловым связям в презентации между слайдами организуются ...	пути перемещения.		2
			пути перебрасывания.		
			гиперсвязи.	V	
			выделения.		
			Это действие невозможно.		

### 3.10. Тема 10. Сетевые технологии

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-10.2. Назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов	1	"Модем - это ..., согласующее работу ... и телефонной сети". Вместо многоточий вставить подходящие высказывания.	устройство, программы		1
			программа, компьютера		
			программное обеспечение, компьютера		
			устройство, дисковод		
			устройство, компьютера	V	
	2	Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям связи необходимо иметь	модем		V
			два модема		
			модем и специальное программное обеспечение		
			по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение	V	
			по два модема на каждом компьютере (настроенных соответственно на прием и передачу) и специальное программное обеспечение		
	3	Протокол <b>Ftp</b> служит для	передачи гипертекста		V
			передачи файлов		
управления передачей сообщений					

		запуска какой-либо программы с удаленного компьютера		
		передачи почтовых сообщений		
4	Протокол <b>http</b> служит для	передачи гипертекста	V	1
		передачи файлов		
		управления передачей сообщений		
		запуска какой-либо программы с удаленного компьютера		
		передачи почтовых сообщений		
5	При передаче растрового графического изображения размером 600x480 пикселей с помощью модема со скоростью 28800 бод было потрачено 1 мин. 20 сек. Определить количество цветов в палитре использовавшейся в этом изображении:	2		2
		8		
		256	V	
		512		
		128		
6	Протокол связи – это	список абонентов компьютерной сети		1
		программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме		
		соглашение об единой форме представления и способа пересылки сообщений	V	
		список обнаруженных ошибок в передаче сообщений		
		маршрут пересылки сообщений		
7	Какой тип линий связи, используемых в глобальных сетях, менее надежен?	спутниковая связь		2
		цифровые линии связи		
		оптоволоконные линии связи		
		выделенные линии связи		
		коммутируемые телефонные линии связи	V	
8	Разбиение файлов на части при передаче по сети и сборку их при получении обеспечивает протокол	HTTP		2
		FTP		
		IP		
		TCP	V	
		WWW		

	9	В модеме происходит:	преобразование сигнала из цифрового в аналоговый		1
			преобразование сигнала из аналогового в цифровой		
			преобразование сигнала из цифрового в аналоговый – ЦАП и обратно - АЦП	V	
			усиление сигнала без преобразования		
			фильтрация сигнала		
	10	Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:	хост-машин		2
			FTP-серверов		
			телеконференций		
			шлюзов	V	
	3-10.3. Назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;	1	Электронный почтовый ящик – это	часть оперативной памяти на почтовом сервере	
папка на жестком диске пользовательского компьютера, являющегося абонентом электронной почты					
часть оперативной памяти пользовательского компьютера, являющегося абонентом электронной почты					
раздел на жестком диске почтового сервера				V	
электронный документ в системе WWW					
2		Адресом электронной почты может быть:	info@bitnic@bitnet		1
			Иван_Иванов@psu.ru		
			www.msu.ru		
			1917@ifaran.msk.ru	V	
3		Дан адрес электронной почты sha@mega.ifara.ru. Каково доменное имя почтового сервера?	Billy@@aol.com		2
			sha		
			mega		
			ifara		
			mega.ifara.ru	V	
ru					

	4	Телеконференция - это:	средство организации и ведения телефонных разговоров		1
			процесс создания, приема и передачи WEB-страниц		
			служба копирования любых файлов с удаленного компьютера		
			обмен короткими сообщениями в чате в режиме реального времени		
			Коллективный обмен письмами в глобальных сетях по определенной тематике	V	
	5	Служба FTP в Интернете предназначена	для распространения файлов любого формата – файловых архивов	V	1
			для обмена сообщениями в реальном масштабе времени		
			для обеспечения доступа к телеконференциям		
			для обеспечения работы электронной почты		
			для запуска программ с удаленного компьютера		
3-10.4. Что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW	1	Web-браузер – это	сервер в Internet, предназначенный для поиска Web-страниц		1
			компьютер, предназначенный для хранения Web-страниц		
			программа, предназначенная для передачи почтовых сообщений		
			программа, предназначенная для создания Web-страниц		
			программа, предназначенная для просмотра Web-страниц	V	
	2	Гиперсвязь – это	связь между компьютерами в сети		2
			смысловая связь между фрагментами текстовой информации	V	
			связь компьютера с модемом		
			связь между абонентами электронной почты		
			связь между графическим файлом и текстовым		



		документом, в который вставлен рисунок из графического файла		
3	Для выхода на поисковый сервер необходимо	запустить программу Telnet		1
		запустить браузер		
		указать в адресной строке браузера адрес поискового сервера	V	
		указать в почтовой программе адрес поискового сервера		
		выйти в любую Web-страницу		
4	Сайт – это	архив почтовых сообщений		2
		программа, предназначенная для просмотра Web-страниц		
		программа, предназначенная для создания Web-страниц		
		программа, предназначенная для работы с телеконференциями		
		набор Web-страниц, принадлежащих частному лицу или организации	V	
5	WEB-сервер – это:	компьютер, расшифровывающий HTML-предложения		1
		компьютер, хранящий WEB-страницы и пересылающий их пользователям	V	
		все конструкции языка HTML		
		гипертекст		
		собрание HTML документов, объединенных в WEB-сайт		
6	Каждый компьютер, подключенный к глобальной сети Internet имеет свой уникальный	Web-адрес		2
		TCP/IP-адрес		
		IP-адрес		
		TCP-адрес		
		URL-адрес	V	
7	Что будет результатом выполнения запроса: «сеть & (Локальная   Глобальная)»	вообще о сетях		2
		о всём локальном и глобальном		

	на поисковом сервере, поддерживающем сложные запросы? Список страниц, на которых идет речь ...	о локальных сетях		V	1
		о локальных сетях, глобальных сетях или сразу об обоих			
		о локальных сетях и о глобальных сетях			
	8	Какой способ организации информации используется во всемирной паутине WWW?	цифровой		
			аналоговый		
		гипертекстовый	V		
		цифро-аналоговый			
		числовой			

### 3.11. Тема 11. Информационное моделирование

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
У-11.1. Приводить примеры натуральных и информационных моделей	1	Какие из следующих моделей являются натурными?	1 План квартиры		1
			2 Блок-схема алгоритма		
			3 Модель самолета	V	
			4 Расписание занятий		
			5 Производственный робот	V	
	2	Какая из следующих моделей не является информационной моделью?	1 Эскизы костюмов к театральному спектаклю		1
			2 Макет скелета человека	V	
			3 Географический атлас		
			4 Расписание движения поездов		
			5 Оглавление книги		
	3	Указать НЕПРАВИЛЬНУЮ тройку из ряда: «Объект – натурная модель – информационная модель»	1 Человек – манекен – выкройка		1
			2 Здание – пенопластовый макет – проект		

			3 Земной шар – глобус – карта			
			4 Ученик – табель успеваемости – фотография	✓		
			5 Корабль – деревянная модель – чертежи			
	4	В отношении "объект – информационная модель" НЕ находятся понятия:		1 Одежда - выкройка		2
				2 Движение - законы Ньютона		
				3 Лампа - свет	✓	
				4 Класс - список учеников		
				5 Жизнь человека - биография		
	5	Какими свойствами должен обладать манекен для его успешного использования в качестве модели человека?		1 Способность мыслить, разговаривать		2
				2 Способность ходить		
3 Умение закручивать болты и гайки						
4 Обеспечение внешнего сходства с человеком (форма и размер человеческого тела)				✓		
5 Умение читать						
3-11.2. Какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические)	1	Какие из моделей не относятся к графическим?	1 Схема		1	
			2 Карта			
			3 Макет	✓		
			4 Чертеж			
			5 График			
	2	Какая (-ие) из следующих моделей является вербальной (-ыми)?		1 Уравнение химической реакции: $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$		1
				2 Запись речи директора школы на аудиокассету	✓	
				3 Театральная программка	✓	
				4 Памятник на площади		
				5 Формула определения площади квадрата со стороной		

			$h: S=h^2$		
	3	Какая (-ие) форма (-ы) отображения графической модели применима для описания процессов происходящих во времени?	1 Карта 2 Таблица 3 Чертеж 4 График 5 Схема	V	2
	4	Информационной моделью, которая имеет табличную структуру, является:	1 Расписание работы врачей в поликлинике 2 Функциональная схема компьютера 3 Генеалогическое древо семьи 4 Модель компьютерной сети Интернет 5 Файловая система компьютера	V	1
	5	Из перечисленных моделей укажите математическую:	1 Формула нахождения площади круга 2 Акт о приемке работы 3 Рецепт торта 4 Программа передач 5 Отчет о деятельности предприятия		1
У-11.2. Ориентироваться в таблично-организованной информации	1	Как называется табличная информационная модель, отражающая качественный характер связей между объектами (есть дорога - нет дороги, посещает - не посещает и т.д.)?	1 Карта 2 Матрица 3 Чертеж 4 График 5 Диаграмма	V	1
	2	Двоичная матрица содержит:	1 нули и единицы 2 цифры и числа 3 единицы и двойки 4 две строки 5 два столбца	V	1

3	<p>Какие из таблиц являются матрицами? Выберите наиболее полный ответ</p> <p style="text-align: right;"><b>Таблица 1</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Фамилия</i></th> <th><i>Информатика</i></th> <th><i>Математика</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Иванов</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Петров</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>Таблица 2</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Фамилия</i></th> <th><i>Школа</i></th> <th><i>Класс</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Иванов</td> <td>Лицей 1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Петров</td> <td>Гимназия 4</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><b>Таблица 3</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Фамилия</i></th> <th><i>Дата рождения</i></th> <th><i>Место рождения</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Иванов</td> <td>01.01.1990</td> <td>Москва</td> </tr> <tr> <td>Петров</td> <td>08.03.1991</td> <td>Сочи</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Фамилия</i>	<i>Информатика</i>	<i>Математика</i>	Иванов	5	3	Петров	4	4	<i>Фамилия</i>	<i>Школа</i>	<i>Класс</i>	Иванов	Лицей 1	7	Петров	Гимназия 4	9	<i>Фамилия</i>	<i>Дата рождения</i>	<i>Место рождения</i>	Иванов	01.01.1990	Москва	Петров	08.03.1991	Сочи	1 1	V	2
		<i>Фамилия</i>	<i>Информатика</i>	<i>Математика</i>																											
		Иванов	5	3																											
		Петров	4	4																											
		<i>Фамилия</i>	<i>Школа</i>	<i>Класс</i>																											
		Иванов	Лицей 1	7																											
		Петров	Гимназия 4	9																											
		<i>Фамилия</i>	<i>Дата рождения</i>	<i>Место рождения</i>																											
		Иванов	01.01.1990	Москва																											
		Петров	08.03.1991	Сочи																											
		2 2																													
		3 3																													
		4 1 и 2																													
		5 1 и 3																													
		4	Табличная информационная модель представляет собой:	1 Систему математических формул		1																									
2 Последовательность предложений на естественном языке																															
3 Набор графиков, рисунков, чертежей, схем, диаграмм																															
4 Описание объектов (или их свойств) в виде совокупности значений, размещаемых в таблице	V																														
5 Описание иерархической структуры строения моделируемого объекта																															
5	Информационной моделью, которая имеет табличную структуру, является:	1 Файловая система компьютера		1																											
		2 Генеалогическое древо семьи																													
		3 Функциональная схема компьютера																													
		4 Расписание уроков	V																												

У-11.3. Описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев	1	Определите тип таблицы «Расписание работы поликлиники» <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>№ участка</th> <th>ПН</th> <th>ВТ</th> <th>СР</th> <th>ЧТ</th> <th>ПТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8-11</td> <td>9-12</td> <td>12-15</td> <td>16-19</td> <td>10-13</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12-15</td> <td>8-11</td> <td>15-18</td> <td>16-19</td> <td>9-12</td> </tr> </tbody> </table>	№ участка	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	1	8-11	9-12	12-15	16-19	10-13	2	12-15	8-11	15-18	16-19	9-12	5 Инструкция по сборке мебели		1																								
			№ участка	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ																																							
			1	8-11	9-12	12-15	16-19	10-13																																							
			2	12-15	8-11	15-18	16-19	9-12																																							
			1 Объект- свойство																																												
	2 Объект-объект	V																																													
	3. Матрица																																														
	4 Двоичная матрица																																														
	5 Свойство-свойство																																														
	2	Дано расписание уроков физкультуры в 9-11 классах. Определите минимальное количество учителей физкультуры при таком расписании. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Урок</th> <th>9a</th> <th>9б</th> <th>10a</th> <th>10б</th> <th>11a</th> <th>11б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </tbody> </table>	Урок	9a	9б	10a	10б	11a	11б	1							2							3							4							5							1 1		1
			Урок	9a	9б	10a	10б	11a	11б																																						
			1																																												
2																																															
3																																															
4																																															
5																																															
2 2																																															
3 3																																															
4 4	V																																														
5 5																																															
3	Таблицей, отражающей некоторый процесс, является	1 список учеников класса, составленный в начале учебного года		2																																											
		2 показания счетчика электроэнергии, снимаемые один раз в месяц в течение года	V																																												
		3 таблица умножения																																													
		4 значения температуры, измеряемой один раз в день в одно и то же время суток в течение одного месяца	V																																												
		5 свод правил поведения учащихся																																													
4	К какому типу относится таблица – информационная модель «Баскетбольная секция»: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Спорт-</th> <th>Дата</th> <th>Рост</th> <th>Вес</th> </tr> </thead> </table>	Спорт-	Дата	Рост	Вес	1 Объект- свойство	V	1																																							
		Спорт-	Дата	Рост	Вес																																										
		2 Матрица																																													
3 Объект-объект																																															

		<table border="1"> <tr> <td><i>смен</i></td> <td><i>рождения</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Иванов</td> <td>01.01.1991</td> <td>182</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Петров</td> <td>30.03.1992</td> <td>179</td> <td>71</td> </tr> </table>	<i>смен</i>	<i>рождения</i>			Иванов	01.01.1991	182	75	Петров	30.03.1992	179	71	<p>4 Двоичная матрица</p> <p>5 Свойство-свойство</p>																									
<i>смен</i>	<i>рождения</i>																																							
Иванов	01.01.1991	182	75																																					
Петров	30.03.1992	179	71																																					
5	<p>В компьютерной сети узловым является сервер, с которым непосредственно связаны все остальные. Дана следующая двоичная матрица. В ней C1, C2, C3, C4, C5 – обозначение серверов. Определите, какой сервер является узловым?</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>C1</td> <td>C2</td> <td>C3</td> <td>C4</td> <td>C5</td> </tr> <tr> <td>C1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>C5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>		C1	C2	C3	C4	C5	C1	1	0	0	0	1	C2	0	1	0	0	1	C3	0	0	1	0	1	C4	0	0	0	1	1	C5	1	1	1	1	1	<p>1 C1</p> <p>2 C2</p> <p>3 C3</p> <p>4 C4</p> <p>5 C5</p>	<p>V</p>	2
	C1	C2	C3	C4	C5																																			
C1	1	0	0	0	1																																			
C2	0	1	0	0	1																																			
C3	0	0	1	0	1																																			
C4	0	0	0	1	1																																			
C5	1	1	1	1	1																																			

### 3.12. Тема 12. Технологии хранения и поиска данных (базы данных)

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-12.2. Что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей	1	В реляционной БД информация организована в виде	1 сети		1
			2 иерархической структуры		
			3. дерева		
			4 прямоугольных таблиц	V	
			5 файла		
	2	Поле реляционной БД является	1 название таблицы		1
			2 корень дерева		
			3 дерево		
			4 столбец таблицы	V	
3	Записью реляционной базы данных является	1 дерево		1	

					2 столбец таблицы			
					3 строка таблицы	V		
					4 совокупность однотипных данных			
					5 название таблицы			
	4	Первичный ключ в реляционной базе данных служит для			1 организации новой структуры данных		1	
					2 указания типа поля			
					3 изменения ширины поля			
					4 изменения типа поля			
					5 однозначного выделения записи в базе данных	V		
	5	Выберите неверное утверждение:			1 Запись включает в себя несколько полей		1	
					2 Поле включает в себя несколько записей	V		
					3 Каждое поле БД имеет свой размер			
					4 Используются четыре основных типа поля: числовой, символьный, дата, логический			
					5 Каждое поле имеет имя			
У-12.2. Записывать условие поиска в форме логического выражения	1	Реляционная база данных «Участники олимпиад» задана таблицей:			1 Олимпиада = «математика» и Год проведения < 2006		1	
		<b>Фамилия</b>	<b>Школа</b>	<b>Место</b>	<b>Олимпиада</b>	<b>Год проведен</b>		2 Олимпиада = «математика» или Год проведения = 2006
		<b>Волков</b>	<b>Лицей 1</b>	<b>2</b>	<b>Математика</b>	<b>2007</b>		3. Олимпиада = «математика» и Год проведения > 2006 или Год проведения < 2007
		<b>Попов</b>	<b>Гимназия 2</b>	<b>3</b>	<b>Информатика</b>	<b>2005</b>		4 Олимпиада = «математика» и Год проведения < 2007
		<b>Михайлова</b>	<b>Школа № 2</b>	<b>4</b>	<b>Математика</b>	<b>2006</b>		5 Олимпиада =
		<b>Волков</b>	<b>Лицей 1</b>	<b>1</b>	<b>Информатика</b>	<b>2004</b>		
		<b>Попов</b>	<b>Школа №9</b>	<b>2</b>	<b>Информатика</b>	<b>2006</b>		
		<b>Волков</b>	<b>Лицей 1</b>	<b>4</b>	<b>Математика</b>	<b>2005</b>		
		Выбрать условие, позволяющее получить список всех участников олимпиад по математике в 2005 году.				V		



			«математика» и НЕ (Год проведения < >2005)														
2	База данных «Участники олимпиад» содержит поля <b>ФАМИЛИЯ УЧАСТНИКА, ШКОЛА, МЕСТО, ОЛИМПИАДА, ГОД ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ.</b> Выбрать условие поиска, противоположное данному: <b>Олимпиада = «информатика» ИЛИ МЕСТО &gt; 3</b>		1 НЕ (Олимпиада = «информатика») и МЕСТО >3 2 Олимпиада = «математика» и МЕСТО <= 3 3 НЕ (Олимпиада = «информатика» и МЕСТО >3) 4 НЕ (Олимпиада = «информатика») и МЕСТО <=3 5 Олимпиада = «математика» или НЕ(МЕСТО >3)	V	2												
3	База данных «Расписание самолетов» задана таблицей: <table border="1" data-bbox="564 616 1279 807"> <thead> <tr> <th><i>Аэропорт назначения</i></th> <th><i>День недели</i></th> <th><i>Время вылета</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Москва</b></td> <td><b>Суббота</b></td> <td><b>7:40</b></td> </tr> <tr> <td><b>Париж</b></td> <td><b>Среда</b></td> <td><b>7:40</b></td> </tr> <tr> <td><b>Москва</b></td> <td><b>Пятница</b></td> <td><b>17:40</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список рейсов на Москву, вылетающих по субботам не позднее 9 часов утра.</p>	<i>Аэропорт назначения</i>	<i>День недели</i>	<i>Время вылета</i>	<b>Москва</b>	<b>Суббота</b>	<b>7:40</b>	<b>Париж</b>	<b>Среда</b>	<b>7:40</b>	<b>Москва</b>	<b>Пятница</b>	<b>17:40</b>		1 Аэропорт назначения = «Москва» и День недели = «Суббота» и Время вылета >=9:00 2 Аэропорт назначения = «Москва» или День недели = «Суббота» или Время вылета >9:00 3 Аэропорт назначения = «Москва» и День недели = «Суббота» или Время вылета <=9:00 4 Аэропорт назначения = «Москва» и День недели = «Суббота» и Время вылета <=9:00 5 Аэропорт назначения = «Москва» и День недели = «Суббота» и Время вылета >9:00	V	2
<i>Аэропорт назначения</i>	<i>День недели</i>	<i>Время вылета</i>															
<b>Москва</b>	<b>Суббота</b>	<b>7:40</b>															
<b>Париж</b>	<b>Среда</b>	<b>7:40</b>															
<b>Москва</b>	<b>Пятница</b>	<b>17:40</b>															
4	Дана таблица, содержащая поля ФАМИЛИЯ, ПОЛ, ВОЗРАСТ,		1 Пол=“ж” или (Школа=1 или		1												

		ШКОЛА.				Школа=77) и Возраст=15		
		ФАМИЛИЯ	ПОЛ	ВОЗРАСТ	ШКОЛА	2 Пол="ж" и Школа=1 или Школа=77 и Возраст=15		
		Никитина	ж	13	1	3 Пол="ж" и Школа=1 И Школа=77 и Возраст=15		
		Антонов	м	10	77	4 Пол="ж" И (Школа=1 или Школа=77) И Возраст=15	V	
		Русских	ж	15	59	5 Пол="ж" и Школа=1 и Школа=77 или Возраст=15		
	Сформулировать условие поиска, дающее сведения об ученицах 1 и 77 школ в возрасте 15 лет.							
	5	Дана таблица:				1 Регистр_номер>120 (и Балл_за_тест<21 или Балл_за_тест>14)		2
		Регистр номер	Балл за тест			2 Регистр_номер>120 или Балл_за_тест<=20 или Балл_за_тест<=15		
		125	13			3 Регистр_номер>120 или Балл_за_тест>=20 и Балл_за_тест<=15		
		50	20			4 Регистр_номер<120 и Балл_за_тест>=20 и Балл_за_тест<=15		
	147	18			5 Регистр_номер>120 и Балл_за_тест<21 и Балл_за_тест>14	V		
Сформулировать условие поиска, дающее сведения об участниках тестирования, набравших от 15 до 20 баллов за тест, регистрационные номера которых больше 120.								
У-12.3. Строить таблицу истинности для логического выражения	1	В какой из строк таблицы истинности, составленной для логического выражения $\neg(X \vee Y \wedge Z)$ , допущена ошибка. Ответ представлен в формате: X Y Z Результат. И – истина, Л – ложь.				1 И И Л И	V	1
						2 И И И Л		
						3 Л Л И И		
						4 И Л И Л		
						5 Л Л Л И		
	2	Дано выражение $\neg(\neg a \vee b)$ , где $a$ и $b$ - логические величины. При выполнении какого из следующих логических высказываний данное выражение будет истинным?				1 $a$ и $b$ имеют значение ЛОЖЬ		2
						2 $a$ и $b$ имеют значение ИСТИНА		
3 ни $a$ , ни $b$ не имеют значение								

			ЛОЖЬ																		
			4 $a$ имеет значение ЛОЖЬ, $b$ - ИСТИНА																		
			5 $a$ имеет значение ИСТИНА, $b$ – ЛОЖЬ	V																	
3	Для выражения $(X \vee \neg X) \wedge Y \vee X \wedge \neg X \vee Y$ построена таблица истинности и результат записан в виде двоичного числа.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Результат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Выберите правильный ответ.</p>	X	Y	Результат	0	0		0	1		1	0		1	1		1 0001		2	
X	Y	Результат																			
0	0																				
0	1																				
1	0																				
1	1																				
			2 0101	V																	
			3 1000																		
			4 1010																		
			5 1111																		
4	Выбрать составное высказывание, имеющее ту же таблицу истинности, что и $\neg(\neg A \wedge \neg(B \vee C))$		1 $\neg A \vee \neg B \vee \neg C$		2																
			2 $(A \vee \neg B) \vee \neg C$																		
			3 $A \vee \neg B \vee \neg C$	V																	
			4 $A \vee \neg B \vee C$																		
			5 $A \vee \neg B \vee \neg C$																		
5	Дан фрагмент таблицы истинности. Какое логическое выражение соответствует результату?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> <th>Результат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	X	Y	Z	Результат	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1 $\neg X \vee Y \wedge \neg Z$		2
X	Y	Z	Результат																		
0	1	0	1																		
0	0	1	0																		
1	0	0	1																		
			2 $\neg X \wedge Y \vee Z$																		
			3 $\neg X \wedge (\neg Y \vee Z)$																		
			4 $X \vee Y \wedge \neg Z$	V																	
			5 $\neg X \vee Y \wedge Z$																		

### 3.13. Тема 13. Технологии табличных вычислений

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
З-13.1.	1	Адрес ячейки электронной таблицы - это:	имя, состоящее из номера		1

Информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации			столбца и имени строки		
			имя, состоящее из номера столбца и номера строки		
			адрес байта оперативной памяти, отведенного под ячейку		
			имя, состоящее из имени столбца и номера строки	✓	
			имя, состоящее из любой последовательности символов		
	2	Ячейка электронной таблицы называется текущей, если	клетка видна на экране		1
			в ней находится информация		
			клетка является пустой		
			клетка содержит формулу		
			в ней находится курсор	✓	
	3	Диапазон клеток электронной таблицы – это	Множество клеток, образующих область произвольной формы		1
			Множество заполненных клеток электронной таблицы		
			Множество пустых клеток электронной таблицы		
			Множество клеток, образующих область прямоугольной формы	✓	
			Множество клеток, образующих область квадратной формы		
	3	Выберите диапазон ячеек электронной таблицы, включающий 9 ячеек	A1:B6		2
			A14:C16	✓	
		A2:B6			
		B10:B19			
		A21:C22			

	4	Строки на рабочем поле электронной таблицы обозначены:	точками		1						
			латинскими буквами								
			цифрами	V							
			рисунками								
			буквами русского алфавита								
	5	Какой из перечисленных диапазонов электронной таблицы включает наибольшее количество клеток?	S83:S23		2						
			C11:F51								
			C10:D51								
			A13:B93								
			Z1:AZ51	V							
3-13.2. Типы данных в электронной таблице; правила записи формул	1	Дана формула электронной таблицы. Выберите математическую запись, соответствующую этой формуле. $=7 + 8 / 9 + 9 * 10 / 7 / 8$	$\frac{7+8}{9} + \frac{9 \cdot 10}{7 \cdot 8}$		1						
			$7 + \frac{8}{9} + \frac{9 \cdot 10}{7 \cdot 8}$	V							
			$\frac{7+8}{9} + \frac{9 \cdot 10 \cdot 7}{8}$								
			$7 + \frac{8}{9} + \frac{9 \cdot 10}{\frac{7}{8}}$								
			$\frac{7+8}{9} + \frac{9 \cdot 10 \cdot 8}{7}$								
	2	Дан фрагмент электронной таблицы. <table border="1" data-bbox="739 1037 1097 1109"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6</td> <td>=0,314E+1*2*A1</td> </tr> </table> <p>Определите, какое значение будет отображено в ячейке B1 после выхода из режима отображения формул.</p>		A	B	1	6	=0,314E+1*2*A1	формула будет воспринята как текст, и вычисления производиться не будут		1
				A	B						
			1	6	=0,314E+1*2*A1						
			12,314								
			37,68	V							
3,768											
15,14											
	3	В клетку электронной таблицы с адресом A1 заносится значение угла, заданное в градусах. Выбрать формулу, осуществляющую перевод	=A1/ПИ()/180		2						
			=A1*ПИ()*180								

		градусов в радианы. Константа $\pi$ задается с помощью функции ПИ().	180*ПИ()/A1 =A1*180/ПИ() =A1*ПИ()/180	V																					
	4	Дана числовая константа <b>12,3E+4</b> , записанная в экспоненциальной форме. Определите, какое число в традиционной форме ей соответствует.	1230 123 123000 12,3000 0,00123	V	1																				
	5	В ячейке A1 хранится значение радиуса круга. Определите, какую формулу надо поместить в ячейку B1 для вычисления его площади. Функция ПИ() в табличном процессоре Excel возвращает округленное до 15 знаков после запятой число $\pi$ .	=2*ПИ()*A1 =ПИ()*A1*2 =ПИ()A1^2 =2^A1*ПИ() =ПИ()*A1^2	V	2																				
3-13.3. Адресация относительна я и абсолютная	1	Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. В клетки C2 и D2 было скопировано содержимое клетки B2. После выхода из режима отображения формул значения клеток C2 и D2 будут равны соответственно <table border="1" data-bbox="743 774 1090 916"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>=B1+A\$1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>100</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1	1	10	20	30	2		=B1+A\$1			3		100			21 и 31 30 и 50 21 и 120 12 и 101 11 и 100	V	1
		A	B	C	D																				
	1	1	10	20	30																				
2		=B1+A\$1																							
3		100																							
2	Дана электронная таблица в режиме отображения формул. <table border="1" data-bbox="772 960 1066 1123"> <thead> <tr> <th></th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>=\$C1+C1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>=\$C2+B2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>=\$C3+B3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Содержимое клетки C2 было скопировано в клетки C3, C4 и D2. Затем содержимое C2 было очищено. Какая формула была в клетке C2 раньше?		C	D	1			2		=\$C1+C1	3	=\$C2+B2		4	=\$C3+B3		=\$B1+A1 =\$C1+B1 =\$C1+A1 =\$B1+C1 =\$C2+C1	V	1						
	C	D																							
1																									
2		=\$C1+C1																							
3	=\$C2+B2																								
4	=\$C3+B3																								
3	При копировании содержимого клетки A2 в клетки B2 и A3 в них были занесены формулы \$A1+C1 и \$A2+B2 соответственно. Что было записано в клетке A2?	=\$A\$1+B1 =\$A1+B1 =\$A1+C1	V	2																					

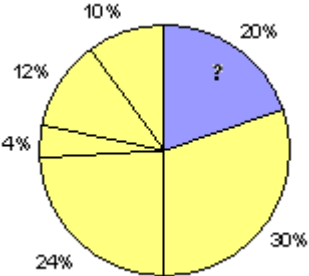
			\$A\$1+C1																										
			A1+B1																										
	4	<p>Дано исходное состояние электронной таблицы в режиме отображения формул:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>=B1*2</td> <td>=A2*2</td> </tr> </tbody> </table> <p>После выполнения команды КОПИРОВАТЬ A2:B2 в A3:B5 значения клеток A5 и B5 (в режиме отображения значений) будут равны соответственно</p>		A	B	1	2	4	2	=B1*2	=A2*2	2 и 4		2															
				A	B																								
			1	2	4																								
			2	=B1*2	=A2*2																								
			32 и 64																										
256 и 512																													
16 и 32																													
512 и 1024	V																												
	5	<p>Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. В какие клетки (A, B, C, D, E, F, G) может быть безошибочно скопировано содержимое клетки B2?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>13</td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>G</td> <td>=A1*2</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>F</td> <td>E</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	1	13	A	B	2	G	=A1*2	C	3	F	E	D	во все клетки		2								
				A	B	C																							
			1	13	A	B																							
			2	G	=A1*2	C																							
			3	F	E	D																							
B, C, D																													
B, C, D, E	V																												
A, B, G, F																													
C, D, E																													
3-13.4. Основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ	1	<p>Какие значения будут находиться в ячейках C2, C3, C4 после выполнения расчётов по заданным формулам?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12</td> <td>=КОРЕНЬ(A2)</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>324</td> <td></td> <td>=МАКС(A1:C1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>=МИН(A1:C1)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>=СРЗНАЧ(C2:C3)</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	1	12	=КОРЕНЬ(A2)	26	2	324		=МАКС(A1:C1)	3			=МИН(A1:C1)	4			=СРЗНАЧ(C2:C3)	C2=324; C3=12; C4=168		1				
				A	B	C																							
			1	12	=КОРЕНЬ(A2)	26																							
			2	324		=МАКС(A1:C1)																							
			3			=МИН(A1:C1)																							
	4			=СРЗНАЧ(C2:C3)																									
	C2=26; C3=18; C4=22																												
	C2=26; C3=12; C4=19	V																											
	C2=26; C3=12; C4=21,333																												
	C2=324; C3=12; C4=21,333																												
2	<p>Дан фрагмент электронной таблицы:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>24</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	1	1	8	5	9	2	9	5	3	15	3	7	7	9		4		24	3	6	В ячейку D4 введена формула =(A1+B2+C3)/3		2
			A	B	C	D																							
		1	1	8	5	9																							
		2	9	5	3	15																							
		3	7	7	9																								
4		24	3	6																									
В ячейку D1 введена формула =МАКС(A1:C1)																													
В ячейку B4 введена формула =СУММ(B1:B3)*5																													
В ячейку C4 введена формула	V																												

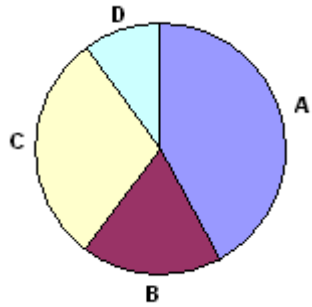
		Определить, какое из утверждений истинно для этого фрагмента таблицы?	=МИН(А2;А3;С2) В ячейку D2 введена формула =СУММ(А2:С2)																										
	3	Как нужно записать формулу суммирования диапазона ячеек от А3 до С7?	=СУММ(А3,С7) = СУММ (А3: С7) = СУММ (А3–С7) = СУММ (А3; С7) = СУММ (А3+С7)	V	1																								
	4	<p>Дан фрагмент электронной таблицы.</p> <table border="1" data-bbox="674 456 1164 719"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><b>Фамилия И.О.</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Боровин И.И</td> <td>Мастер</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Кротов И.Г.</td> <td>Нет</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Лямин Г.С.</td> <td>Мастер</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><b>Всего мастеров</b></td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какую формулу надо записать в ячейку В5 для подсчета количества мастеров?</p>		А	В	1	<b>Фамилия И.О.</b>		2	Боровин И.И	Мастер	3	Кротов И.Г.	Нет	4	Лямин Г.С.	Мастер	5	<b>Всего мастеров</b>	2	=СУММ(В4:В6) =СЧЁТЕСЛИ(В4:В6;"Мастер") =ЕСЛИ (В4:В6="Мастер"; 1;0) =СУММ(В4;В6") = ЕСЛИ (В4="Мастер"; 1;0)+ ЕСЛИ (В6="Мастер"; 1;0)	V	1						
	А	В																											
1	<b>Фамилия И.О.</b>																												
2	Боровин И.И	Мастер																											
3	Кротов И.Г.	Нет																											
4	Лямин Г.С.	Мастер																											
5	<b>Всего мастеров</b>	2																											
	5	<p>Дан фрагмент таблицы для подсчета количества дней до окончания срока годности продукта. В ячейку В1 введена функция Сегодня(), которая выводит текущую дату.</p> <table border="1" data-bbox="430 906 1294 1201"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>В</th> <th>С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Сегодня</td> <td>02.03.2011</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><b>Продукт</b></td> <td><b>Дата окончания срока годности</b></td> <td><b>Осталось дней</b></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Джем</td> <td>08.03.2011</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Сок</td> <td>23.10.2011</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Шоколад</td> <td>02.12.2012</td> <td>641</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какую формулу надо написать в ячейке С3 для подсчета оставшихся дней срока годности, чтобы ее можно было скопировать в другие строки столбца С?</p>		А	В	С	1	Сегодня	02.03.2011		2	<b>Продукт</b>	<b>Дата окончания срока годности</b>	<b>Осталось дней</b>	3	Джем	08.03.2011	6	4	Сок	23.10.2011	235	5	Шоколад	02.12.2012	641	Это сделать невозможно. =В3-\$В1 =В3-\$В\$1 =В3-В1 =В1-\$В\$3	V	2
	А	В	С																										
1	Сегодня	02.03.2011																											
2	<b>Продукт</b>	<b>Дата окончания срока годности</b>	<b>Осталось дней</b>																										
3	Джем	08.03.2011	6																										
4	Сок	23.10.2011	235																										
5	Шоколад	02.12.2012	641																										
3-13.5.	1	На складе производится уценка товара по следующему правилу: если	=ЕСЛИ(В5<=3;А5;		2																								



Логические функции. Условная функция	срок хранения товара не превышает 3-х месяцев, то стоимость товара не изменяется; если срок хранения больше 3-х, но меньше 6-ти месяцев, то происходит уценка товара в 2 раза; если срок хранения более 6-ти месяцев, то стоимость товара уменьшается еще в 3 раза от предыдущей стоимости. Выбрать выражение, вычисляющее стоимость товара в зависимости от срока хранения, если срок хранения занесен в клетку с адресом В5, а стоимость товара до уценки - в клетку с адресом А5.	ЕСЛИ(В5>6;А5/2;А5/6))		
		=ЕСЛИ(В5<=3;А5; ЕСЛИ(И(В5>3;В5<6);А5/3;А5/2))		
		=ЕСЛИ(В5<=3;А5; ЕСЛИ(И(В5>3;В5<6);А5/3;А5/2))		
		=ЕСЛИ(В5<=3;А5; ЕСЛИ(ИЛИ(В5>6;В5<3);А5/2;А5/3))		
		=ЕСЛИ(В5<=3;А5; ЕСЛИ(В5<6;А5/2;А5/6))	✓	
2	В клетку электронной таблицы с адресом D3 занесена формула: =ЕСЛИ(А3<1;"НЕТ";ЕСЛИ(НЕ(А3>1);15;"ДА")). Чему равно значение клетки D3, если значение клетки А3 равно 1?	1		1
		ДА		
		НЕТ		
		15	✓	
3	В клетку с адресом D1 занесена формула: =ЕСЛИ(И(А1>-3;А1<5);1;0). Чему может быть равно значение ячейки А1, если значение ячейки D1 равно 1?	3	✓	2
		-3		
		5		
		-4		
		6		
4	Учащиеся проходят тестирование. Если сумма баллов больше 16, но меньше 19, то ученик получает оценку 4. Выбрать условие, проверяющее получит ли тестируемый оценку 4. Сумма баллов хранится в клетке с адресом С10.	ИЛИ(С10>16;С10<19)		1
		И(С10>16;С10<19)	✓	
		ИЛИ(С10<16;С10>19)		
		И(С10<16;С10>19)		
5	Покупатели магазина пользуются 10% скидками, если покупка состоит более, чем из пяти наименований товаров или стоимость покупки превышает 100 рублей. В клетки В2 и С2 занесены количество товаров и стоимость покупки для одного покупателя. Выбрать формулу, которая будет вычислять стоимость покупки с учетом скидки.	=ЕСЛИ(И(В2>5;С2>100);С2-0,1*С2;С2)		2
		=ЕСЛИ(ИЛИ(В2>5;С2>100);С2+0,1*С2;С2)		
		=ЕСЛИ(ИЛИ(В2>5;С2>100);0,1*С2;С2)	✓	

			=ЕСЛИ(ИЛИ(B2>5;C2>100);(C2-10*C2)/100;C2)																		
			=ЕСЛИ(ИЛИ(B2>5;C2>100);C2-0,1*C2;C2)																		
3-13.6. Графические возможности табличного процессора	1	<p>Определить диапазон клеток электронной таблицы, по которому была построена данная диаграмма.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>20</td> <td>20</td> <td>25</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>15</td> <td>25</td> <td>35</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>5</td> <td>35</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	1	20	20	25	2	15	25	35	3	5	35	40	B1:B3 A3:C3 A1:C3 (ряды данных располагаются в столбцах) A1:C3 (ряды данных располагаются в строках) A1:C1		1
		A	B	C																	
1	20	20	25																		
2	15	25	35																		
3	5	35	40																		
2	<p>На основе таблицы покупок была выполнена круговая диаграмма, показывающая долю цены каждого продукта в общей стоимости.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Покупка</th> <th>Цена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Молоко</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Творог</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>Сметана</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> <p>Выберите правильные обозначения секторов.</p>	Покупка	Цена	Молоко	30	Творог	95	Сметана	65	A – сметана; B – творог; C – молоко A – сметана; B – творог; C – молоко A – молоко; B – сметана; C – творог A – творог; B – сметана; C – молоко A – сметана; B – молоко; C – творог			1								
Покупка	Цена																				
Молоко	30																				
Творог	95																				
Сметана	65																				

3	<p>Дан фрагмент электронной таблицы:</p> <table border="1" data-bbox="808 153 1032 459"> <tr><td></td><td>A</td></tr> <tr><td>1</td><td>50</td></tr> <tr><td>2</td><td>75</td></tr> <tr><td>3</td><td>60</td></tr> <tr><td>4</td><td>10</td></tr> <tr><td>5</td><td>30</td></tr> <tr><td>6</td><td>25</td></tr> </table> <p>По значениям диапазона клеток A1:A6 была построена круговая диаграмма. Определите, какой ячейке соответствует выделенный сектор (обозначенный темным цветом) на диаграмме</p> 		A	1	50	2	75	3	60	4	10	5	30	6	25	<table border="1"> <tr><td>A1</td><td>V</td></tr> <tr><td>A2</td><td></td></tr> <tr><td>A3</td><td></td></tr> <tr><td>A5</td><td></td></tr> <tr><td>A6</td><td></td></tr> </table>	A1	V	A2		A3		A5		A6		V	2
	A																											
1	50																											
2	75																											
3	60																											
4	10																											
5	30																											
6	25																											
A1	V																											
A2																												
A3																												
A5																												
A6																												
4	<p>Дан фрагмент таблицы, по которому построена круговая диаграмма.</p> <table border="1" data-bbox="618 930 1223 1018"> <tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>1</td><td>105</td><td>45</td><td>75</td><td>25</td></tr> </table> <p>Определите долю каждого сектора (в процентах).</p>		A	B	C	D	1	105	45	75	25	<table border="1"> <tr><td>A - 42%; D - 18%; C - 30%; D - 10%</td><td></td></tr> <tr><td>A - 10%; D - 18%; C - 30%; D - 42%</td><td></td></tr> <tr><td>A - 45%; D - 15%; C - 30%; D - 10%</td><td></td></tr> <tr><td>A - 45%; D - 15%; C - 30%; D - 10%</td><td></td></tr> <tr><td>A - 10%; D - 30%; C - 18%; D - 42%</td><td>V</td></tr> </table>	A - 42%; D - 18%; C - 30%; D - 10%		A - 10%; D - 18%; C - 30%; D - 42%		A - 45%; D - 15%; C - 30%; D - 10%		A - 45%; D - 15%; C - 30%; D - 10%		A - 10%; D - 30%; C - 18%; D - 42%	V	V	2				
	A	B	C	D																								
1	105	45	75	25																								
A - 42%; D - 18%; C - 30%; D - 10%																												
A - 10%; D - 18%; C - 30%; D - 42%																												
A - 45%; D - 15%; C - 30%; D - 10%																												
A - 45%; D - 15%; C - 30%; D - 10%																												
A - 10%; D - 30%; C - 18%; D - 42%	V																											

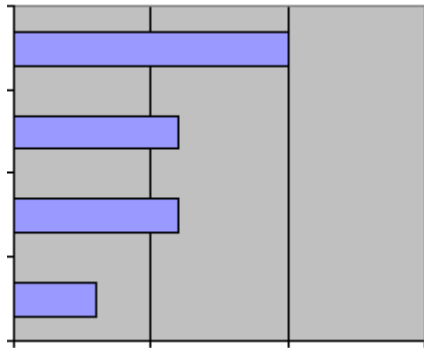


5 Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

	A	B	C	D
1	1	2	3	4
2	=A1+B1	=B1*C1	=C1*D1/2	=СУММ(A1:D1)

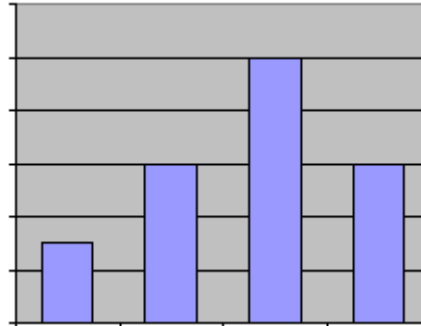
После выполнения вычислений были построены диаграммы по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму(-ы). Выберите наиболее полный ответ.

(A)



(C)

(B)



(D)

(A)

(D)

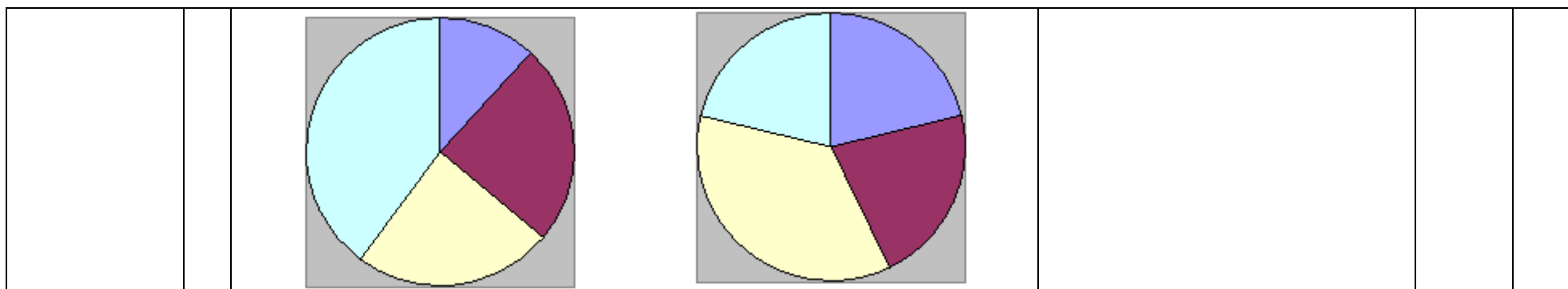
(A), (C)

(C)

(B), (D)

V



2


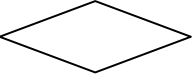



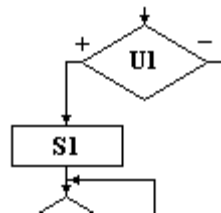
### 3.14. Тема 14. Управление и алгоритмы

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-14.4. Понятия: исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя	1	Исполнитель алгоритмов должен уметь	точно выполнять команды	✓	1
			понимать смысл алгоритма		
			трудиться «не покладая рук»		
			быть внимательным		
	2	От исполнителя алгоритмов НЕ требуется	знать команды, входящие в систему команд исполнителя		2
			понимать смысл алгоритма	✓	
			уметь точно выполнять команды		
			останавливаться, после выполнения всех команд алгоритма		
	3	Выберите верное высказывание, касающееся среды исполнителя.	для всех исполнителей средой является клетчатое поле прямоугольной формы, предназначенное для рисования		2
особенности среды исполнителя могут привести к тому, что некоторые команды алгоритма он не сможет выполнить			✓		
для работы с любым исполнителем достаточно досконально изучить среду, в которой он работает					

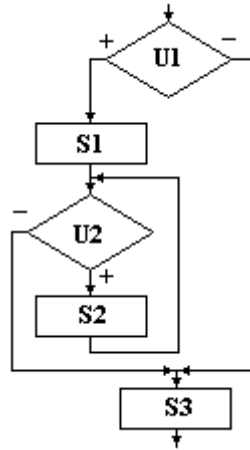
			среда исполнителя включает: меню, место для записи алгоритма и место для работы исполнителя.		
	4	Имеется исполнитель Чертежник с системой команд: вперед, налево, направо, поднять перо, опустить перо. Определить какой из приведенных алгоритмов Чертежника записан без ошибок.	вперед, вправо, вперед, влево, поднять перо, вперед		1
			направо, направо, направо, вперед, вперед, назад		
			поднять перо, влево, вперед, опустить перо, вперед		
			вперед, налево, поднять перо, опустить перо, направо	✓	
	5	Кому из приведенных субъектов не нужно знание системы команд исполнителя	программисту, составляющему алгоритм управления исполнителем		1
			самому исполнителю		
			человеку, управляющему исполнителем, например, вводящему алгоритм в память исполнителя		
			человеку, наблюдающему работу исполнителя	✓	
3-14.5. Основные свойства алгоритма	1	Понятность алгоритма означает, что он должен быть записан с помощью команд ...	понятных создателю алгоритма		1
			понятных пользователю алгоритма		
			понятных ученикам школы		
			из системы команд исполнителя	✓	
	2	Конечность алгоритма означает, что	в нем должен присутствовать оператор вывода результата		1
			результат должен быть получен за конечное число шагов	✓	
			в нем должно присутствовать ключевое слово, означающее конец алгоритма		
			он должен быть применим для решения всех задач данного типа		
	3	Алгоритм - это	правила выполнения определенных действий		1
			понятное и точное предписание исполнителю выполнить конечную последовательность команд, приводящую от исходных данных к искомому результату	✓	
набор команд для компьютера					

			протокол работы компьютерной сети		
	4	Точность алгоритма означает, что	каждая команда алгоритма должна быть записана в формализованном виде		2
			алгоритм должен завершиться за конечное число шагов		
			каждая команда алгоритма должна быть взята из системы команд исполнителя и в точности соответствовать по написанию		
			каждая команда алгоритма должна определять однозначное действие исполнителя	√	
	5	Дискретность алгоритма означает, что	алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельно выполняемых шагов	√	2
			команды, встречающиеся в алгоритме должны входить в систему команд исполнителя		
			алгоритм должен привести к требуемому результату, за конечный промежуток времени		
			в алгоритме не должно быть двояко истолковываемых команд		
3-14.6. Способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык	1	Элемент блок-схемы алгоритма, изображённый на рисунке, используется для обозначения: 	выполнения операция		1
			начала и конца алгоритма	√	
			вызова вспомогательного алгоритма		
			ввода и вывода данных		
	2	Элемент блок-схемы алгоритма, изображённый на рисунке, используется для обозначения: 	простой команды	√	1
			проверки условия		
			ввода и вывода данных		
			вызова вспомогательного алгоритма		

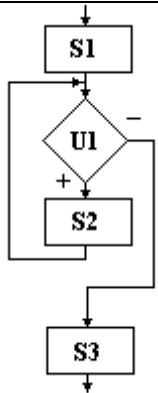
3	<p>Элемент блок-схемы алгоритма, изображённый на рисунке, используется для обозначения:</p> 	начала и конца алгоритма		1
		проверки условия		
		описания цикла		
		вызова вспомогательного алгоритма	✓	
4	<p>Элемент блок-схемы алгоритма, изображённый на рисунке, используется для обозначения:</p> 	начала или конца алгоритма		1
		ввода и вывода данных		
		обращения к вспомогательному алгоритму		
		проверки условия	✓	
5	<p>Элемент блок-схемы алгоритма, изображённый на рисунке, используется для обозначения:</p> 	простой команды		1
		начала или конца алгоритма		
		ввода или вывода данных	✓	
		обращения к вспомогательному алгоритму		
6	<p>Выбрать фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке, соответствующий блок-схеме (U1, U2 – некоторые условия; S1, S2, S3 – некоторые операторы):</p>	<b>если U1 то</b> S1 <b>пока U2, повторять</b> <b>нц</b> S2 <b>кц</b> <b>иначе</b> S3 <b>кв</b>		2
		<b>если U1 то</b> S1		

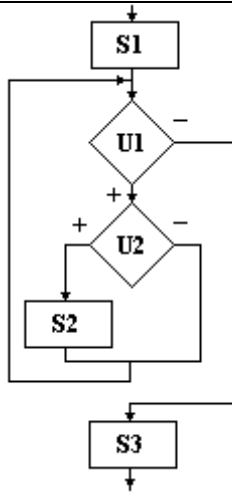




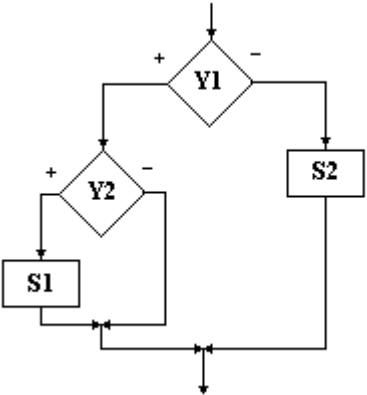


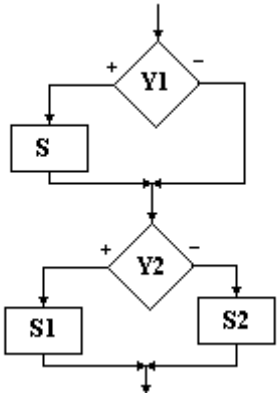
		если U2 то S2 иначе S3 кв кв	
		если U1 то S1 пока U2, повторять нц S2 кц S3 кв	
		если U1 то S1 пока U2, повторять нц S2 кц кв S3	V
7	Выбрать фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке, соответствующий блок-схеме: (U1 – некоторое условие, S1,S2,S3 - некоторые операторы)	S1 если U1 то S2 иначе S3	2

		<p><b>кв</b></p> <p>S1 <b>пока U1, повторять</b> <b>нц</b> S2 <b>кц</b> S3</p> <p>S1 <b>если U1 то</b> S2 <b>кв</b> S3</p> <p>S1 <b>если U1 то</b> <b>пока U1, повторять</b> <b>нц</b> S2 <b>кц</b> <b>иначе</b> S3 <b>кв</b></p>	<p>V</p>	
8	<p>Выбрать фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке, соответствующий блок-схеме: (U1,U2 - некоторые условия, S1,S2,S3 – некоторые операторы)</p>	<p>S1 <b>если U1 то</b> <b>если U2 то</b> S2 <b>кв</b></p>		2

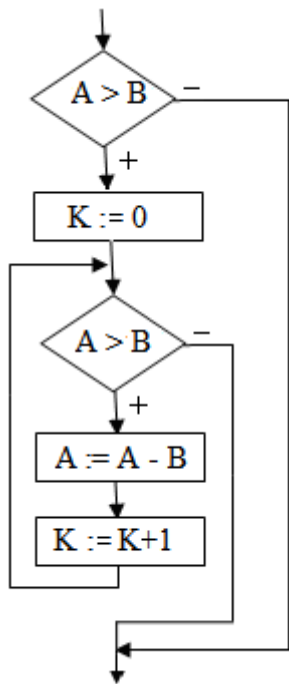


<p><b>кв</b> S3</p>		
<p>S1 <b>если U1 то</b>   <b>если U2 то</b>     S2   <b>кв</b> <b>иначе</b>     S3 <b>кв</b></p>		
<p>S1 <b>пока U1, повторять</b> <b>нц</b>   <b>если U2 то</b>     S2   <b>кв</b> <b>кц</b> S3</p>	V	
<p>S1 <b>если U1 то</b>   <b>пока U1, повторять</b>   <b>нц</b>     <b>если U2 то</b>       S2     <b>кв</b>   <b>кц</b> <b>иначе</b></p>		

		<p>S3</p> <p><b>кв</b></p>		
9	<p>Выбрать фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке, соответствующий блок-схеме: (Y1,Y2 - некоторые условия, S1,S2 – некоторые операторы)</p> 	<p><b>если Y1 то</b></p> <p>    <b>если Y2 то</b></p> <p>        S1</p> <p>    <b>кв</b></p> <p><b>иначе</b></p> <p>    S2</p> <p><b>кв</b></p>	V	2
		<p><b>если Y1 то</b></p> <p>    <b>если Y2 то</b></p> <p>        S1</p> <p>    <b>кв</b></p> <p><b>кв</b></p> <p>S2</p>		
		<p><b>если Y1 то</b></p> <p>    S2</p> <p><b>иначе</b></p> <p>    <b>если Y2 то</b></p> <p>        S1</p> <p>    <b>кв</b></p> <p><b>кв</b></p>		
		<p><b>если Y1 то</b></p> <p>    <b>если Y2 то</b></p> <p>        S1</p> <p>    <b>иначе</b></p>		

		<p>S2</p> <p><b>кв</b></p> <p><b>кв</b></p>	
10	<p>Выбрать фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке, соответствующий блок-схеме: (Y1, Y2 - некоторые условия, S, S1, S2 – некоторые операторы)</p>	<p><b>если Y1 то</b></p> <p>S</p> <p><b>кв</b></p> <p><b>если Y2 то</b></p> <p>S1</p> <p><b>кв</b></p> <p>S2</p>	2
	 <pre> graph TD     Start(( )) --&gt; Y1{Y1}     Y1 -- + --&gt; S[S]     Y1 -- - --&gt; Join1(( ))     S --&gt; Join1     Join1 --&gt; Y2{Y2}     Y2 -- + --&gt; S1[S1]     Y2 -- - --&gt; S2[S2]     S1 --&gt; Join2(( ))     S2 --&gt; Join2     Join2 --&gt; End(( ))   </pre>	<p><b>если Y1 то</b></p> <p>S</p> <p><b>иначе</b></p> <p><b>если Y2 то</b></p> <p>S1</p> <p><b>иначе</b></p> <p>S2</p> <p><b>кв</b></p> <p><b>кв</b></p>	
		<p><b>если Y1 то</b></p> <p>S</p> <p><b>если Y2 то</b></p> <p>S1</p> <p><b>иначе</b></p> <p>S2</p> <p><b>кв</b></p> <p><b>кв</b></p>	

			<b>если Y1 то</b> S <b>кв</b> <b>если Y2 то</b> S1 <b>иначе</b> S2 <b>кв</b>	V	
3-14.7. Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов	1	Цикл с предусловием выполняется пока	условие цикла истинно	V	1
			условие цикла ложно		
			счетчик цикла не достигнет граничного значения		
			его не прервет пользователь		
	2	Выберите команду неполного ветвления	<b>если A&gt;M</b> <b>то M:=A</b> <b>кв</b>	V	1
			<b>если A&gt;M</b> <b>то M:=A</b> <b>иначе M:=B</b> <b>кв</b>		
			<b>если A&gt;M</b> <b>то M:=A</b>		
			<b>если A&gt;M</b>		
	3	Фрагмент алгоритма представлен блок-схемой. Определите, сколько в нем циклов и ветвлений	циклов – 1, ветвлений - 1	V	1
циклов – 2, ветвлений - 0					
циклов – 0, ветвлений - 2					

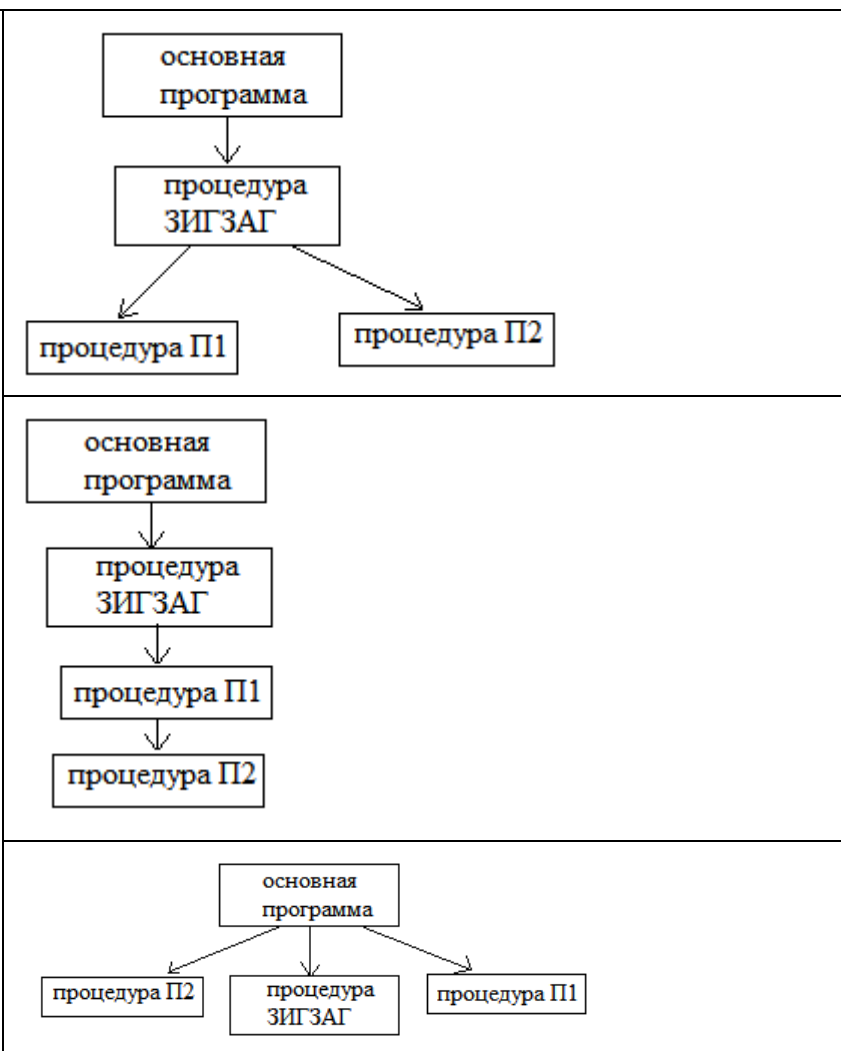


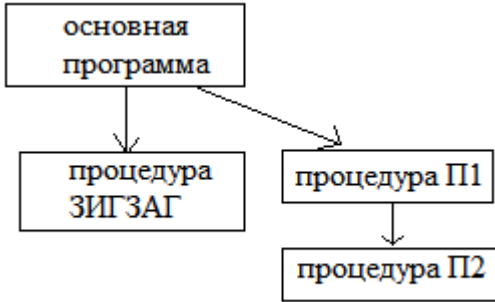
циклов – 1, ветвлений - 2

4	<p>Определить, что будет выведено на печать при выполнении следующего фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке, если введены значения: 4 3 2 1.          ввод A,B,C,D          X:=A          A:=D          D:=C          C:=B          B:=X          вывод A,B,C,D</p>	3 2 1 4		1
		1 4 3 2	V	
		4 3 2 1		
		1 2 3 4		

	5	<p>Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке:  <math>P:=1</math>  <math>A:=1</math>  <b>пока</b> <math>P&lt;16</math>, <b>повторять</b>  <b>нц</b>  <math>A:=2*A</math>  <math>P:=P*A</math>  <b>кц</b>          Определите, сколько раз выполнится тело цикла.</p>	<p>3 4 бесконечно много раз 0</p>	V	2
<p>3-14.8.          Назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод</p>	1	<p>Дана программа для учебного графического исполнителя:  <b>программа</b> СЛОВО  <b>нач</b> <b>сделай</b> П1  <b>сделай</b> П1  <b>кон</b>  <b>процедура</b> П1  <b>нач</b> <b>сделай</b> П3 <b>поворот поворот</b>  <b>прыжок прыжок поворот</b>  <b>поворот поворот</b>  <b>кон</b>  <b>процедура</b> П3  <b>нач</b> <b>шаг шаг поворот прыжок</b>  <b>поворот шаг шаг поворот шаг</b>  <b>кон</b>          Известно, что при написании программы использовался метод пошаговой детализации. Сколько шагов детализации выполнил программист?</p>	<p>1 2 3 4</p>	V	1



2	<p>Дана программа для учебного графического исполнителя:  <b>программа</b> Орнамент  <b>нач</b>  <b>пока</b> впереди не край <b>повторять</b>  <b>нц</b>  <b>сделай</b> ЗИГЗАГ  <b>кц</b>  <b>кон</b>  <b>процедура</b> ЗИГЗАГ  <b>нач</b> <b>сделай</b> П2 <b>сделай</b> П2  <b>сделай</b> П1 <b>сделай</b> П1  <b>кон</b>  <b>процедура</b> П1  <b>нач</b>  <b>шаг</b> <b>поворот</b> <b>поворот</b> <b>поворот</b>  <b>кон</b>  <b>процедура</b> П2  <b>нач</b>  <b>шаг</b> <b>поворот</b>  <b>кон</b>  Определите иерархию вызова процедур.</p>	 <p>The first flowchart shows a top-down structure: 'основная программа' calls 'процедура ЗИГЗАГ', which in turn calls both 'процедура П1' and 'процедура П2'.</p> <p>The second flowchart shows a sequential structure: 'основная программа' calls 'процедура ЗИГЗАГ', which calls 'процедура П1', which then calls 'процедура П2'.</p> <p>The third flowchart shows a parallel structure: 'основная программа' calls three separate procedures: 'процедура П2', 'процедура ЗИГЗАГ', and 'процедура П1'.</p>	V	1
---	---	---	---	---

		 <pre> graph TD     A[основная программа] --&gt; B[процедура ЗИГЗАГ]     A --&gt; C[процедура П1]     C --&gt; D[процедура П2] </pre>		
3	<p>Дана программа для учебного графического исполнителя:</p> <p><b>программа</b> Орнамент</p> <p><b>нач</b></p> <p>    <b>сделай</b> ЗИГЗАГ</p> <p>    <b>сделай</b> ЗИГЗАГ</p> <p>    <b>сделай</b> ЗИГЗАГ</p> <p><b>кон</b></p> <p><b>процедура</b> ЗИГЗАГ</p> <p><b>нач</b> <b>сделай</b> П2 <b>сделай</b> П2</p> <p>    <b>сделай</b> П1 <b>сделай</b> П1</p> <p><b>кон</b></p> <p><b>процедура</b> П1</p> <p><b>нач</b></p> <p>    <b>шаг</b> <b>поворот</b> <b>поворот</b> <b>поворот</b></p> <p><b>кон</b></p> <p><b>процедура</b> П2</p> <p><b>нач</b></p> <p>    <b>шаг</b> <b>поворот</b></p> <p><b>кон</b></p> <p>Определите, сколько в ней описаний вспомогательных</p>	<p>описаний - 3, обращений - 7</p> <hr/> <p>описаний - 7, обращений - 3</p> <hr/> <p>описаний - 2, обращений - 4</p> <hr/> <p>описаний - 4, обращений - 2</p>	V	1

	алгоритмов и сколько обращений к ним.			
4	Требуется сформировать изображение четырех квадратов со стороной 1 шаг на расстоянии 1 шаг по горизонтали друг от друга. Для решения этой задачи программист сначала написал процедуру КВАДРАТ, которая умеет рисовать 1 квадрат. Далее он написал процедуру ДВА, которая умеет рисовать два квадрата на расстоянии 1 шаг друг от друга и в ней использовал обращение к процедуре КВАДРАТ. И наконец, он написал основную программу, в которой дважды обращался к процедуре ДВА и тем самым решил поставленную задачу. Какой метод программирования он использовал в своей работе?	метод программирования сверху вниз		2
		метод пошаговой детализации		
		метод программирования снизу вверх	V	
		метод детального программирования		
5	Требуется сформировать изображение четырех квадратов со стороной 1 шаг на расстоянии 1 шаг по горизонтали друг от друга. Для решения этой задачи программист сначала написал основную программу следующего	метод программирования сверху вниз	V	2
		метод программирования снизу вверх		
		метод сборочного программирования		
		метод библиотечного программирования		

		<p>вида:  <b>программа ЧЕТЫРЕ</b>  нач  <b>сделай КВАДРАТ</b>  <b>сделай ПЕРЕХОД</b>  <b>сделай КВАДРАТ</b>  <b>сделай ПЕРЕХОД</b>  <b>сделай КВАДРАТ</b>  <b>сделай ПЕРЕХОД</b>  <b>сделай КВАДРАТ</b>  <b>кон</b>  После чего написал процедуры  КВАДРАТ и ПЕРЕХОД. Какой метод  программирования он использовал в  своей работе?</p>			
3-14.9. Понятие величины: константа, переменная, тип, присваивание значения переменной	1	Укажите информационный объект, который НЕ может являться величиной.	число		1
			строка символов		
			таблица		
			оператор присваивания	✓	
	2	Что из перечисленного НЕ является названием типа величины?	числовой		1
			программный	✓	
			символьный		
			логический		
	3	В каком из следующих выражений отсутствуют константы? (A) constanta*constanta (B) X-Y+2 (C) 3.1415926*2	(A)	✓	1
			(B),(C)		
			(C)		
			(B)		

	4	Выберите оператор присваивания, записанный без ошибок.	A+B:=C		1
			Zeta:=Beta	✓	
			5:=2+3		
			X:=Y:=Z		
	5	Определить, что будет выведено на печать при выполнении следующего фрагмента алгоритма на учебном алгоритмическом языке: X:=2 X:=X*X X:=X*X*X вывод X	64	✓	2
			8		
			16		
			24		
У-14.1. При анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи	1	При каком управлении учитель является объектом управления?	Управление, нацеленное на повышение статуса школы, инициированное директором.	✓	1
			Управление, нацеленное на повышение успеваемости учащихся, осуществляемое в рамках одного класса.		
			Управление, связанное с координацией действий при подготовке внеклассного мероприятия, инициированное учителем		
			Управление, связанное с вводом оценок успеваемости в электронный дневник		
	2	Дан алгоритм управления: ПРОВЕРИТЬ ДИКТАНТ И ПОДСЧИТАТЬ КОЛИЧЕСТВО ОШИБОК ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК БОЛЬШЕ 4, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 2	управление без обратной связи		1
			управление с обратной связью	✓	
			автоматическое программное управление		
			полуавтоматическое программное управление		

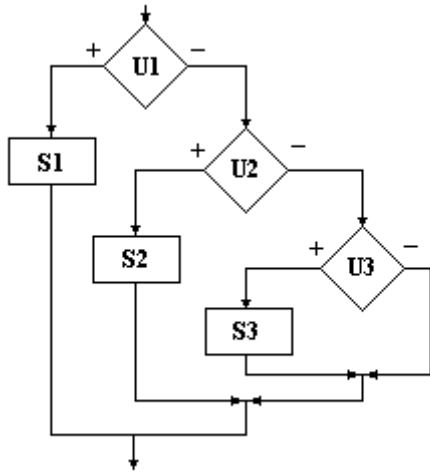
	<p>ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК РАВНО 3 ИЛИ 4, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 3  ЕСЛИ ЧИСЛО ОШИБОК РАВНО 1 ИЛИ 2, ТО ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 4  В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПОСТАВИТЬ ОЦЕНКУ 5  Какой тип управления здесь имеет место?</p>			
3	<p>Звонок будильника работает по следующему алгоритму:  ЕСЛИ ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ СОВПАДАЕТ СО ВРЕМЕНЕМ, УСТАНОВЛЕННЫМ НА БУДИЛЬНИКЕ:  1) ИЗДАТЬ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ.  2) УСТАНОВИТЬ СЧЕТЧИК КОЛИЧЕСТВА ПРОЗВУЧАВШИХ СИГНАЛОВ РАВНЫМ 1.  3) ПОКА НЕ НАЖАТА КЛАВИША «ОК», ЛИБО ПОКА КОЛИЧЕСТВО ПРОЗВУЧАВШИХ СИГНАЛОВ МЕНЬШЕ 10, ПОВТОРЯТЬ КАЖДЫЕ 7 МИНУТ  3.1) ИЗДАТЬ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ  3.2) УВЕЛИЧИТЬ КОЛИЧЕСТВО ПРОЗВУЧАВШИХ СИГНАЛОВ НА 1  Определите, какие алгоритмические конструкции использовались в данном алгоритме управления. Выберите наиболее полный ответ.</p>	<p>ветвление</p> <p>цикл</p> <p>ветвление и цикл</p> <p>вспомогательные алгоритмы</p>	V	2
4	<p>При дрессировке собаки хозяин использует команду «ЛЕЖАТЬ».</p>	<p>(A), (B), (D)</p> <p>(A), (C), (D)</p>	V	1

	<p>Если собака выполнила команду, то хозяин дает ей кусочек сахара. Если команда не выполнена, то хозяин повторяет команду голосом и добавляет известные собаке жесты. Если собака устала, то хозяин прекращает занятия. Выберите ту информацию, которая передается по линии обратной связи при таком управлении.</p> <p>(A) собака легла  (B) собака съела кусочек сахара  (C) собака не легла  (D) собака устала  (E) собака села</p>	(A), (B), (C), (D), (E)		
		(A), (D)		
5	<p>Выберите из приведенных процессов управления те, которые осуществляются без использования обратной связи.</p> <p>(A) Милиционер-регулирующий управляет движением автомобилей на дороге.  (B) Лампочка с датчиком движения осуществляет освещение подъезда: если датчик улавливает движение, то лампочка загорается, если датчик в течение 5 минут показывает, что движения нет, то лампочка гаснет.  (C) Светофор управляет движением автомобилей на дороге.  (D) Водитель управляет движением</p>	(C)		2
		(A),(D)		
		(A), (B), (C), (E)		
		(B), (C), (E)	V	

		троллейбуса. (Е) Автоответчик на телефоне воспроизводит запись голоса владельца и осуществляет запись оставляемых сообщений.			
У-14.2. Пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке	1	Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке: A:=11 <b>пока</b> A>10, <b>повторять</b> <b>нц</b> A:=A+1 B:=A*2 <b>кц</b> Выбрать верное утверждение:	тело цикла не выполнится ни разу		1
			тело цикла выполнится 1 раз		
			тело цикла будет выполняться бесконечно много раз	√	
			тело цикла выполнится 10 раз		
	2	Определите, что будет выведено на экран при выполнении следующего фрагмента алгоритма на алгоритмическом языке, если введены значения 2, 0.5, 3.0 ввод A, B, C K := A <b>Пока</b> K < B, <b>повторять</b> <b>нц</b> K := K + C <b>кц</b> ; K := K + B вывод K	алгоритм «зациклится»		1
			5,5		
			2		
			2,5	√	
	3	Определите значения переменных s и i после выполнения фрагмента алгоритма на алгоритмическом языке: s := 0	s = 13    i = 1		2
s = 14    i = 2					
s = 13    i = 2			√		

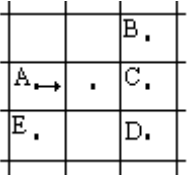


	<pre> i := -3 <b>пока</b> i &lt; 2, <b>повторять</b>   <b>нц</b> <b>если</b> i &lt; 0 <b>то</b> a := i * i     <b>иначе</b> a := i - 1   <b>кв</b>     s := s + a     i := i + 1   <b>кц</b> </pre>	s = 0 i = -3		
4	<p>Определите значения переменных i и s после выполнения фрагмента алгоритма на алгоритмическом языке:</p> <pre> s := 0 i := 5 <b>пока</b> i &gt; 0, <b>повторять</b>   <b>нц</b>     s := s + i     i := i - 1   <b>кц</b> </pre>	s = 14 i = -1 s = 15 i = 0 s = 15 i = 5 s = 10 i = 0	V	2
5	<p>Дана блок-схема алгоритма. U1, U2, U3 – обозначают некоторые условия, а S1, S2, S3 – операторы. Выберите логическое выражение, задающее условие, при котором будет выполняться оператор S3.</p>	U1 = ЛОЖЬ ИЛИ U2 = ЛОЖЬ ИЛИ U3 = ИСТИНА U3 = ИСТИНА U1 = ЛОЖЬ И U2 = ЛОЖЬ И U3 = ИСТИНА U1 = ЛОЖЬ И U2 = ЛОЖЬ ИЛИ U3 = ИСТИНА	V	2



6	<p>Определите значение переменной S после выполнения фрагмента алгоритма, соответствующего блок-схеме:</p> <pre>       graph TD         Start(( )) --&gt; Init[a:=1 b:=1]         Init --&gt; Cond{a+b&lt;10}         Cond -- "+" --&gt; A[a:=a+1]         A --&gt; B[b:=b+a]         B --&gt; S[s:=a+b]         S --&gt; Cond         Cond -- "-" --&gt; End(( ))     </pre>	<p>9</p> <p>20</p> <p>6</p> <p>14</p>	<p>1</p> <p>V</p>	
У-14.3. Выполнить	1	<p>На ленте напечатаны цифры. Исполнитель "Арифмометр" умеет</p>	<p>1 раз команда "←"</p> <p>9 раз команда "+"</p>	2

трассировку алгоритма для известного исполнителя

	<p>выполнять только две команды: “←” – передвинуться на одну цифру влево и “+” – изменить текущую цифру (увеличить на 1). Цифра 9 заменяется на 0 0 – на 1. На ленте напечатано 2307, “Арифмометр” находится над цифрой 7. Выберите алгоритм, позволяющий уменьшить число 2307 на 10.</p>	<p>10 раз команда “+” 1 раз “←” 1 раз команда “+”</p>		
		<p>1 раз команда “←” 9 раз команда “+” 1 раз “←” 10 раз команда “+”</p>		
		<p>1 раз команда “←” 9 раз команда “+” 1 раз команда “←” 9 раз команда “+”</p>	V	
2	<p>Учебный графический исполнитель (ГРИС) находится в точке А, направление вправо.</p>  <p>В какой точке он закончит движение после выполнения следующего алгоритма:</p> <p><b>программа</b> Работа <b>нач</b> <b>шаг</b> <b>сделай ТРИ</b> <b>шаг</b> <b>поворот</b> <b>поворот</b></p>	B		1
		C	V	
		D		
		E		

	<p><b>прыжок</b>  <b>сделай ТРИ</b>  <b>шаг</b>  <b>кон</b>  <b>процедура ТРИ</b>  <b>нач</b>  <b>поворот поворот поворот</b>  <b>кон</b></p>			
3	<p>Что будет изображено учебным графическим исполнителем (ГРИС) после выполнения приведенной ниже программы, если вначале своей работы он находился в центре поля и имел направление вниз?  <b>программа РИС</b>  <b>нач</b>  <b>сделай СИМВОЛ</b>  <b>кон</b>  <b>процедура СИМВОЛ</b>  <b>нач</b>  <b>сделай ЛИНИЯ</b>  <b>поворот</b>  <b>прыжок</b>  <b>прыжок</b>  <b>поворот</b>  <b>сделай ЛИНИЯ</b>  <b>поворот</b>  <b>прыжок</b>  <b>поворот</b>  <b>шаг</b>  <b>поворот</b>  <b>шаг</b>  <b>кон</b></p>	<p>Н</p>		1
		<p>Ч</p>	V	
		<p>Н</p>		
		<p>Ч</p>		

	<p><b>процедура ЛИНИЯ</b>  <b>нач</b>  <b>шаг шаг</b>  <b>кон</b></p>			
4	<p>Что будет изображено учебным графическим исполнителем (ГРИС) после выполнения приведенной ниже программы, если вначале своей работы он находился в центре поля и имел направление вниз?  <b>программа</b> Рисунок  <b>нач</b>  <b>сделай РИС</b>  <b>сделай РИС</b>  <b>кон</b>  <b>процедура РИС</b>  <b>нач</b>  <b>поворот</b>  <b>шаг</b>  <b>поворот</b>  <b>поворот</b>  <b>поворот</b>  <b>шаг</b>  <b>шаг</b>  <b>кон</b></p>	<p>прямоугольник с горизонтальной стороной – 2 шага и вертикальной стороной – 1 шаг</p> <p>прямоугольник с горизонтальной стороной – 1 шаг и вертикальной стороной – 2 шага</p> <p>две ступени лестницы с высотой равной 2 шагам и шириной – 1 шаг</p> <p>две ступени лестницы с высотой равной 1 шаг и шириной – 2 шага</p>	<p>√</p>	1
5	<p>Что будет изображено учебным графическим исполнителем (ГРИС) после выполнения приведенной ниже программы, если вначале своей работы он находился в левом верхнем углу и имел направление вниз?  <b>программа</b> Обход  <b>нач</b></p>	<p>левый верхний угол, направление – вверх</p> <p>правый верхний угол, направление – вниз</p> <p>левый нижний угол, направление – вниз</p> <p>правый верхний угол, направление – вверх</p>	<p>√</p>	2

	<p>сделай ПРОГУЛКА сделай ПРОГУЛКА поворот поворот кон процедура ПРОГУЛКА нач поворот пока впереди не край <b>повторять</b> нц прыжок кц кон</p>			
6	<p>Что будет изображено учебным графическим исполнителем (ГРИС) после выполнения приведенной ниже программы, если вначале своей работы он находился в левом верхнем углу и имел направление вниз? <b>программа Загадка</b> нач пока впереди не край <b>повторять</b> нц <b>сделай ПУТЬ</b> поворот прыжок поворот кц кон процедура ПУТЬ нач пока впереди не край <b>повторять</b> нц шаг кц кон</p>	<p>начертит рамку по периметру поля и остановится</p> <p>начертит две горизонтальные линии вдоль верхней границы с шагом 1 и остановится</p> <p>расчертит поле вертикальными линиями с шагом 1 и остановится</p> <p>будет чертить две вертикальные линии вдоль левой границы (расстояние между линиями - 1 шаг), не останавливаясь</p>		2

	7	<p>Что будет изображено учебным графическим исполнителем (ГРИС) после выполнения приведенной ниже программы, если вначале своей работы он находился в левом верхнем углу и имел направление вниз?</p> <p><b>программа Дело</b></p> <p><b>нач</b></p> <p><b>пока</b> впереди не край <b>повторять</b></p> <p><b>нц шаг</b></p> <p><b>если</b> впереди край <b>то</b></p> <p><b>поворот поворот</b></p> <p><b>кв</b></p> <p><b>кц</b></p> <p><b>кон</b></p>	<p>начертит рамку вдоль границ и остановится</p> <p>будет чертить рамку вдоль границ, не останавливаясь</p> <p>расчертит все поле вертикальными линиями и остановится</p> <p>чертит вертикальную линию вдоль левой границы, не останавливаясь</p>	V	2
У-14.4. Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей	1	<p>Учебный графический исполнитель (ГРИС) рисует горизонтальную линию, отстоящую от правой и левой границ на два шага. В программу вместо многоточия вставьте подходящий фрагмент. Размер поля не менее 6 клеток по горизонтали и не менее 6 клеток по вертикали. В начале работы исполнитель находится в левом верхнем углу поля, направление вниз.</p> <p><b>программа Линия</b></p> <p><b>нач</b></p> <p><b>поворот прыжок прыжок</b></p> <p><b>пока</b> впереди не край <b>повторять</b></p> <p><b>нц шаг прыжок прыжок</b></p> <p><b>если</b> впереди не край <b>то</b></p> <p>...</p> <p><b>кв</b></p>	<p><b>поворот шаг прыжок прыжок поворот поворот</b></p> <p><b>поворот поворот прыжок прыжок поворот</b></p> <p><b>поворот поворот прыжок прыжок</b></p> <p><b>поворот поворот прыжок прыжок поворот поворот</b></p>	V	2

	<b>кц</b> <b>кон</b>			
2	<p>Алгоритм учебного графического исполнителя (ГРИС) <b>программа</b> Квадраты <b>нач</b> сделай КВАДРАТ сделай КВАДРАТ сделай КВАДРАТ <b>кон</b> формирует изображение 3-х квадратов со стороной – 1 шаг и отстоящих друг от друга по горизонтали на расстоянии 1 шаг. Выберите описание тела процедуры КВАДРАТ. В начале работы исполнитель находится в левом верхнем углу поля, направление вниз.</p>	<p>шаг поворот шаг поворот шаг поворот шаг поворот поворот</p> <p>шаг поворот шаг поворот шаг поворот шаг поворот поворот прыжок прыжок</p> <p>шаг поворот шаг поворот шаг поворот шаг поворот поворот прыжок прыжок поворот поворот поворот</p> <p>шаг поворот шаг поворот шаг поворот шаг</p>	V	2
3	<p>Алгоритм учебного графического исполнителя (ГРИС) формирует изображение 4-х квадратов со стороной 1 шаг, на расстоянии 1 шаг по горизонтали друг от друга: <b>программа</b> Четыре <b>нач</b> сделай ДВА поворот поворот прыжок прыжок поворот поворот поворот сделай ДВА <b>кон</b> Выберите описание процедуры ДВА. При описании процедуры ДВА использовалась процедура КВАДРАТ, текст которой приведен ниже.</p>	<p>процедура ДВА <b>нач</b> сделай КВАДРАТ поворот поворот прыжок прыжок поворот прыжок поворот сделай КВАДРАТ <b>кон</b></p> <p>процедура ДВА <b>нач</b> сделай КВАДРАТ поворот поворот прыжок прыжок поворот поворот поворот сделай КВАДРАТ <b>кон</b></p> <p>процедура ДВА <b>нач</b></p>	V	2





		<p>сделай ЛИНИЯ поворот поворот сделай ЛИНИЯ</p> <p><b>кон</b></p> <p>процедура РАМКА1</p> <p><b>нач</b></p> <p>сделай ЛИНИЯ поворот поворот поворот поворот сделай ЛИНИЯ поворот поворот поворот поворот сделай ЛИНИЯ поворот поворот поворот поворот сделай ЛИНИЯ</p> <p><b>кон</b></p>		
5	<p>Имеются следующие процедуры для учебного графического исполнителя (ГРИС).</p> <p><b>процедура КВАДРАТ</b></p> <p><b>нач</b></p> <p>шаг поворот шаг поворот шаг поворот шаг поворот</p> <p><b>кон</b></p> <p><b>процедура ПЕРЕХОД</b></p> <p><b>нач</b></p> <p>пока впереди не край <b>повторять</b></p> <p><b>нц</b></p> <p>прыжок</p> <p><b>кц</b></p> <p><b>кон</b></p> <p>Необходимо написать основную программу в которой, используя эти процедуры, решить задачу рисования четырех квадратов в углах поля. В начале работы исполнитель находится в левом верхнем углу поля, направление</p>	<p><b>программа Углы</b></p> <p><b>нач</b></p> <p>сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД сделай КВАДРАТ</p> <p><b>кон</b></p> <p><b>программа Углы</b></p> <p><b>нач</b></p> <p>сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот сделай КВАДРАТ</p> <p><b>кон</b></p> <p><b>программа Углы</b></p> <p><b>нач</b></p>		2
			V	

		вниз.	<p>сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот поворот поворот сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот поворот поворот сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот поворот поворот сделай КВАДРАТ</p> <p><b>кон</b></p> <p>программа Углы <b>нач</b> сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот поворот сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот поворот сделай КВАДРАТ сделай ПЕРЕХОД поворот поворот сделай КВАДРАТ</p> <p><b>кон</b></p>		
У-14.6. Составлять линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы обработки величин	1	<p>Даны три фрагмента алгоритмов на учебном алгоритмическом языке. Какой(ие) из них позволяют правильно вычислить значение функции:</p> $f(x) = \begin{cases} x+1, & x > 1 \\ 0, & x = 0 \\ x-1, & x < 1 \end{cases}$ <p>(1) <b>если</b> X&gt;1 <b>то</b> F:=X+1 <b>кв</b> <b>если</b> X=1 <b>то</b> F:=0</p>	<p>(1), (3)</p> <p>(1)</p> <p>(2), (3)</p> <p>(1), (2), (3)</p>	V	2

	<p><b>кв</b> если <math>X &lt; 1</math> то     <math>F := X - 1</math> <b>кв</b> (2) если <math>X &gt; 1</math> то     <math>F := X + 1</math>     <b>иначе</b>         <math>F := 0</math>         если <math>X &lt; 1</math> то             <math>F := X - 1</math>         <b>кв</b>     <b>кв</b> (3) если <math>X &lt; 1</math> то     <math>F := X - 1</math>     <b>иначе</b>         если <math>X &gt; 1</math> то             <math>F := X + 1</math>         <b>иначе</b>             <math>F := 0</math>     <b>кв</b> <b>кв</b></p>			
2	<p>Дан алгоритм на учебном алгоритмическом языке. <b>алг</b> Пример <b>цел</b> <math>X, A, I, N, M</math> <b>нач</b>     ввод <math>N, M</math>     <math>I := 0</math>     <math>X := 0</math>     <b>пока</b>   <math>\dots</math> , <b>повторять</b>     <b>нц</b>         <math>I := I + 1</math>     ввод <math>A</math></p>	$I \leq N, X < M$		2
		$I < N, X < M$		
		$I \leq N, X \leq M$		
		$I < N, X \leq M$	V	

	<p>если ... то  <math>X:=X+1</math>  <b>кв</b>  <b>кц</b>          вывод X  <b>кон</b>          Какие условия необходимо вставить вместо многоточия в приведенном алгоритме для корректного решения следующей задачи: «С клавиатуры последовательно вводятся <math>N</math> целых чисел, подсчитать среди них количество чисел не превосходящих <math>M</math>».</p>		
3	<p>Дан алгоритм на учебном алгоритмическом языке:  <b>нач</b> Пример  <b>цел</b> I,S  <b>нач</b>  <math>S:=0</math>  <math>I:=0</math>          ...          Вывод S  <b>кон</b>          Определите, какие операторы необходимо вставить вместо многоточия для вычисления суммы  <math>S = 2 + 4 + \dots + 12.</math></p>	<p><b>пока</b> <math>I &lt; 12</math>, повторять  <b>нц</b>  <math>S:=S+I</math>  <math>I:=I+2</math>  <b>кц</b></p>	2
		<p><b>пока</b> <math>I &lt; 12</math>, повторять  <b>нц</b>  <math>I:=I+2</math>  <math>S:=S+I</math>  <b>кц</b></p>	V
		<p><b>пока</b> <math>I \leq 12</math>, повторять  <b>нц</b>  <math>I:=I+2</math></p>	

		<p>S:=S+I</p> <p><b>кц</b></p> <p><b>пока</b> I&lt;=10, <b>повторять</b></p> <p><b>нц</b></p> <p>S:=S+I</p> <p>I:=I+2</p> <p><b>Кц</b></p>		
4	<p>Выберите последовательность команд присваивания, осуществляющую циклическую перестановку величин согласно схеме:</p> <p><math>X \leftarrow Y \leftarrow Z</math></p>	<p>Z:=X</p> <p>X:=Y</p> <p>Y:=Z</p>		1
		<p>A:=Z</p> <p>Z:=Y</p> <p>Y:=X</p> <p>X:=A</p>		
		<p>A:=X</p> <p>X:=Y</p> <p>Y:=Z</p> <p>Z:=A</p>	V	
		<p>A:=X</p> <p>Y:=X</p> <p>X:=Z</p> <p>Z:=A</p>		
5	<p>Дан фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке, сортирующий числа А, В и С в порядке возрастания:</p> <p><b>пока</b> . . . , <b>повторять</b></p>	<p>(A &gt; B) И (B &gt; C)</p> <p>(A &lt; B) ИЛИ (B &lt; C)</p> <p>(A &lt; B) И (B &lt; C)</p>		2

	<p><b>нц</b>  <b>если</b> <math>A &gt; B</math> <b>то</b>  <math>T := A</math>  <math>A := B</math>  <math>B := T</math></p> <p><b>кв</b>  <b>если</b> <math>B &gt; C</math> <b>то</b>  <math>T := B</math>  <math>B := C</math>  <math>C := T</math></p> <p><b>кв</b>  <b>кц</b>          Выберите условие, которое необходимо вставить вместо . . . (при котором цикл ПОКА будет выполняться).</p>	$(A > B)$ ИЛИ $(B > C)$	$\forall$	
6	Выберите фрагмент алгоритма на учебном алгоритмическом языке, в котором будет вычислено произведение $p = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$ .	$p := 0$ $i := 0$ <b>пока</b> $i \leq 5$ , <b>повторять</b> <b>нц</b> $i := i + 1$ $p := p * i$ <b>кц</b>		2
		$p := 1$ $i := 1$ <b>пока</b> $i < 6$ , <b>повторять</b> <b>нц</b> $p := p * i$ $i := i + 1$ <b>кц</b>	$\forall$	

		<pre> p := 1 i := 1 <b>пока</b> i &lt; 5, <b>повторять</b>   <b>нц</b>     p := p * i     i := i + 1   <b>кц</b> </pre>	
		<pre> p := 1 i := 1 <b>пока</b> i &lt; 6, <b>повторять</b>   <b>нц</b>     i := i + 1     p := p * i   <b>кц</b> </pre>	

### 3.15. Тема 15. Языки программирования

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-15.4. Правила оформления программы на языке (Паскале, Бейсике)	1	В программе на языке Паскаль	точка с запятой должна быть обязательно поставлена после каждого оператора		1
			точка с запятой должна быть обязательно поставлена между операторами	V	
			точки с запятой несут только эстетическую нагрузку и поэтому могут		



		ставиться или не ставиться по желанию программиста		
		знак ; не обозначает никакого оператора, а служит только разделителем операторов		
2	Какие из перечисленных идентификаторов (имен переменных) записаны с ошибкой? (выберите наиболее полный ответ) (A) FIRST (B) b12 (C) 5five (D) бета (E) z312 (F) a&b	(C) все, кроме (A) (C), (D), (E), (F) (C), (D), (F)	V	1
3	Определить тип синтаксической ошибки в программе на языке Паскаль <b>Program</b> A; <b>var</b> b,c:real; <b>begin</b> readln(b); <b>if</b> b>=0 <b>then</b> c:=23*d <b>else</b> c:=d*d; writeln('c=',c) <b>end.</b>	ожидался символ «;» ошибка в записи выражения неописанный идентификатор ошибка в записи оператора	V	1
4	Выражение $a/b + (c+d) - (a-b)/b/c + 0.11$ , записанное на языке Паскаль, математически может быть записано как	$\frac{a}{b} + c + d + \frac{a-b}{b}c + 0,11$ $\frac{a}{b} + \frac{(c+d) - (a-b)}{b}c + 0,11$		2

		$\frac{a}{b} + c + d - \frac{a-b}{b \cdot (c+0.11)}$			
		$\frac{a}{b} + c + d - \frac{a-b}{b \cdot c} + 0,11$	V		
5	Три из приведенных ниже арифметических выражений соответствуют одной и той же формуле, а одно – другой формуле. Найдите это «лишнее» выражение.	A*B/C*D/E		2	
		B/E/C*(A*D)			
		(A*B) / (C*D) / E	V		
		A*B*D/C/E			
6	Вычислите значение выражения, записанного на языке программирования Паскаль: $24 / (3 * 4) - 24 / 3 / 4 + 24 / 3 * 4$	16		1	
		2			
		32	V		
		-2			
7	Укажите тип синтаксической ошибки, имеющейся в данной программе на Паскале: <b>Program</b> a2; <b>Var</b> b2,2c: real; <b>Begin</b> read(b2); 2c:=b2*b2 <b>End.</b>	переменная описана дважды		1	
		переменная не описана			
		неверный идентификатор	V		
		неверная константа			
8	При описании переменной в программе на языке программирования на Паскаль указывается	количество байт, которые необходимо отвести под эту переменную		1	
		ее имя и тип	V		
		ее адрес в памяти			
		ее начальное значение, имя и тип			
3-15.6.	1	Дан фрагмент программы на языке Паскаль. Сколько раз	3	V	2

Последовательно сть выполнения программы в системе программирован ия		выполнится тело цикла? p:=1; a:=1; <b>while</b> p<16 <b>do</b> <b>begin</b> a:=2*a; p:=p*a; <b>end;</b>	8		
			0		
			16		
	2	Дан оператор цикла на языке Паскаль: A:=0; <b>for</b> I:=1 <b>to</b> 10 <b>do</b> <b>begin</b> A:=A+12; writeln(A+I,I); <b>end;</b> Чему будет равно последнее значение I, выведенное на экран	10	V	1
		120			
		130			
		1			
3	Дан фрагмент программы, написанной на языке программирования Паскаль: ... writeln('введите пароль'); readln(pasw); <b>if</b> pasw='НЕ_МОГУ_ЗНАТЬ' <b>then</b> <b>begin</b> writeln('Добрый день!'); . . . <b>end</b> <b>end.</b> Чтобы программа вывела сообщение «Добрый день! и продолжила диалог, необходимо ввести строку текста	НЕ_МОГУ_ЗНАТЬ	V	1	
		pasw			
		НЕ МОГУ ЗНАТЬ			
		Добрый день!			
4	Выбрать фрагмент программы на языке программирования Паскаль, в котором вычисляется значение функции	<b>if</b> x > -5 <b>then</b> <b>begin if</b> x < 5 <b>then</b> Y:=0 <b>else</b> Y:=1;			2

$$Y = \begin{cases} 0, & \text{если } -5 < X < 5 \\ 1, & \text{в противном случае} \end{cases}$$

		<pre>end;</pre>	
		<pre>if X &gt; -5   then if X &lt; 5         then Y:=0; Y:=1;</pre>	
		<pre>Y:=1; if X &gt; -5   then if X &lt; 5         then Y:=0;</pre>	V
		<pre>if X &gt; -5   then Y:=0   else Y:=1; if X &lt; 5 then Y:=1;</pre>	
5	Какой из приведенных ниже операторов, записанных на языке программирования Паскаль позволяет проверить, принадлежит ли точка с координатами (XP,YP) прямоугольнику, ограниченному координатными осями и прямыми X=5 и Y=1.	<pre>if (XP&gt;=0) or (XP&lt;=5) or    (YP&gt;=0) or (YP&lt;=1)   then writeln('да')   else writeln('нет');</pre>	2
		<pre>if (XP&gt;=0) and (XP&lt;=5)   and (YP&gt;=0) and (YP&lt;=1)   then writeln('да')   else writeln('нет');</pre>	V
		<pre>If ((XP&gt;=0) or (XP&lt;=5))   and ((YP&gt;=0) or (YP&lt;=1))   then writeln('да')   else writeln('нет');</pre>	
		<pre>if (XP&gt;=0) then   if (XP&lt;=5) then     if (YP&gt;=0) then       if (YP&lt;=1) then         writeln('да')</pre>	

```
else writeln('нет');
```

### 3.16. Тема 16. Информационные технологии и общество

Позиция кодификатора	Задания				
	№	Содержание	Варианты ответа	Верный вариант	уровень
3-16.1. Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества	1	Для программного управления Аналитической машиной Чарльза Беббиджа планировалось использовать	перфокарты	√	1
			аналоговые сигналы		
			электрические сигналы		
			электромеханические реле		
	2	Что из перечисленного НЕ является средством воспроизведения информации с ее носителя?	граммофон		1
			патефон		
			магнитофон		
			телефон	√	
	3	Что из перечисленного НЕ является средством обработки информации?	русские счеты		1
			бумага	√	
			логарифмическая линейка		
			калькулятор		
	4	Что из перечисленного НЕ является средством передачи информации?	спутниковая связь		1
			радиосвязь		
			телевидение		
фотопленка			√		
5	В чем заслуга Чарльза Беббиджа в области создания вычислительной техники?	Он разработал машину, которая позволяла быстро выполнять сложение		2	

		многозначных чисел.			
		Он разработал машину, которая позволяла быстро выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел.			
		Он создал проект вычислительного автомата, впервые объединившего в себе устройства для обработки, хранения и передачи информации.	√		
		Он построил первую электронно-вычислительную машину.			
6	Первым средством передачи информации на большие расстояния принято считать	радиосвязь		1	
		электрический телеграф			
		телефон			
		почту	√		
7	Первый арифмометр, выполнявший четыре арифметических действия, сконструировал в XVII веке	Готфрид Вильгельм Лейбниц	√	1	
		Блез Паскаль			
		Герман Холлерит			
		Чарльз Бэббидж			
3-16.2. Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения	1	Первая отечественная ЭВМ, разработанная под руководством академика С. А. Лебедева, называлась	БЭСМ		1
			Стрела		
			МЭСМ	√	
			Урал		
2	Электронная лампа в качестве элемента вычислительного устройства впервые использовалась	в первых арифмометрах		1	
		в персональных компьютерах фирмы			

		Apple		
		в электронно-вычислительных машинах первого поколения	✓	
		в вычислительных машинах серии ЕС ЭВМ		
3	Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение	В ЭВМ первого поколения для ввода программ и данных использовались перфокарты и перфоленты.		2
		Программирование для ЭВМ первого поколения велось на языке машинных команд.		
		Языки программирования высокого уровня появились только для ЭВМ третьего поколения	✓	
		Возможность работать в мультипрограммном режиме (выполнять несколько программ одновременно) впервые появилась для ЭВМ третьего поколения		
4	Создателями одной из первых ЭВМ под названием ENIAC являются	Дж. Моучли и Дж. Эккерт	✓	2
		Ст. Джобс и Ст. Возняк		
		Г. Холлерит и Ч. Беббидж		
		Н.И. Бессонов и С.А. Лебедев		
5	Заслуга американского ученого Дж. фон Неймана (в области конструирования компьютеров) состоит в том, что он	предложил принцип открытой архитектуры		2
		является создателем первой ЭВМ		
		является создателем первого		

		персонального компьютера		
		предложил идею хранения программы и данных, обрабатываемых ею, в оперативной памяти компьютера	√	
6	Исторически первым типом программного обеспечения для компьютеров были	трансляторы для языков программирования	√	2
		операционные системы		
		текстовые редакторы		
		компьютерные игры		
7	Массовое распространение операционные системы получили на ЭВМ	первого поколения		2
		второго поколения		
		третьего поколения	√	
		четвертого поколения		
8	Наибольшее развитие программы прикладного программного обеспечения получили на ЭВМ	первого поколения		2
		второго поколения		
		третьего поколения		
		четвертого поколения	√	
3-16.3. В чем состоит проблема безопасности информации	1	Нарушением авторских прав является		
		скачивание из Интернета полной версии видеофильма и его просмотр без соответствующей платы	√	1
		списывание домашней работы у соседа		
		цитирование художественного произведения при написании сочинения		
		чтение книг, взятых их библиотеки, без какой-либо платы за их использование		



2	Технология создания защищенных автоматизированных систем обработки информации предполагает следование	юридическим нормам и законам страны, где создается система		2
		стандартам информационной безопасности, которые изложены в соответствующих документах	√	
		правилам защиты компьютера от вирусов		
		требованию, чтобы данная система не имела выхода в Интернет		
3	Что НЕ является преступлением в области информационной безопасности?	неправомерный доступ к информации		1
		нарушение авторских прав		
		неправомерное изменение информации		
		неиспользование антивирусной программы для защиты компьютера	√	
4	Человек, написавший и запустивший вирус в сети Интернет, который привел к «печальным последствиям», совершил преступление, определяемое как	несанкционированный доступ к информации		1
		подделка информации, хранимой в памяти компьютера		
		нарушение работоспособности компьютерной системы	√	
		нарушение авторских и смежных прав		
5	Проблемы информационной безопасности стали наиболее актуальны с появлением	первых компьютеров		1
		средств просмотра аудио- и видео-файлов		
		глобальной сети Интернет	√	
		преступников, имеющих высшее образование		

3-16.4. Какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов	1	Требуется ли Вам как пользователю информационных ресурсов, устанавливать на своем компьютере и поддерживать в работоспособном состоянии антивирусную программу?	Нет, поскольку мой компьютер никак не влияет на информацию, хранимую на другом компьютере.		1
			Да, поскольку мой компьютер, будучи зараженным вирусом, может распространять вирус в сети и заражать другие компьютеры.	✓	
			Нет, поскольку вся действительно важная информация надежно защищена и даже если мой компьютер будет являться разносчиком компьютерного вируса, то это вирус все равно ничего не сможет повредить.		
			Не важно, важно лишь то не нарушаю ли я авторские права, используя данные информационные ресурсы.		
	2	Что из перечисленного НЕ охраняется Законами об авторском праве?	созданные для коммерческого использования программы		1
			снятые на киностудии фильмы		
			записи песен известных артистов		
			свободно-распространяемые программы	✓	
	3	Что из перечисленного является противоправным деянием в области информационной деятельности?	установка пароля на входе для своего личного компьютера		1
			определение пароля на входе для сервера школы и просмотр с его помощью списка лучших учеников школы	✓	
			размещение в сети Интернет информации о себе, в том числе и своих личных		

			фотографий	
			Подготовка своего «индивидуального проекта» совместно с другими учениками	
4	Что из перечисленного является противоправным деянием в области информационной деятельности?	Скачивание нелицензионного программного обеспечения и его установка.	V	1
		Скачивание аудиозаписи с новой песней начинающего певца, для которой он сам определил запись свободно-распространяемой.		
		Скачивание фотографий своего друга с его личной страницы в Интернет для создания совместного фотоальбома по обоюдному желанию обоих.		
		Антивирусная проверка компьютера директора школы, осуществляемая по его личной просьбе.		
5	Допустимо ли распространение с помощью сети Интернет ресурсов, распространение которых вне Интернет преследуется законом?	Да, поскольку пространство Интернет является открытым, и там действуют свои законы.		1
		Нет, законы везде одни.	V	
		Да, поскольку поймать распространителя очень трудно, почти невозможно.		
		Нет, за исключением сервисов социальных сетей.		
3-16.5. Основные	1	Про какие ресурсы можно сказать «Их количество тем больше растет, чем больше их расходуют».	трудовые	1
			финансовые	

признаки информационног о общества		сырьевые		
		энергетические		
		информационные	√	
2	Что НЕ относится к национальным информационным ресурсам	библиотеки		1
		архивы		
		центры научно-технической информации		
		информационные ресурсы социальной сферы		
		информационные ресурсы компьютера Президента.	√	
3	Что НЕ является задачей информатизации общества.	Информатизация всех видов деятельности людей.		2
		Ликвидация профессий, в которых человек работает без помощи компьютера	√	
		Обеспечение процесса информатизации.		
		Информатизация активного досуга и отдыха.		
		Развитие информационных потребностей людей.		
4	Основной предмет трудовой деятельности людей в информационном обществе – это	компьютер		1
		глобальная сеть Интернет		
		информация	√	
		информация, хранимая в памяти компьютера		
5	Информатизация общества направлена на	создание, развитие и массовое	√	1

			применение информационных средств и технологий		
			повсеместное, в том числе и принудительное, использование компьютеров		
			достижение поголовного ведения блогов всеми «государственными» лицами: президентом, главами субъектов федерации, депутатами и работниками администраций.		
			переход на полностью компьютеризированный метод обучения школьников (даже без участия учителя).		
У-16.1. Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества	1	Как Вы поведете себя, если Ваш друг собрался стать хакером?	Буду смотреть не него с восхищением.		1
			Попробую стать его «правой рукой».		
			Буду отговаривать, добуду много конкретных примеров «плохого конца» хакеров.	✓	
			Отойду в сторону, «моя хата с краю – ничего не знаю».		
	2	Если Вы купили лицензионный диск с обучающей программой, которая Вам очень понравилась, и Вы захотелось поделиться этой программой со своим другом. Какие Ваши действия будут правомерными?	Дать этот диск другу, чтобы он смог установить эту программу так же и на свой компьютер.		1
			Рассказать другу об этой замечательной программе и посоветовать найти в Интернете «бесплатную» версию этой программы.		
			Приглашать почаще друга к себе домой,	✓	

		для совместной работы на том компьютере, где установлена эта программа.		
		Выложить эту программу в Интернете, чтобы все, кто хочет ею пользоваться, смогли ее скачать.		
3	Ученику не хватило учебника в школьной библиотеке, но он сумел найти электронную версию учебника в сети Интернет. Может ли он ее использовать при подготовке к занятиям?	Да, поскольку иначе ученик не мог бы освоить учебный материал.		1
		Да, поскольку авторское право не распространяется на учебники.		
		Нет, за исключением случаев, когда это посоветовал делать учитель.		
		Нет, в любом случае.	✓	
4	Является ли законным использование тех сервисов в сети Интернет, с помощью которых можно скачивать видео- и аудио-файлы, а так же программы и тексты книг, если заведомо ясно, то не вся информация на этих сервисах является свободно-распространяемой.	Да, в любом случае.		1
		Нет, нет в любом случае.	✓	
		Да, при условии прохождения процедуры регистрации на этом сервисе		
		Нет, за исключением тех случаев, когда эта информация будет использоваться только для образовательных целей (например, при выполнении домашнего задания)		
5	Ученик очень сожалеет о том, что допустил ошибку в своей работе ЕГЭ и хочет ее исправить. Выберите то действие ученика, которое не будет являться противоправным?	Суметь проникнуть на сервер, где хранятся отсканированные бланки ЕГЭ и в графическом редакторе откорректировать свою работу.		1

		Отправить в сеть Интернет вирус, который блокирует работу всех компьютеров в сети Интернет.	
		Позвонить председателю комиссии по проведению ЕГЭ и сообщить, что в их здании заложена бомба.	
		Надеяться на лучшее, что ошибка не будет замечена проверяющими и в следующий раз, быть внимательнее и лучше готовиться к экзамену.	V

#### 4. БАЗА ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НА КОМПЬЮТЕРЕ

Пояснение к структуре базы заданий для выполнения на компьютере. Задания для выполнения на компьютере предназначены для проверки полученных учениками умений работать с аппаратными и программными средствами ПК, предусмотренными программой курса информатики и ИКТ для основной школы. База заданий разделена по темам курса (см. таблицу кодификатора). Внутри каждой темы для каждого элемента умений приведено несколько заданий. Поэтому каждое задание идентифицируется следующим образом: У-номер\_темы.номер\_элемента.номер\_задания. Например: У-4.1.2 – задание номер 2 для элемента умений У-4.1.

В графе «Вид ПО» указывается программное обеспечение, используемое для выполнения задания.

##### 4.1. Тема 4. Архитектура и устройства ЭВМ. Структура памяти. Персональный компьютер.

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-4.1. Включать и выключать компьютер; пользоваться клавиатурой; подключать к системному блоку внешние устройства (клавиатуру, мышь, принтер, монитор, акустические устройства, проектор); устанавливать внешние носители: диски,	1	<p>Познакомиться с разъемами для подключения внешних устройств.</p> 		1
	2	<p>Познакомиться с различными кабелями для подключения внешних устройств:</p>		1



флэшки.

*Монитора:*



- кабели для подключения монитора к компьютеру



- кабели питания.

*Мыши:*



или

*Клавиатуры:*



*Аудиосистемы, звуковые устройства:*



Колонки и другие элементы аудиосистемы подключаются к разъемам по соответствующим цветам.

*Принтера:*

Кабель для подключения к компьютеру:



или для usb-порта

Кабель питания принтера:



*Шнур питания компьютера:*



*Кабель сетевой*





3	Используя следующую схему подключения внешних устройств, с помощью соответствующих кабелей подключите к компьютеру: 1. монитор		1
---	---	--	---



2. мышь
3. клавиатуру.

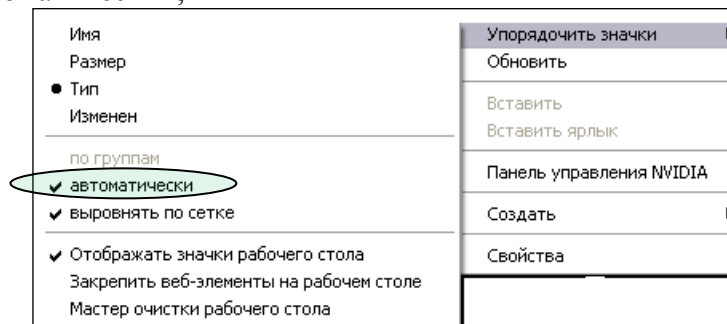
4	Подключить шнур питания компьютера к сети.		1
5	Включить компьютер и монитор.		1

6	<p>Подключите флэшку к USB-порту на передней панели системного блока</p>    <p>или</p>		2
7	Подключить к компьютеру принтер.		2
8	Подключить к компьютеру колонки, сетевой кабель.		2
9	Подключить к компьютеру сетевой кабель.		2
10	Отключите флэшку.		2
	<p>Выключить компьютер (обязательно вынуть вилку шнура питания из розетки).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выключить монитор.</li> <li>2. Отсоединить монитор от компьютера.</li> <li>3. Отсоединить мышь и клавиатуру.</li> <li>4. Отсоединить остальные имеющиеся внешние устройства и кабели (принтер, колонки, сетевой кабель).</li> </ol>		2

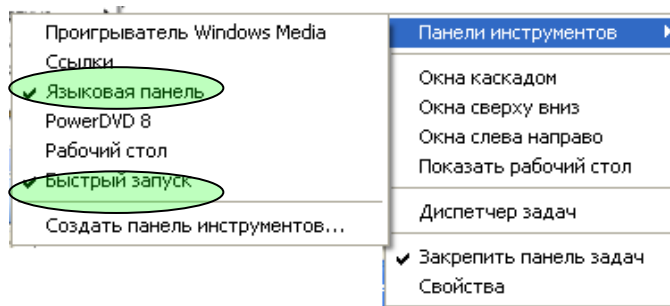
## 4.2. Тема 6. Программное обеспечение компьютера

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-6.1. Ориентироваться в типовом интерфейсе: -пользоваться меню, - обращаться за справкой, - работать с окнами	1	<p><b>«Знакомство с меню, элементами Рабочего Стола».</b></p> <p>1. Обратите внимание на элементы Рабочего стола – значки файлов и папок, панель быстрого запуска, панель задач.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 20px;">Значки - объекты Windows</p> <p style="margin-left: 20px;">Панель Быстрого запуска</p> <p style="margin-left: 20px;">Панель задач</p> </div> <p>2. Выделите щелчком мыши значок «Мои документы».</p> <p>3. Отключите параметр сортировки ярлыков на рабочем столе – <i>автоматически</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе;</li> <li>b. В появившемся меню выберите «упорядочить значки» и отключите (снимите</li> </ol>	ОС Windows	1

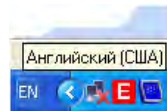
«флажок») параметр «автоматически»;



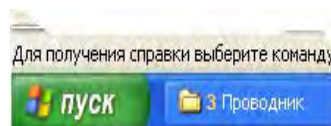
4. Переместите значок «Мои документы» в новое место Рабочего стола(переместив мышь с нажатой левой кнопкой).
5. Аналогичными действиями верните значок на прежнее место.
6. Снимите выделение значка «Мои документы», щелкнув на пустом месте рабочего стола.
7. Расположите ярлыки других объектов на рабочем столе как вам удобно.
8. Включите параметр сортировки ярлыков на рабочем столе - *автоматически*.
9. Отсортируйте (упорядочить) ярлыки на рабочем столе по «имени». Обратите внимание на изменения в расположении ярлыков.
10. Отсортируйте (упорядочить) ярлыки на рабочем столе по «типу». Обратите внимание на изменения в расположении ярлыков.
11. Настройте «панель задач» и «панель быстрого запуска». Для этого:
  - a. По свободному месту панели задач щелкните правой клавишей мыши;
  - b. В появившемся меню выберите «панель инструментов»;



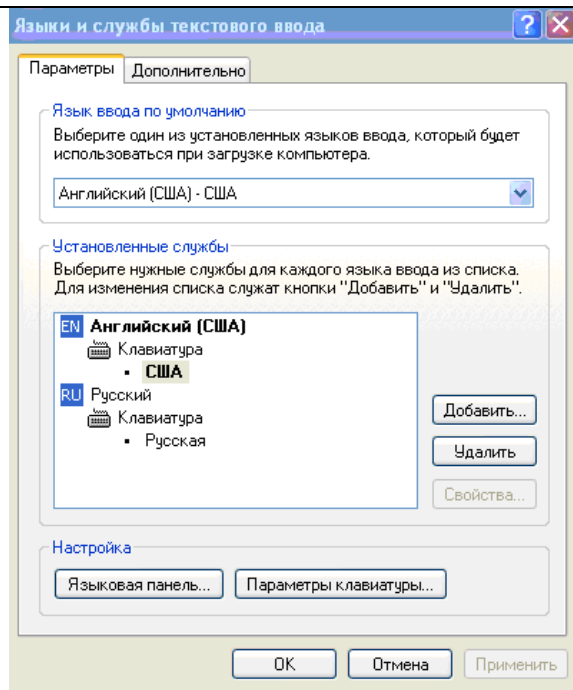
- c. Отключите параметр «Языковая панель». Обратите внимание на изменения на панели задач(справа внизу – отсутствует значок переключения языка: RU/EN) ;
- d. Аналогичными действиями восстановите «Языковую панель» и убедитесь в появлении значка переключения языка : RU/EN .



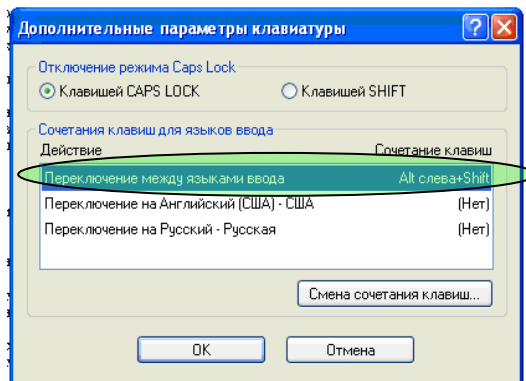
12. Отключите подобным образом «Панель быстрого запуска». Обратите внимание на отсутствие «панели быстрого реагирования» в левом нижнем углу экрана, справа от кнопки «Пуск».



13. Восстановите «панель быстрого запуска».
14. Определите установленную на компьютере раскладку клавиатуры (клавиши для переключения на русский/английский алфавит). Для этого:
- a. Щелкнуть правой клавиши мыши по индикатору языка – RU(EN);
  - b. В появившемся меню выбрать «Параметры»;

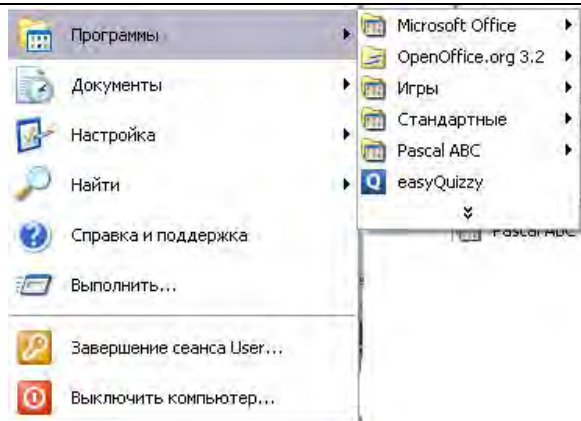


с. Щелкнуть по кнопке «Параметры клавиатуры». Обратить внимание на переключение между языками ввода



15. Раскройте «Главное меню» Windows, щелкнув по кнопке «Пуск».

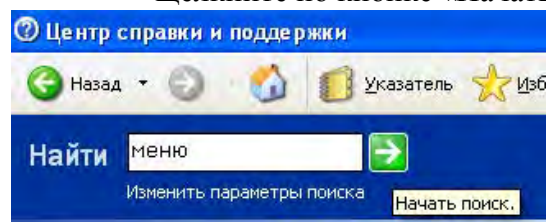




16. Выберите пункт «Справка и поддержка».

17. Используя справочную систему, найдите информацию о том, что такое «Меню». Для этого:

- a. В строку параметров поиска (после слова «Найти») введите слово «меню» и щелкните по кнопке «Начать поиск».



- b. По результатам поиска просмотреть необходимую информацию.

2

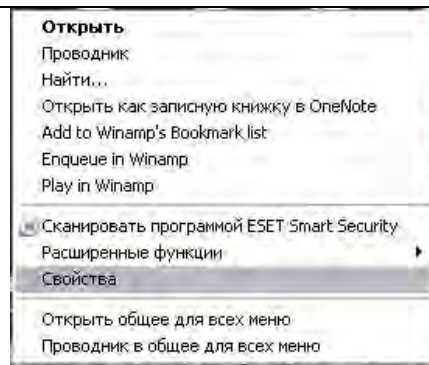
**«Пользовательский интерфейс».**

*Подготовка к данному заданию – на рабочем столе создать папку «ПРАКТИКА».*

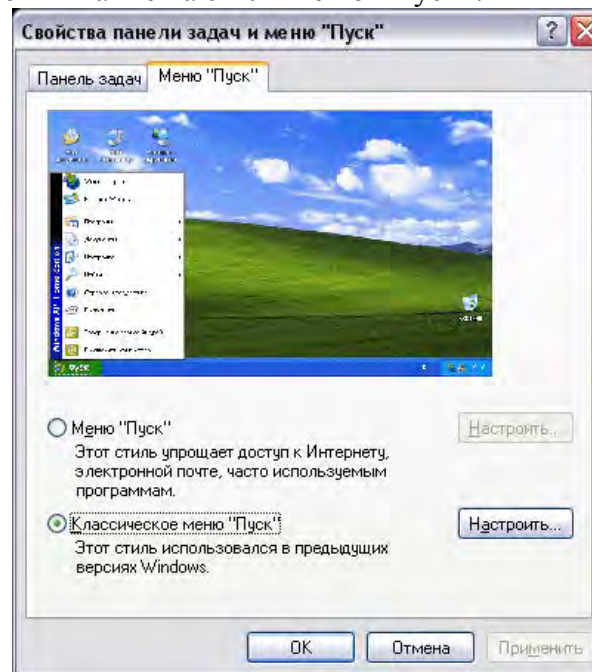
1. *Измените вид «меню Пуск»*. Для этого:
  - a. Щелкнуть правой клавишей мыши по кнопке «Пуск».
  - b. В появившемся меню выбрать параметр «Свойства».

ОС Windows

2

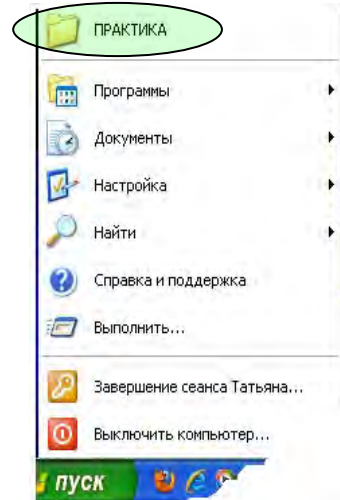


- c. В окне «Свойства Панели задач и меню «Пуск»», выберите закладку «меню Пуск». Обратите внимание на стили меню «Пуск».



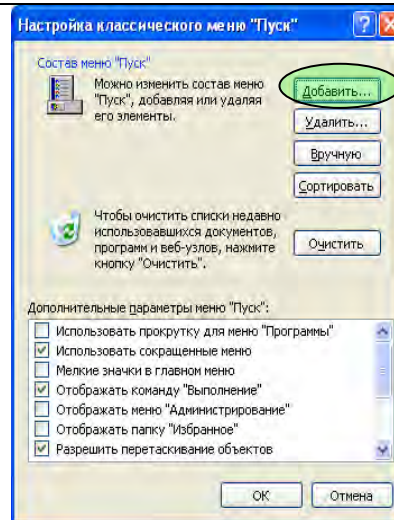
- d. В данных настройках используется «классическое меню «Пуск»». (Если на Вашем компьютере используется другой стиль, то измените его на «классическое меню «Пуск» и щелкните по кнопке «ОК». После чего

- убедитесь в произошедших изменениях, щелкнув по кнопке «Пуск».)
- e. Измените стиль - переключитесь на стиль, который упрощает доступ к часто используемым программам и щелкните по кнопке «ОК».
  - f. Убедитесь в полученных изменениях, щелкнув по кнопке «Пуск».
2. *Измените состав меню «Пуск», добавив папку «ПРАКТИКА» в его состав :*

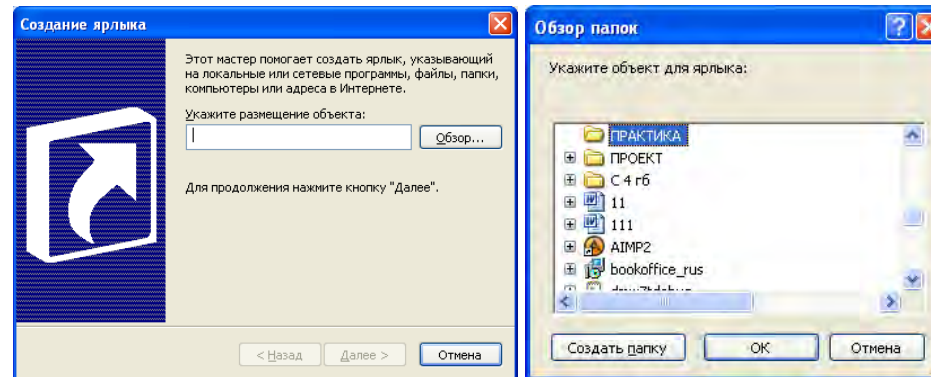


Для этого:

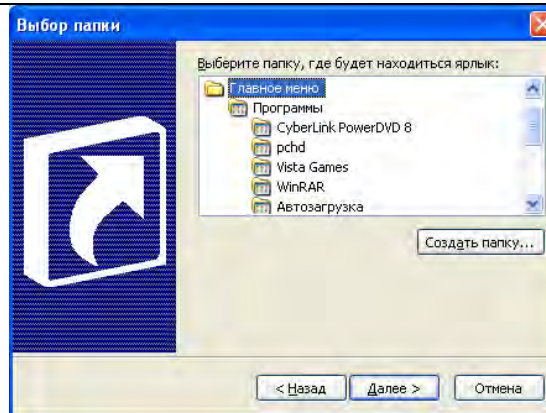
- a. Щелкнуть правой клавишей мыши по кнопке «Пуск»;
- b. В появившемся меню выбрать параметр «Свойства»;
- c. Выберите «Классическое меню «Пуск»»;
- d. Щелкнуть по кнопке «Настроить»;
- e. В окне «Настройка классического меню, щелкнуть «Добавить»;



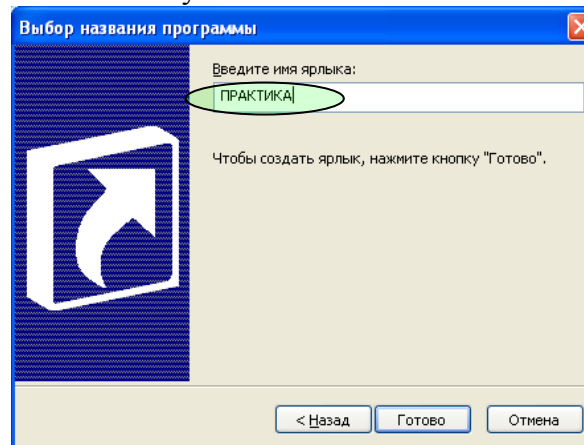
- f. Создать ссылку на папку «ПРАКТИКА», щелкнув по кнопке «Обзор». Далее укажите расположение папки «ПРАКТИКА» (Рабочий стол \ ПРАКТИКА) и ОК.



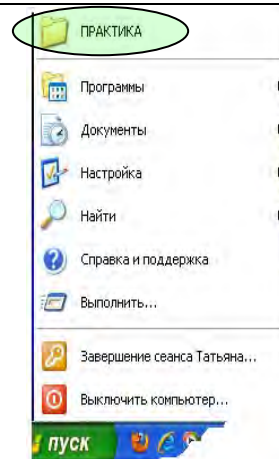
- g. Выберем папку, в которой будет располагаться папка «ПРАКТИКА» - **Главное меню:**



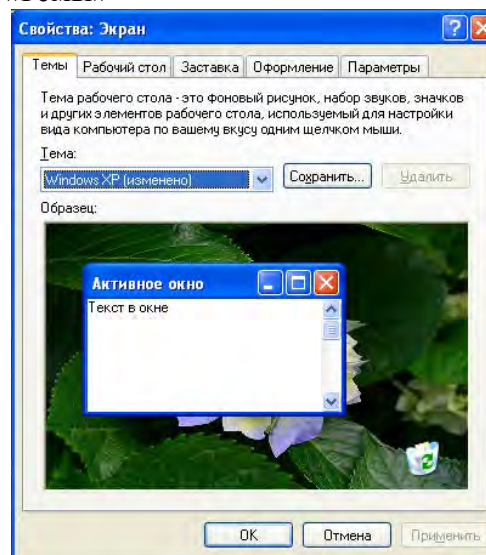
- h. Щелкнуть «Далее».
- i. В качестве названия папки - указать «ПРАКТИКА»:



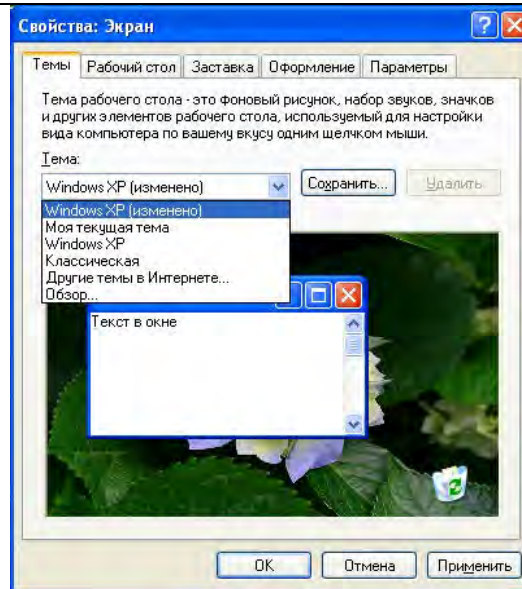
- j. Щелкнуть «готово» и закончить дальнейшие действия.
- k. Убедитесь в полученных изменениях, щелкнув по кнопке «Пуск».



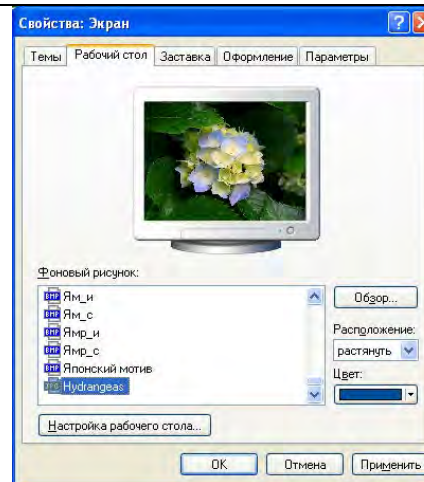
3. *Измените тему экрана:*
  - a. Щелкните правой клавишей мыши по свободному месту Рабочего стола, откройте «Свойства»;
  - b. Выберите закладку «Темы»



- c. Выберите из списка Тему, которая Вам нравится.

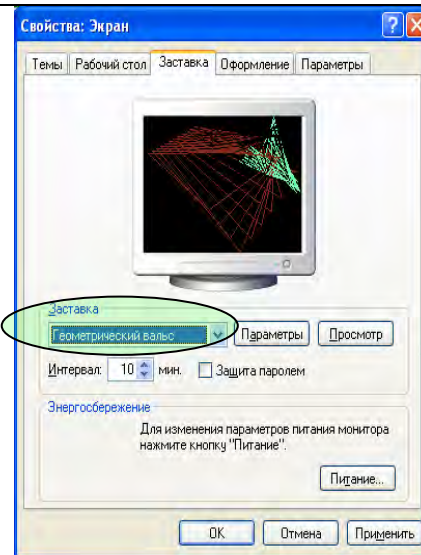


- d. Щелкните - «Применить», «ОК».
- 4. *Измените фоновый рисунок рабочего стола:*
  - a. Щелкните правой клавишей мыши по свободному месту Рабочего стола, откройте «Свойства»;
  - b. Выберите закладку «Рабочий стол»;

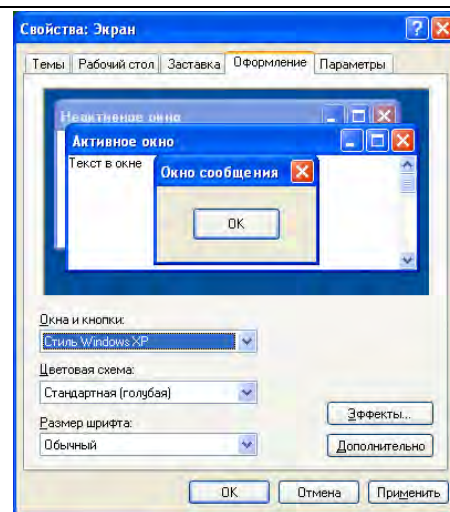
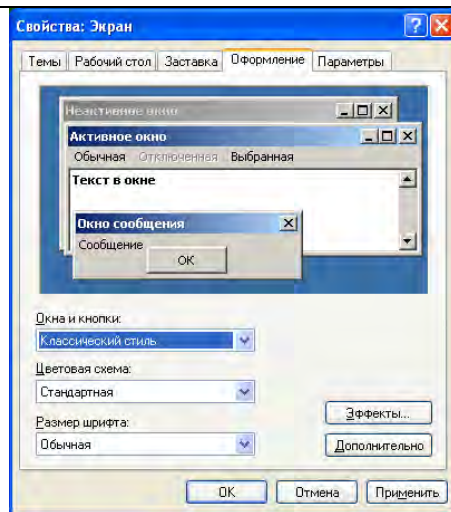


- c. Подберите Фоновый рисунок, выбрав его из списка или через кнопку «Обзор...»;
- d. Щелкните - «Применить» и «ОК».
5. *Измените заставку на Вашем компьютере:*
  - a. Щелкните правой клавишей мыши по свободному месту Рабочего стола, откройте «Свойства»;
  - b. Выберите закладку «Заставка»;

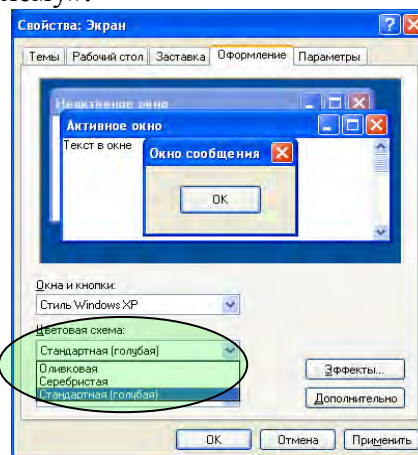




- c. Из предложенного списка выберите тип заставки;
  - d. Установите временной интервал, через который (при отсутствии работы за компьютером) появится заставка ;
  - e. Щелкните - «Применить» и «ОК».
6. *Измените оформление окон и кнопок :*
- a.
  - b. Щелкните правой клавишей мыши по свободному месту Рабочего стола, откройте «Свойства»;
    - c. Выберите закладку «Оформление»
    - d. Выберите «стиль оформления»:



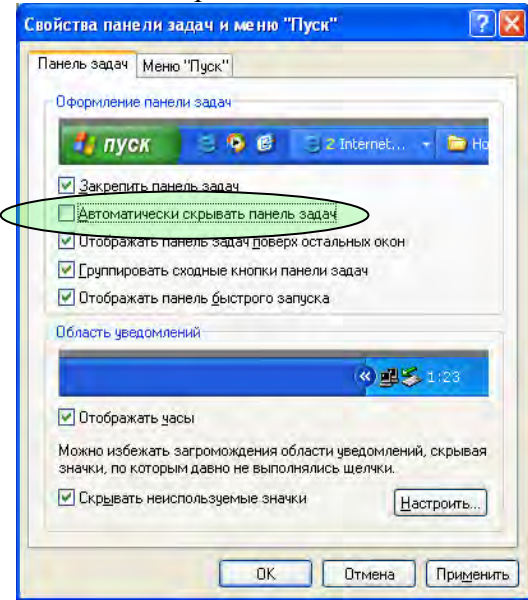
е. Выберите «Цветовую схему»:

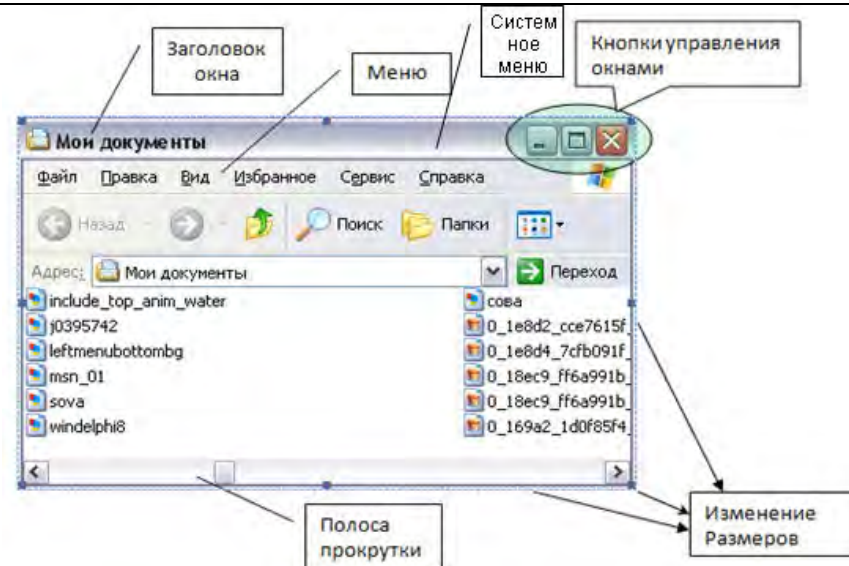


ф. Щелкните - «Применить» и «ОК».

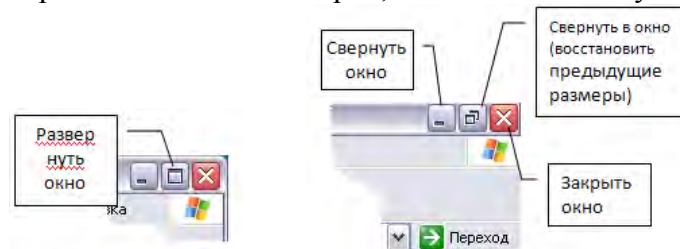
7. Измените свойства панели задач – установите «всплывающую» панель задач при наведении курсора на нижнюю границу экрана. Для этого:

- a. Щелкнуть правой клавишей мыши по кнопке «Пуск».
- b. В появившемся меню выбрать параметр «Свойства».
- c. В окне «Свойства панели задач и меню «Пуск»», выберите вкладку «Панель

	<p>задач»;</p> <p>d. Установите – «Автоматически скрывать панель задач»:</p>  <p>e. Щелкните – «ОК» (панель исчезнет с нижней части экрана);</p> <p>f. Подведите курсор мыши к нижней части экрана (панель появится на экране);</p> <p>g. Откройте <i>Свойства</i> панели задач и восстановите измененные параметры.</p>		
3	<p><b>«Работа с окнами».</b></p> <p>1. <i>Знакомство с элементами окна.</i></p> <p>a. Откройте окно объекта «Мои документы», щелкнув двойным щелчком по объекту.</p> <p>b. Познакомьтесь с элементами окна: заголовок, строка меню, системное меню, панель инструментов, кнопки управления окном, полоса прокрутки.</p>	ОС Windows	1



c. Разверните окно на весь экран, нажав соответствующую кнопку;

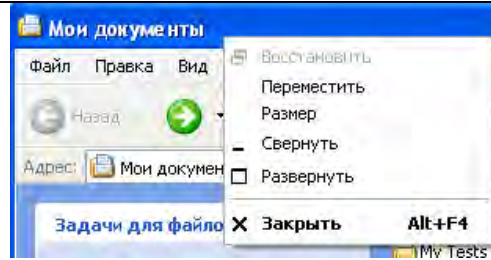


d. Восстановите размер окна, нажав кнопку «Свернуть в окно(восстановить предыдущие размеры)»;

e. Сверните окно до размеров кнопки, нажав кнопку «Свернуть окно».Окно свернется в кнопку на панели в нижней части экрана:



f. Аналогичные действия с окнами можно выполнить, если использовать *системное меню*, щелкнув по системному меню правой клавишей мыши:



g. Восстановите размер окна, щелкнув на кнопке свернутого окна «Мои документы» на Панели

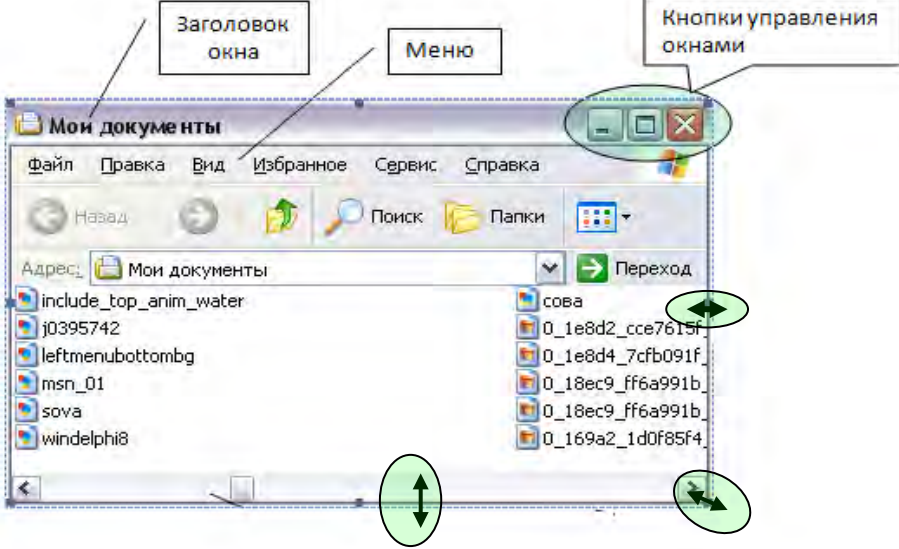
Задач:



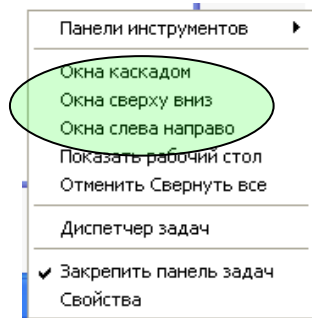
Закройте окно, щелкнув по кнопке «Закрыть окно».

2. Работа с окнами.

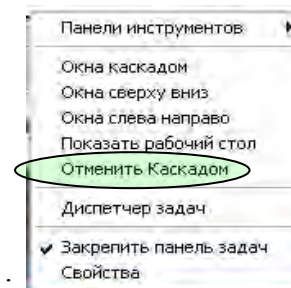
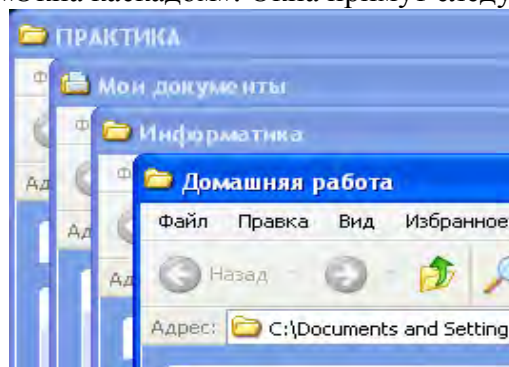
- a. Откройте окно объекта «Мои документы», щелкнув двойным щелчком по объекту.
- b. Измените *ширину окна*: подведите курсор мыши к правому краю окна ( появится указатель  $\leftrightarrow$  ); протяните правую рамку окна вправо.

	 <p>с. Аналогично измените <i>высоту</i> окна.</p> <p>d. Одновременно измените <i>ширину и высоту</i> окна, установив указатель мыши в</p> <p>e. правый нижний угол окна до появления указателя .</p> <p>f. Переместите окно «Мои документы» вправо, предварительно установив указатель мыши на заголовок окна.</p> <p>h. Разверните окно на весь экран. Пригласите преподавателя и продемонстрируйте изменение размеров окна ( перед демонстрацией выполните команду «Свернуть в окно» (восстановить предыдущие размеры) ).</p>		
4	<p><b>«Работа с окнами. Расположение нескольких окон».</b>  <i>Подготовка к выполнению данного задания – создать на Рабочем столе папки: «ПРАКТИКА», «Домашняя работа», «Информатика».</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте окна следующих объектов Рабочего стола: «Мои документы», «ПРАКТИКА», «Домашняя работа», «Информатика».</li> <li>2. Установите расположение этих окон «Каскадом». Для этого: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Щелкните правой клавишей мыши по свободному месту на Панели задач. В</li> </ol> </li> </ol>	ОС Windows	2

появившемся меню обратите внимание на возможные варианты расположения окон:



б. Выберите параметр «Окна каскадом». Окна примут следующее расположение:



с. Отмените расположение «Каскадом», через меню на Панели задач :

д. Аналогично рассмотрите расположение окон: «Окна сверху вниз», «Окна слева направо».

е. Сверните все окна. Пригласите преподавателя и продемонстрируйте расположение окон «каскадом», «сверху вниз», «слева направо».

У-6.2.  
Инициализировать

1

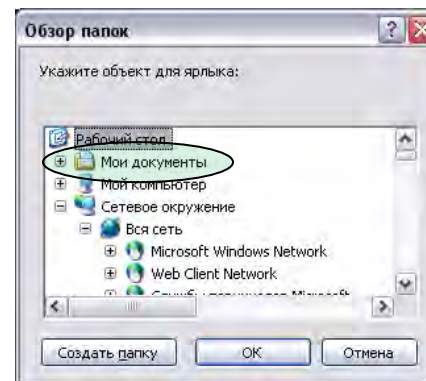
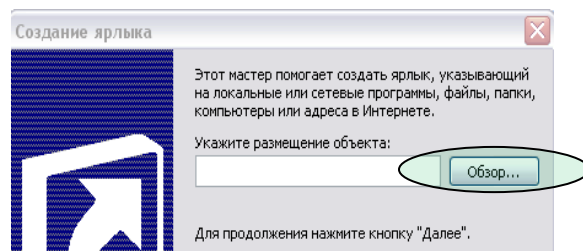
**«Запуск программ из программных файлов».**  
*Подготовка к выполнению данного задания:*

1

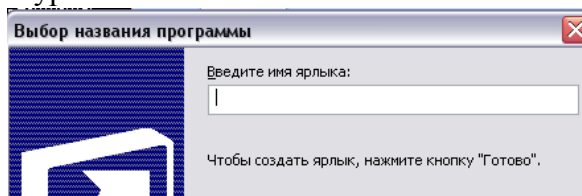
<p>выполнение программ из программных файлов</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Скачать с сайта Единой Коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов(<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>) следующие обучающие программы: «Геометрические фигуры» (N 195727. Каталог для учителя. Математика. Раздел «Математика на компьютерах». <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9db0b080-7500-4995-80f9-5ce271226b09/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/9db0b080-7500-4995-80f9-5ce271226b09/?</a>) и «Лаборатория «Черные ящики» ( Каталог для учителя. Информатика и ИКТ 5-8 класс. Виртуальные лаборатории. - <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/109592/?interface=teacher&amp;class[]=47&amp;class[]=50&amp;subject=19">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/109592/?interface=teacher&amp;class[]=47&amp;class[]=50&amp;subject=19</a> ).</li> <li>• Создать две папки «Геометрические фигуры» и «Черный ящик» в папке «Мои документы».</li> <li>• Разместить в папках «Геометрические фигуры» и «Черный ящик» распакованные файлы, соответствующие двум вышеупомянутым обучающим программам.</li> </ul> <p>Задание.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте папку «Геометрические фигуры»: «Мои документы»\ «Геометрические фигуры».</li> <li>2. Выведите содержимое папки «Мои документы»\ «Геометрические фигуры» в полной форме – в виде Таблицы.</li> <li>3. Среди содержимого папки найдите тип файла «Приложение».</li> <li>4. Запустите «Приложение» одним из следующих способов: <ol style="list-style-type: none"> <li><u>1-ый способ.</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Щелкните правой клавишей мыши по имени «Приложения»;</li> <li>b. В контекстном меню выберите «Открыть...».</li> </ol> </li> <li><u>2-ой способ.</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>c. Подведите курсор мыши к имени «Приложения»;</li> <li>d. Двойным щелчком левой клавиши мыши запустите на выполнение.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>5. Ознакомьтесь с содержимым обучающей программы.</li> <li>6. Выйдите корректно из программы(например, используя опцию Меню «Выход» ).</li> <li>7. Аналогично инициализируйте выполнение программы «Черный ящик» («Мои документы»\ «Черный ящик»).</li> </ol>		
	2	<p><b>«Запуск программ из программных файлов».</b>  Подготовка к выполнению данного задания аналогична подготовке в предыдущем задании.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создайте на Рабочем столе Ярлыки для программ «Геометрические фигуры» и «Черный ящик»:</li> </ol>		2



- 1.1. Перейдите на Рабочий стол
- 1.2. Щелкните правой клавишей мыши по свободному месту рабочего стола.
- 1.3. В контекстном меню выберите: «Создать», затем «Ярлык».
8. В появившемся диалоговом окне укажите размещение папки «Геометрические фигуры» («Мои документы» | «Геометрические фигуры»), используя кнопку «Обзор».



- 1.4. В папке «Геометрические фигуры» найдите исполняемый файл (Приложение) и щелкните по кнопке ОК.
- 1.5. Следуя сообщениям в диалоговом окне, в строке «Введите имя ярлыка», наберите «Геометрические фигуры».



- 1.6. В результате на Рабочем столе появится ярлык для выбранной программы.
- 1.7. Запустите программу с помощью ярлыка.
2. Аналогично создайте ярлык для программы «Черный ящик» и запустите программу с помощью ярлыка.

У-6.3.  
Просматривать на

1

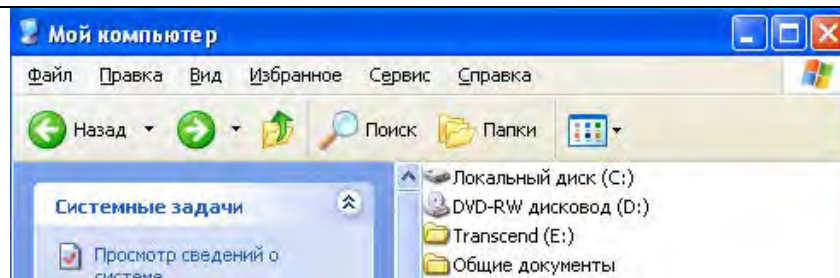
**«Просмотр содержимого дисков и папок».**

1. Запустите приложение «Мой компьютер», щелкнув по соответствующему значку на Рабочем столе.

ОС Windows


1

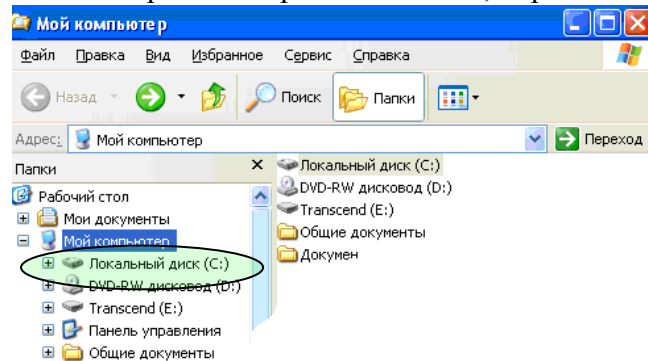
экране директорию диска; выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск




2. Определите Полный объем диска C и объем свободного места на диске. Для этого:
  - Наведите указатель мыши на значок объекта «Локальный диск C»;
  - задержите его по времени(появится всплывающая подсказка. По ней определите Полный объем диска и свободное пространство).
3. Просмотрите содержимое Локального диска C, щелкнув дважды по объекту «Локальный диск C».



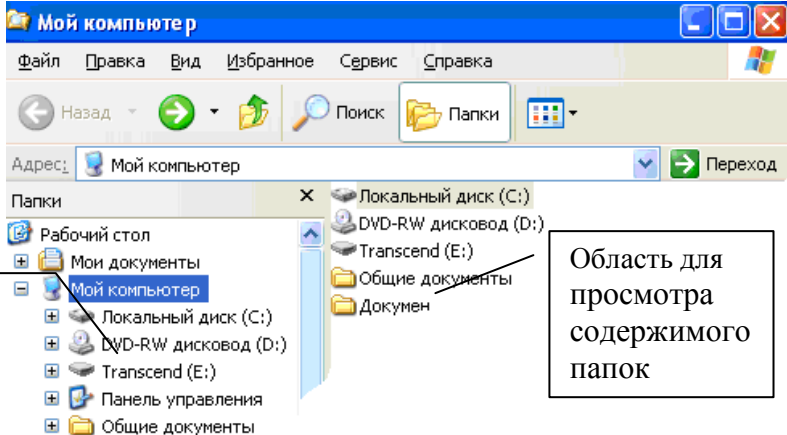
4. Вернитесь назад, используя пиктограмму «Назад»  или «Вверх» .


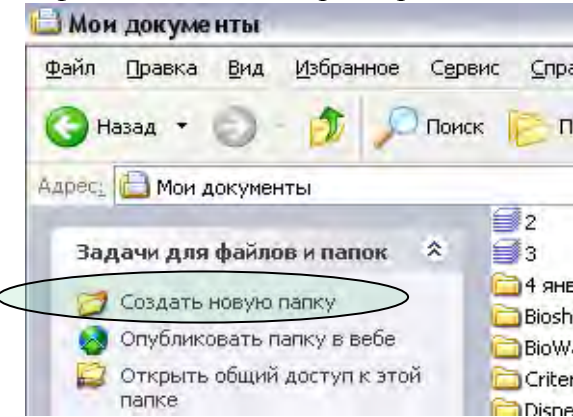
5. Просмотрите содержимое компьютера, используя пиктограмму «Папки»  С левой стороны – дерево каталогов, справа – содержимое выделенной(выбранной) папки.



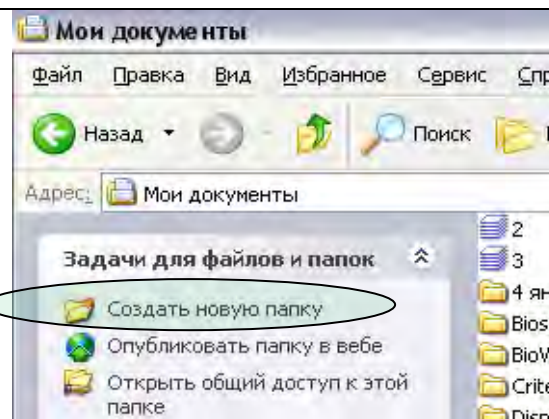
Значок  обозначает развернутое

содержимое соответствующей папки (в данном случае «Мой компьютер»); значок  - неразвернутое содержимое папки.

		<p>6. Просмотрите содержимое папки «Мои документы», щелкнув по значку  (слева от объекта «Мои документы»). Обратите внимание содержимое в левой части окна «Мой компьютер» не изменяется.</p> <p>7. Закройте содержимое «Мои документы», щелкнув по значку  .</p> <p>8. Снова просмотрите содержимое папки «Мои документы», щелкнув двойным щелчком по <i>названию папки</i>. Обратите внимание содержимое папки раскрыто и в левой и правой частях окна «Мой компьютер».</p>		
	2	<p><b>«Просмотр содержимого дисков и папок с помощью Проводника».</b>  <i>Подготовка к выполнению данной работы – создать на Рабочем столе папку «Информатика», в которой разместите два файла, например с расширениями bmp и doc.</i></p> <p>1. Запустите «Проводник». Для этого</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Щелкните по клавише «Пуск»4</li> <li>• Выберите: «Программы» \ «Стандартные» \ «Проводник».</li> </ul> <p>2. Ознакомьтесь с элементами окна Проводника. Обратите внимание на наличие в окне Проводника Области для выбора папок и Область для просмотра содержимого папок</p> 	OC Windows	2

		<p>3. Закройте содержимое всех папок в Области для выбора папок, используя значок  .</p> <p>4. Выберите для просмотра объект «Рабочий стол».</p> <p>5. Определите назначение объектов: «Мои документы», «Мой компьютер», «Корзина» - путем наведения курсора мыши на данные объекты.</p> <p>6. Перемещаясь по дереву файлов в левой части окна Проводника, разверните последовательно, содержимое папок «Мои документы», «Мой компьютер», «Информатика».</p> <p>7. В папке «Информатика» определите размеры файлов и время их изменения.</p> <p>8. Просмотрите содержимое папки «Мой компьютер» через «Адресную строку».</p>		
	3	<p><b>«Действия с файлами и папками».</b></p> <p>1. В папке «Мои документы» создайте папки «МОЯ РАБОТА» и «ЗАДАНИЯ» . Для этого используйте в «Задачах для файлов и папок» параметр «Создать новую папку».</p>  <p>2. Откройте созданную папку «МОЯ РАБОТА».</p> <p>3. В созданной папке «МОЯ РАБОТА» создайте текстовый файл. Для этого:</p> <p>3.1. Запустите текстовый редактор «Блокнот»: Пуск \ Программы \ Стандартные \ Блокнот;</p> <p>3.2. Наберите текст по следующему образцу:</p> <p><b>Фамилия:</b>  <b>Имя:</b>  <b>Отчество:</b>  <b>Класс:</b></p>	ОС Windows	1

		<p>3.3. Закройте Блокнот, сохраните набранный текст в папке «МОЯ РАБОТА» под именем <i>Пример.txt</i>.</p> <p>4. Скопируйте файл <i>Пример.txt</i> из папки «МОЯ РАБОТА» в папку «ЗАДАНИЯ», используя меню. Для этого:</p> <p>4.1. Перейдите в папку «МОЯ РАБОТА».</p> <p>4.2. Выделите файл <i>Пример.txt</i>, щелкнув один раз по имени файла.</p> <p>4.3. Выберите пункт меню ПРАВКА \ Копировать.</p> <p>4.4. Перейдите в папку «ЗАДАНИЯ»</p> <p>4.5. Выберите пункт меню ПРАВКА \ ВСТАВИТЬ.</p> <p>5. Переименуйте файл <i>Пример.txt</i> из папки «ЗАДАНИЯ» в файл <i>Проба.txt</i>. Для этого:</p> <p>5.1. Выделите файл <i>Пример.txt</i>.</p> <p>5.2. Наведите курсор на имя файла и щелкните правой клавишей мыши.</p> <p>5.3. В появившемся меню. Выберите параметр «Переименовать».</p> <p>5.4. Вместо имени файла <i>Пример</i> введите <i>Проба</i> и щелкните по свободному полю окна.</p> <p>6. Скопируйте с помощью меню папку «ЗАДАНИЯ» в папку «МОЯ РАБОТА».</p> <p>7. Удалите папку «ЗАДАНИЯ»:</p> <p>7.1. Выделить папку</p> <p>7.2. подведите указатель мыши к меню Файл в верхней строке окна</p> <p>7.3. щелкните левой кнопкой мыши, раскроется список команд меню Файл;</p> <p>7.4. выберите команду «Удалить» и подтвердите удаление</p>		
	4	<p><b>«Работа с файлами и папками».</b></p> <p>1. В папке «Мои документы» создайте папку «ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА». Для этого:</p> <p>1.1. щелкните правой клавишей мыши по свободному месту в «Области для просмотра содержимого папок»;</p> <p>1.2. выберите СОЗДАТЬ \ ПАПКУ;</p> <p>1.3. введите имя папки «ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА».</p> <p>2. Откройте папку «ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА» ;</p> <p>3. В папке «ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА» создайте папку «ЗАДАНИЯ», используя или предыдущий способ создания папки, или возможность создания новой папки в «Задачах для файлов и папок» - параметр «Создать новую папку».</p>	ОС Windows	2

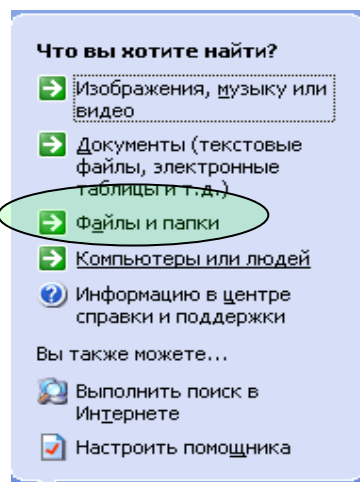


4. Найдите на данном компьютер три файла с расширением jpg. Для этого:

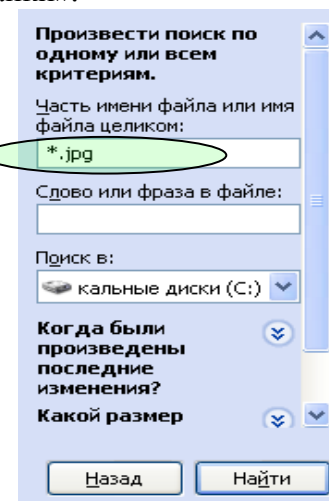
4.1. откройте меню «Пуск»,

4.2. выберите команду «Найти», затем - команду «Файлы и папки».

4.3. «Что вы хотите найти», выбрать «Файлы и папки»



4.4. Введите критерий поиска: \*.jpg (любое имя файла, но с расширением jpg)

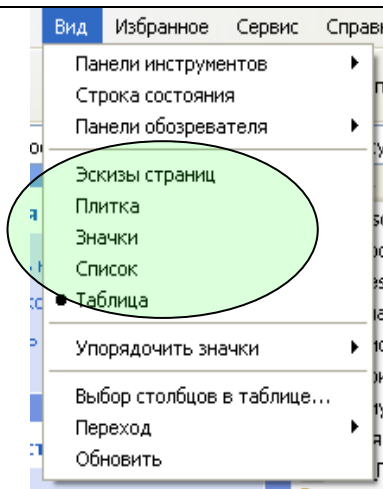


5. Выделите три необходимых файла.

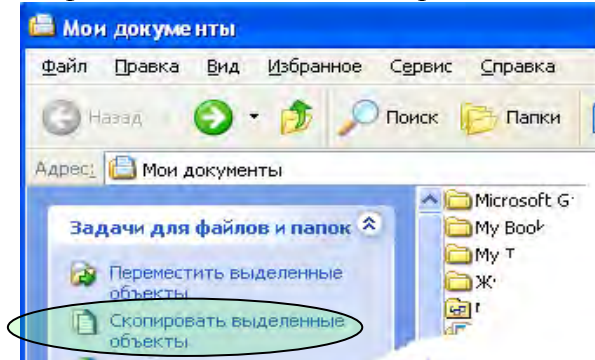
6. Скопируйте их в папку «ЗАДАНИЯ».

7. Представить содержимое папки «ЗАДАНИЯ» в виде таблицы:

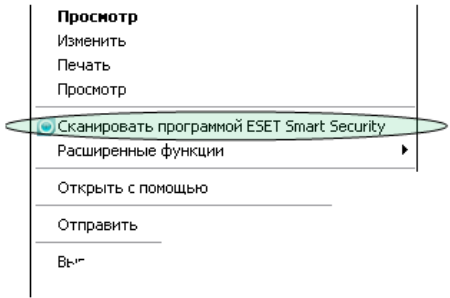
7.1. щелкните по пункту меню «Вид», обратите внимание на различные формы расположения файлов и папок ;



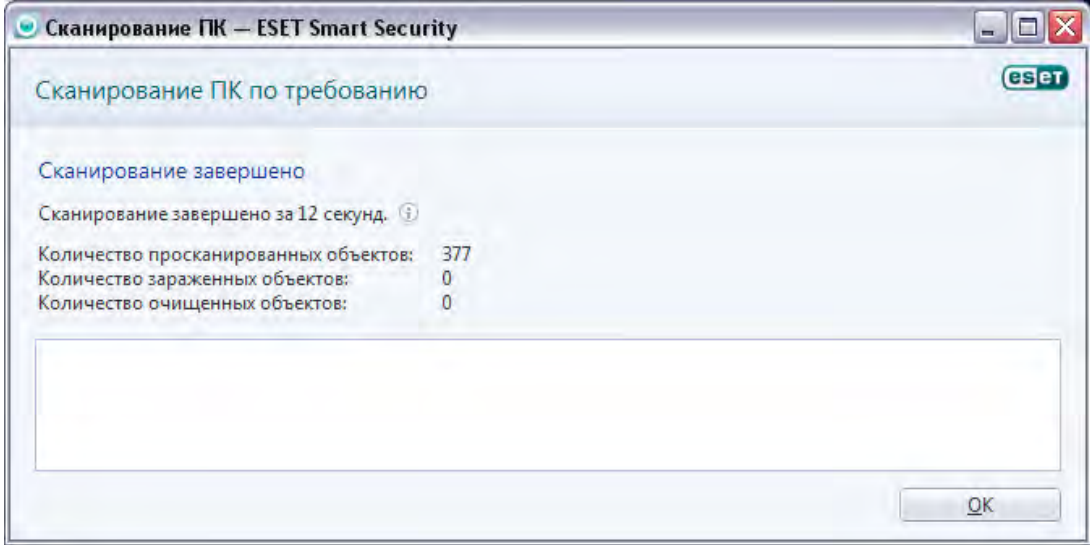
- 7.2. выберите «Таблица».
- 7.3. определите размер, тип и время изменения каждого из файлов.
- 8. Представить содержимое папки «ЗАДАНИЯ» в виде «Списка».
- 9. Переименуйте два из них в файлы: *Рисунок1* и *Рисунок2*.
- 10. Скопируйте переименованные файлы в папку «ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА», используя возможность «Задачи для файлов и папок» - «Скопировать выделенные объекты».

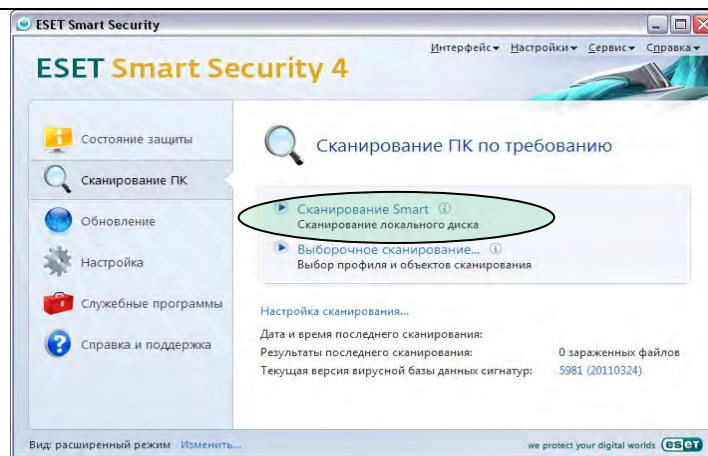


- 11. Удалите папку «ЗАДАНИЯ» одним из способов:
  - 11.1. Первый способ. Выделите папку;
  - 11.2. подведите указатель мыши к меню Файл в верхней строке окна ;
  - 11.3. щелкните левой кнопкой мыши, раскроется список команд меню Файл;

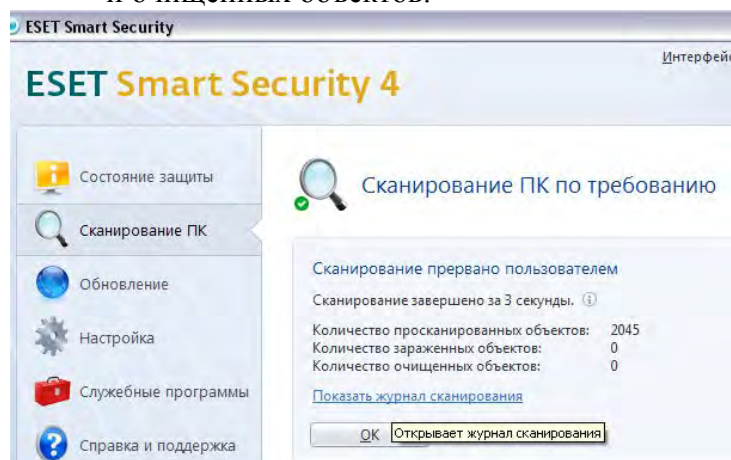
		<p>11.4. выберите команду «Удалить» и подтвердите удаление;</p> <p>11.5. <u>Второй способ.</u> Выделите папку;</p> <p>11.6. щелкнуть правой клавиши мыши;</p> <p>11.7. в открывшемся подменю укажите «Удалить» и подтвердите удаление.</p> <p>11.8. <u>Третий способ.</u> Выделите папку;</p> <p>11.9. Нажмите кнопку клавиатуры «DEL»;</p> <p>11.10. подтвердите удаление.</p>		
У-6.4. Использовать антивирусные программы	1	<p>«Антивирусные программы».</p> <p><i>I.</i> Проверка на наличие вирусов отдельных объектов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите на Вашем компьютере файлы с расширением doc, созданные за последнюю неделю.(Пуск \ Найти \ Файлы и папки).</li> <li>2. В окне поиска выделите все найденные файлы(меню: Правка \ Выделить все ).</li> <li>3. Щелкните правой клавишей мыши по выделенным файлам.</li> <li>4. В контекстном меню выберите «Сканировать программой ESET Smart Security»</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>5. После сканирования обратите внимание на полученное сообщение.</li> </ol>	ОС Windows, NOT32	1



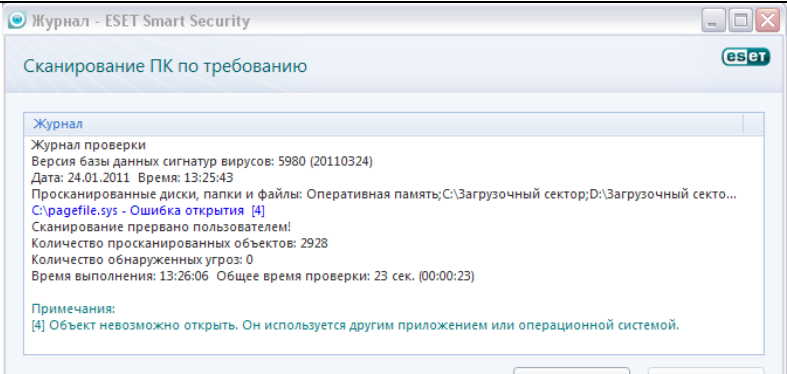
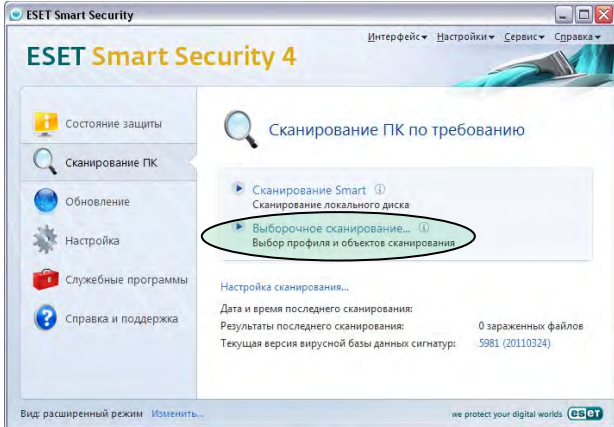
		 <p>6. Ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Сколько времени потрачено на проверку заданных файлов?</li> <li>b. Какое количество просканированных объектов?</li> <li>c. Какое количество зараженных и очищенных объектов?</li> </ol>		
	2	<p>«Сканирование компьютера по требованию пользователя».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите антивирусную программу с помощью значка, с изображением соответствующей антивирусной программы, находящегося справа от Панели задач.</li> <li>2. В появившемся диалоговом окне выберите «Сканирования локального диска».</li> </ol>	OC Windows, NOT32	1

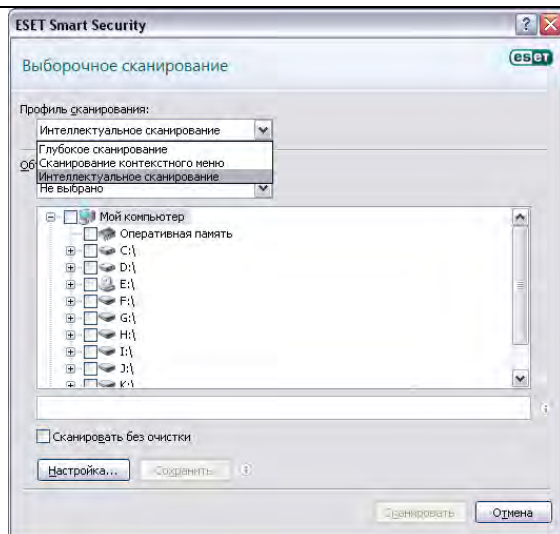


3. По окончании сканирования определите количество просканированных, зараженных и очищенных объектов.

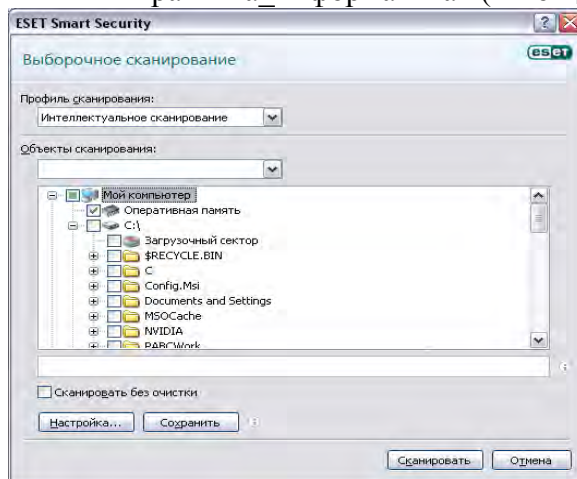


4. Просмотрите «Журнал сканирования» и прочтите в нем отчет о сканировании. Обратите внимание – все ли файлы смогла просканировать программа?


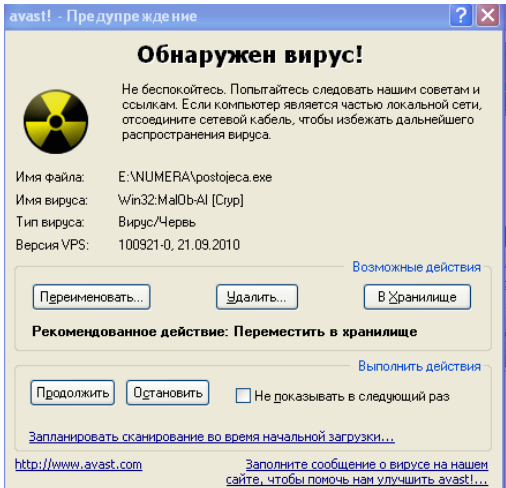

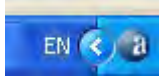
		 <p>5. 6. Продемонстрируйте свою работу преподавателю. 7. Завершите программу сканирования.</p>		
3		<p>«Выборочное сканирование».</p> <p>Подготовка к выполнению задания: Создайте папку «Практика_информатика» («Мои документы» \ «Практика_информатика») и разместите там несколько текстовых файлов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите антивирусную программу с помощью значка, с изображением соответствующей антивирусной программы, находящегося справа от Панели задач.</li> <li>2. В появившемся диалоговом окне выберите «Выборочное сканирование».</li> </ol>  <p>3. Выберите способ сканирования(Профиль сканирования):</p>	OC Windows, NOT32	2



4. В качестве объекта сканирования выберите «Оперативную память» и папку «Практика\_информатика» («Мои документы») \ «Практика\_информатика».



5. Щелкните по кнопке «Сканировать».
6. Просмотрите «Журнал сканирования» и прочтите в нем отчет о сканировании.
7. Продемонстрируйте свою работу преподавателю.
8. Завершите программу сканирования.

	4	<p>«Сканирование файлов, папок».</p> <p>Подготовка к выполнению задания: Создайте папку «Практика_информатика» («Мои документы») \ «Практика_информатика») и разместите там несколько текстовых файлов.</p>	ОС Windows,Avast	1
		<p>I.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите папку «Практика_информатика» («Мои документы») \ «Практика_информатика»).</li> <li>2. Щелкните правой клавишей мыши по папке Практика_информатика.</li> <li>3. В контекстном меню выберите сканирование Avast:  Сканировать ....</li> <li>4. По результатам проверки выдается сообщение о наличии ошибок и возможных действиях:</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Если обнаружен вирус, выберите «В Хранилище».</li> </ol> <p>II.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите Avast, с помощью значка  в правой нижней части экрана , щелкнув правой клавишей мыши и выбрав команду «Запустить антивирус Avast». Обратите внимание на проверку Памяти и загруженных программ.</li> </ol>		



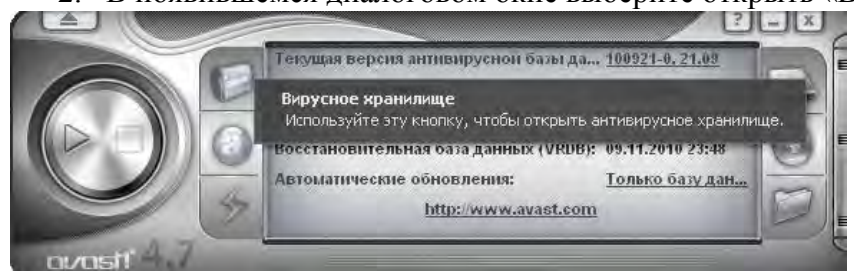
Регистрация

Проверка памяти и загруженных программ: es.dll

Остановить




**Five suggestions for safer surfing**  
**August 22, 2010**  
 According to AVAST Software CTO Ondrej Vlcek, "the statistics are clear - for every infected adult domain we identify, there are 99 others with perfectly legitimate content that are also infected." This is in no way a comprehensive list, but here are five suggestions for safer surfing... [Click here for more information.](#)  
 Version français - [cliquez ici](#) / Versione italiana - [clicca qui](#) / Deutsche Version -

2. В появившемся диалоговом окне выберите открыть «Вирусное хранилище»:



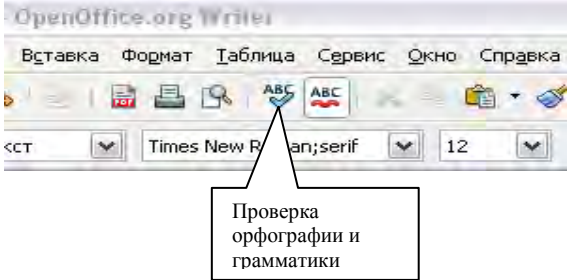
3. Если вирусы есть в хранилище, то ответьте на вопросы: Какие категории зараженных файлов обнаружены? Каково их первоначальное расположение? Каким вирусом заражен файл(ы) ?
4. Если вирусов нет в хранилище, то ответьте на вопросы: Файлы каких категорий могут находиться в Хранилище? Какие параметры зараженных файлов можно определить?
5. Пригласите преподавателя для проверки работы.

	<p>5</p> <p><b>«Резидентная защита».</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Резидентная защита активизируется автоматически, когда мы включаем наш компьютер. Ее присутствие в системе обозначено маленьким изображением символа</li> </ol>	<p>OC Windows, Avast</p>	<p>2</p>
--	--	--------------------------	----------

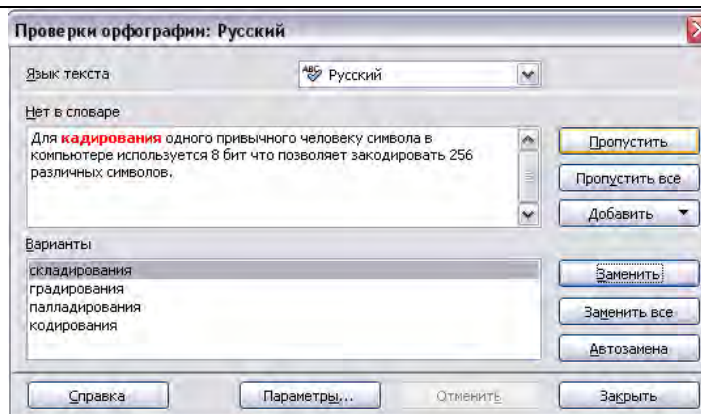
		<p>avast! </p> <p>2. Выведите окно «Резидентной защиты». Для этого щелкните по значку  в правой нижней части экрана .</p> <p>3. Обратите внимание на появившееся окно «Резидентной защиты». Ответьте на следующие вопросы: Какая чувствительность сканера установлена? Сколько файлов проверено? Сколько времени (в часах) работает сканер? Что проверяет сканер доступа?</p> <p>4. Пригласите преподавателя для проверки работы.</p>		
--	--	---	--	--

#### 4.3. Тема 7. Компьютерные технологии обработки текстов

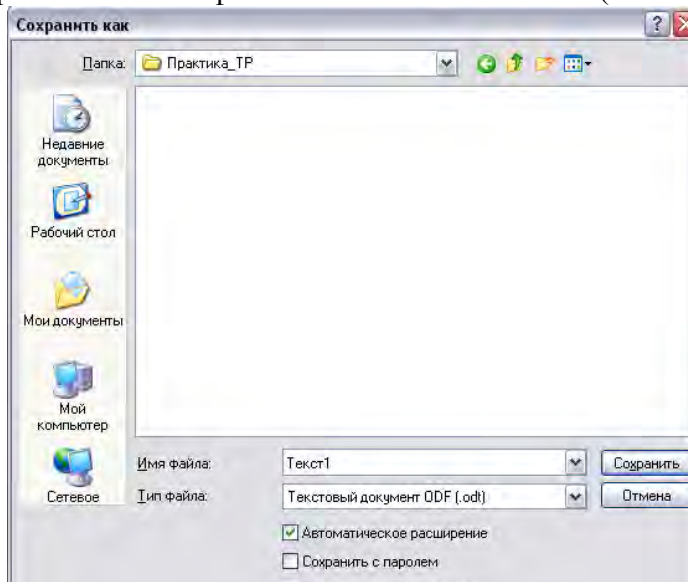
Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-7.1. Набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов	1	<p><i>Подготовка к заданию: 1). создайте в папке «Мои документы» папку «Практика_ТР»;</i>  <i>2).подготовьте раздаточный материал приведенного ниже текста.</i></p> <p>1. Запустите текстовый редактор MSWord(Пуск \ Программы \ Microsoft Office \ Microsoft Office Word).</p> <p>2. Наберите следующий текст:  В обычной жизни нам достаточно 150-160 стандартных символов (больших и маленьких русских и латинских букв, цифр, знаков препинания, арифметических действий и т.п.). Если каждому из них будет соответствовать свой код из нулей и единиц то 7 бит для этого будет недостаточно (7 бит позволят закодировать только 128 различных символов), поэтому используют 8 бит. Для кодирования одного привычного человеку символа в компьютере используется 8 бит что позволяет закодировать 256 различных символов. <b>СТАНДАРТНЫЙ НАБОР ИЗ 256 СИМВОЛОВ НАЗЫВАЕТСЯ ASCII (Американский Стандартный Код для Информационного обмена"- англ. American Standart Code for Information Interchange).</b>  Он включает в себя БОЛЬШИЕ и маленькие русские и латинские буквы, цифры, знаки</p>	ОС Windows MSWord 97- 2003	1

	<p>ПРЕПИНАНИЯ И АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ и т.п.. Каждому символу ASCII соответствует 8-битовый двоичный код.</p> <p>2. Проверьте набранный текст и исправить найденные ошибки.</p> <p>3. Сохранить набранный текст в файле с именем <i>Текст1.doc</i>(Файл \ Сохранить как...).</p>		
2	<p><i>Подготовка к заданию: :1). создайте в папке «Мои документы» папку «Практика_ТР»;</i>  <i>2).подготовьте раздаточный материал приведенного ниже текста.</i></p> <p>1. Запустите текстовый редактор OpenOffice.orgWriter (Пуск \ Программы \ OpenOffice.org \ OpenOffice.orgWriter).</p> <p>3. Наберите следующий текст:</p> <p>В обычной жизни нам достаточно 150-160 стандартных символов (больших и маленьких русских и латинских букв, цифр, знаков препинания, арифметических действий и т.п.). Если каждому из них будет соответствовать свой код из нулей и единиц то 7 бит для этого будет недостаточно (7 бит позволят закодировать только 128 различных символов), поэтому используют 8 бит. Для кодирования одного привычного человеку символа в компьютере используется 8 бит что позволяет закодировать 256 различных символов. <b>СТАНДАРТНЫЙ НАБОР ИЗ 256 СИМВОЛОВ НАЗЫВАЕТСЯ ASCII (Американский Стандартный Код для Информационного обмена"- англ. American Standart Code for Information Interchange).</b></p> <p>Он включает в себя БОЛЬШИЕ и маленькие русские и латинские буквы, цифры, знаки ПРЕПИНАНИЯ И АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ и т.п.. Каждому символу ASCII соответствует 8-битовый двоичный код.</p> <p>2. Проверьте набранный текст и исправить найденные ошибки:</p>  <p>При обнаружении ошибки подберите варианты замены</p>	<p>ОС Windows OpenOffice.orgWriter</p>	1





3. Сохранить набранный текст в файле с именем *Текст1.odt* (Файл \ Сохранить как...).



3

Подготовка к выполнению задания: 1).подготовьте следующий текст в файле *Редактор*. 2). Сохраните файл в папке «Мои документы».

Вся история развития человеческого общества связана с накоплением и обменном

ОС  
Windows  
OpenOffi  
ce.orgWri

2

		<p>информацией (наскальная живопись, письменность, библиотеки, почта, телефон, радио, счеты и механические арифмометры и др.). Коренной перелом в области технологии обработки информации начался после второй мировой войны. В вычислительных машинах первого поколения основными элементами были электронные лампы. Эти машины занимали громадные залы, весили сотни тонн и расходовали сотни киловатт электроэнергии. Их быстрдействие и надежность были низкими, а стоимость достигала 500-700 тысяч долларов.</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Откройте файл <i>Редактор</i>.</li> <li>3. Отредактируйте текст: удалите в словах лишние символы, вставьте необходимые.</li> <li>4. Вставьте заголовок текста: «Из истории развития вычислительной техники».</li> <li>5. В конце текста, с новой строки, впишите свою фамилию, имя, класс.</li> <li>6. Сохраните отредактированный текст в файле <i>Редактор_1</i>.</li> </ol>	<p>ter, MSWord 97- 2003</p>	
<p>У-7.2. Выполнять основные операции по форматированию и структуризации текста, допускаемые этим редактором;</p>	<p><b>1</b></p>	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом для набора. 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор».</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Используя команду «копировать» наберите текст по образцу (шрифт Times New Roman, размер - 14 ):</li> </ol> <p>Хозяйка однажды с базара пришла, Хозяйка с базара домой принесла: <i>Картошку,</i>           <i>Капусту,</i>                   <i>Морковку,</i>                           <i>Горох,</i>                                   <i>Петрушку и свеклу,</i>   <i>Ох!..</i></p> <p>Хозяйка тем временем ножик взяла И ножиком этим крошить начала:</p>	<p>OC Windows OpenOffice.org Writer, MSWord 97- 2003</p>	<p><b>1</b></p>

	<p>Картошку, Капусту, Морковку, Горох, Петрушку и свеклу, Ох!..</p> <p>Вот овощи спор завели на столе – Кто лучше, вкусней и нужней на земле: <i>Картошка?</i> <i>Капуста?</i> <i>Морковка?</i> <i>Горох?</i> <i>Петрушка иль свекла?</i> Ох!..</p> <p>Накрытые крышкою в душном горшке Кипели, кипели в крутом кипятке: Картошка, Капуста, Морковка, Горох, Петрушка и свекла, Ох!..</p> <p>3. Сохраните Вашу работу: «Рабочий стол» \ «Текстовый редактор» , в файле со своей фамилией, например <i>Иванов_И.</i></p>		
2	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом для набора. 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор».</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Используя команду «копировать» наберите текст по образцу (шрифт Times New Roman, размер - 14 ):</li> </ol>	<p>ОС Windows OpenOffice.org Writer, MSWord 97- 2003</p>	2

Хозяйка однажды с базара пришла,  
Хозяйка с базара домой принесла:  
*Картошку,*  
    *Капусту,*  
        *Морковку,*  
            *Горох,*  
                *Петрушку и свеклу,*  
                    *Ох!..*

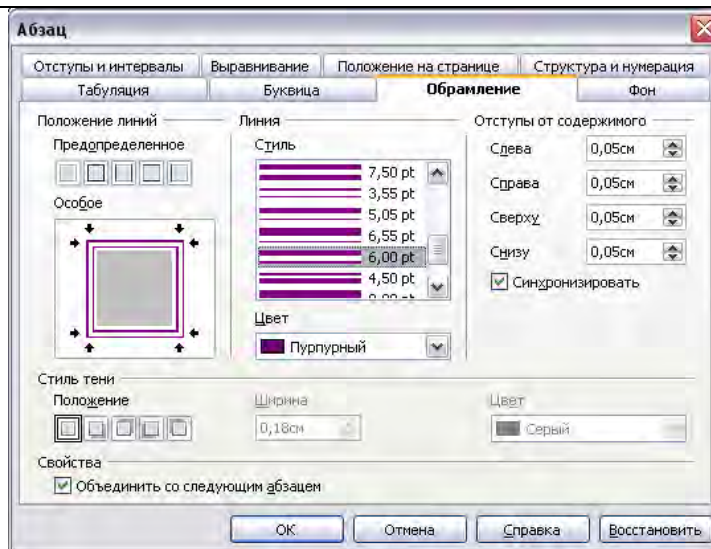
Хозяйка тем временем ножик взяла  
И ножиком этим крошить начала:  
Картошку,  
    Капусту,  
        Морковку,  
            Горох,  
                Петрушку и свеклу,  
                    Ох!..

Вот овощи спор завели на столе –  
Кто лучше, вкусней и нужней на земле:  
*Картошка?*  
    *Капуста?*  
        *Морковка?*  
            *Горох?*  
                *Петрушка иль свекла?*  
                    *Ох!..*

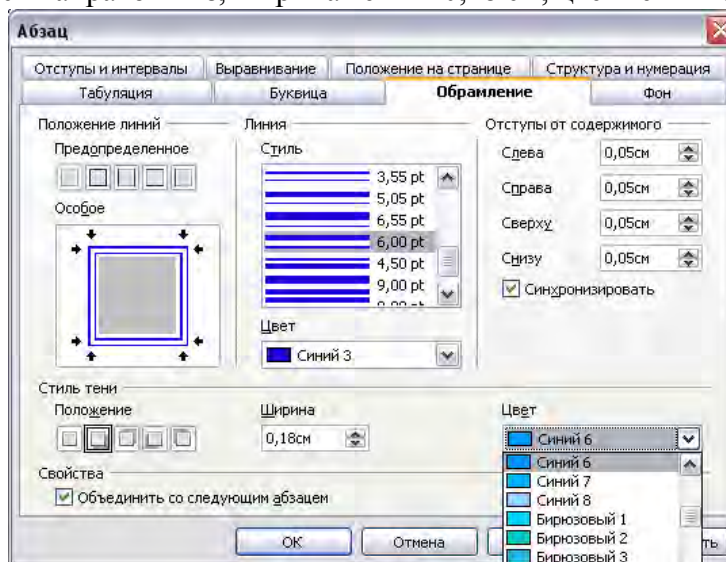
Накрытые крышкою в душном горшке  
Кипели, кипели в крутом кипятке:  
Картошка,  
    Капуста,  
        Морковка,  
            Горох,  
                Петрушка и свекла,  
                    Ох!..

	<p>-----</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Скопируйте набранный текст и поместите его после пунктирной линии.</li> <li>4. В полученной копии, оформите: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. курсивное написание текста: <i>Картошка, Капуста, Морковка, Горох, Петрушка</i> или <i>свекла, Ох!</i>.. по следующим параметрам форматирования: Шрифт Arial, размер 12, цвета слов: <i>Картошка, Капуста, Морковка, Горох, Петрушка, свекла, Ох</i> – соответственно: коричневый, зеленый, оранжевый, темно-зеленый, желтый, темно-красный, синий.</li> <li>b. не курсивное написание этого же текста по следующим параметрам форматирования: Шрифт Courier New, размер 12, полужирный.</li> </ol> </li> <li>5. Сохраните Вашу работу: «Рабочий стол» \ «Текстовый редактор» , в файле со своей фамилией, например <i>Иванов_И.</i></li> </ol>		
3	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом для набора. 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 1».</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Наберите следующий текст в один абзац с заголовком «Из истории развития Вычислительной техники» и выравниванием по ширине.</li> </ol> <p><i>Вся история развития человеческого общества связана с накоплением и обменом информацией (наскальная живопись, письменность, библиотеки, почта, телефон, радио, счеты и механические арифмометры и др.). Коренной перелом в области технологии обработки информации начался после второй мировой войны. В вычислительных машинах первого поколения основными элементами были электронные лампы. Эти машины занимали громадные залы, весили сотни тонн и расходовали сотни киловатт электроэнергии. Их быстродействие и надежность были низкими, а стоимость достигала 500-700 тысяч долларов.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Выделите набранный абзац и скопируйте его (без заголовка) «через строку» десять раз.</li> <li>4. Сохраните полученный текст : «Рабочий стол» \ «Текстовый редактор 1» , в файле с именем <i>пример_1.</i></li> <li>5. Для каждого абзаца установите следующие параметры:</li> </ol>	<p>ОС Windows OpenOffice.org Writer, MSWord 97- 2003</p>	1

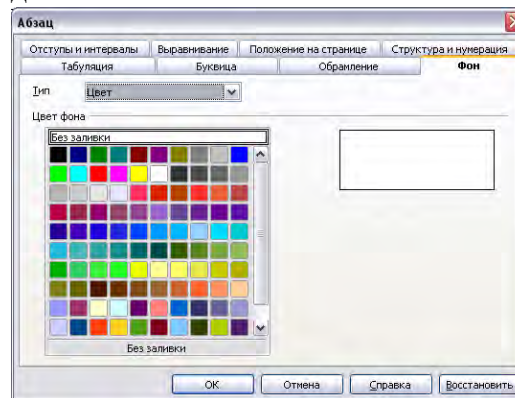
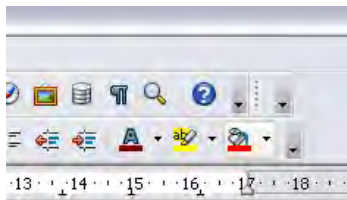
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. В первом абзаце левый отступ 2 см, правый 5 см, первая(красная) строка – 1,5 см.</li> <li>b. Во втором - первая(красная) строка – 2,3 см.</li> <li>c. В третьем – (выступающая строка – 3 см – для MSWord 97- 2003); [первая(красная) строка – 2 см, межсимвольный интервал перед абзацем -1, 5 см – для OpenOffice.orgWriter].</li> <li>d. В четвертом – выравнивание левое.</li> <li>e. В пятом – выравнивание центральное</li> <li>f. В шестом – по ширине, межстрочное расстояние 1,5.</li> <li>g. В седьмом - межстрочное расстояние 2</li> <li>h. В восьмом – выравнивание правое</li> <li>i. В девятом и десятом - выравнивание центральное; межстрочное расстояние 1,5; межсимвольный интервал перед абзацем – 2 см, после – 2,5 см.</li> </ul> <p>6. Сохранить выполненную работу: «Рабочий стол» \ «Текстовый редактор 1» , в файле с именем <i>пример_1</i>.</p>		
<b>4</b>	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом для набора. 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 2».</p> <p><u>Задание.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Наберите следующий текст: ОБЪЯВЛЕНИЕ Ледовый каток ждет учащихся 7-9 классов каждую субботу и воскресенье с 15-00 до 19-00. Примените к набранному тексту следующие параметры форматирования: заголовок – по центру, шрифт Courier New, размер 18, цвет красный; текст – по ширине, шрифт Arial, размер 16, цвет – синий.</li> <li>3. Сохраните полученный текст : «Рабочий стол» \ «Текстовый редактор 2» , в файле с именем <i>пример_2</i>.</li> <li>4. Скопируйте полученный текст «через строку» три раза.</li> <li>5. Установите различные виды границ текста (меню Формат \ Абзац): <ul style="list-style-type: none"> <li>a. К первому абзацу – обрамление «со всех сторон», цвет – пурпурный, стиль любой, ширина линии – 6 pt, отступ от содержимого – 0,05 см.</li> </ul> </li> </ul>	<p>ОС Windows OpenOffice.orgWriter</p>	<b>2</b>



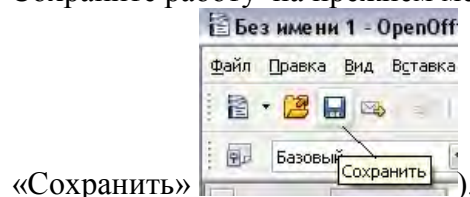
- b. Ко второму абзацу – обрамление «со всех сторон», цвет – синий 3, стиль любой, ширина линии – 6 pt, отступ от содержимого – 0,05 см, стиль тени – тень отбрасывается направо вниз, ширина тени – 0,18 см, цвет тени – синий 6.



с. К третьему – оформить заливку выбранным цветом, используя или пиктограмму или меню – Формат \ Абзац , вкладка Фон:



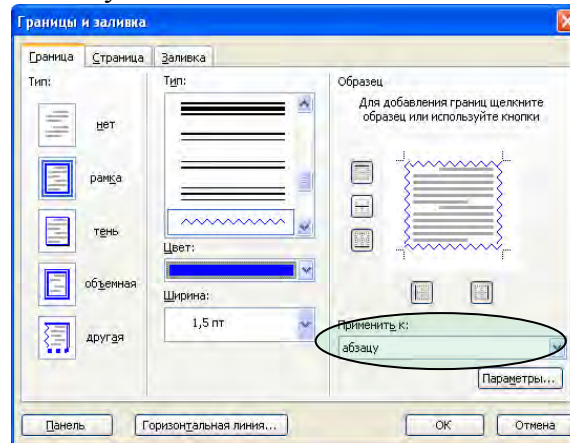
6. Сохраните работу на прежнем месте: Меню - Файл \ Сохранить или пиктограмма



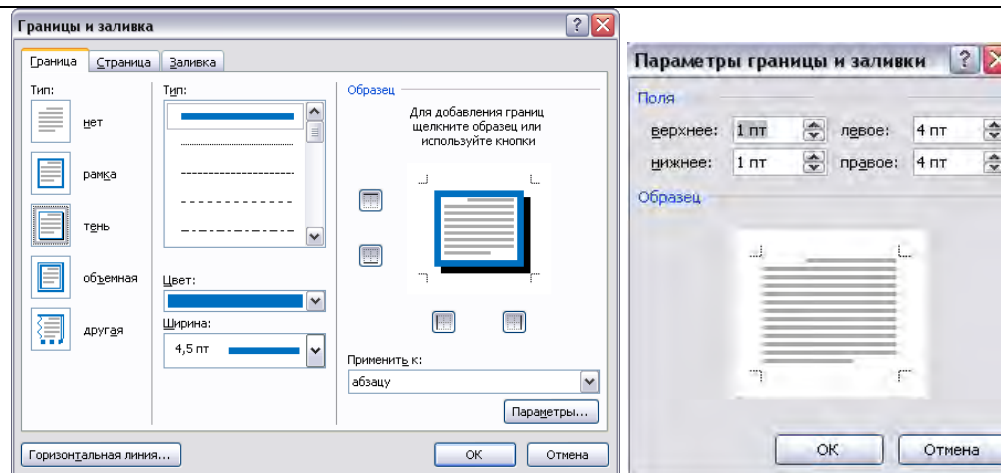
5	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом для набора. 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 2».</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Наберите следующий текст:</li> </ol> <p><b><i>ОБЪЯВЛЕНИЕ</i></b></p> <p><i>Ледовый каток ждет учащихся-<del>в</del> каждую субботу и воскресенье с 10.00 до 18.00.</i></p> <p>Примените к набранному тексту следующие параметры форматирования: заголовок – по центру, шрифт Courier New, размер 18, цвет красный; текст – по ширине, шрифт Arial, размер 16, цвет – синий.</p>	<p>ОС Windows MSWord 97- 2003</p>	2
---	--	---	---



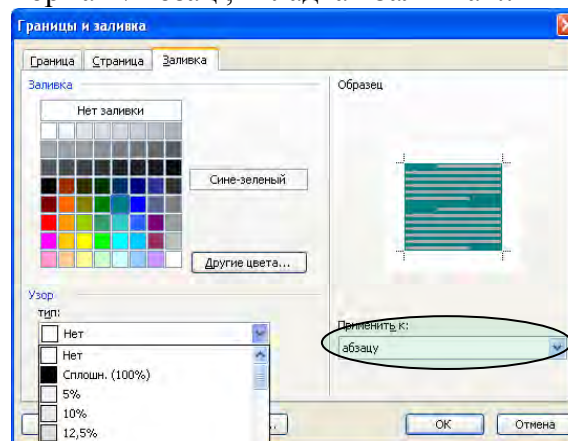
3. Сохраните полученный текст : «Рабочий стол» \ «Текстовый редактор 2» , в файле с именем *пример\_2*.
4. Скопируйте полученный текст «через строку» три раза.
5. Установите различные виды границ текста (меню Формат \ Границы и заливки, вкладка «Границы»):
  - a. К первому абзацу – оформление «рамка», цвет – синий, стиль любой, ширина линии – 1,5 пт. Обратите внимание на применение данных параметров форматирования «к абзацу».



- b. Ко второму абзацу – оформление «тень», цвет – голубой, стиль любой, ширина линии – 4,5пт, отступ от содержимого(кнопка «Параметры») установить – верхнее, нижнее 1 пт, левое, правое 4 пт.



- с. К третьему – оформить заливку выбранным цветом, узор типа 25% , обратить внимание на применение данных параметров форматирования «к абзацу». Используйте меню – Формат \ Абзац , вкладка «Заливка»:



6. Сохраните работу на прежнем месте: Меню - Файл \ Сохранить или пиктограмма «Сохранить»).

6

Подготовка к выполнению задания: 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом для набора. 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 3».

ОС  
Windows

1

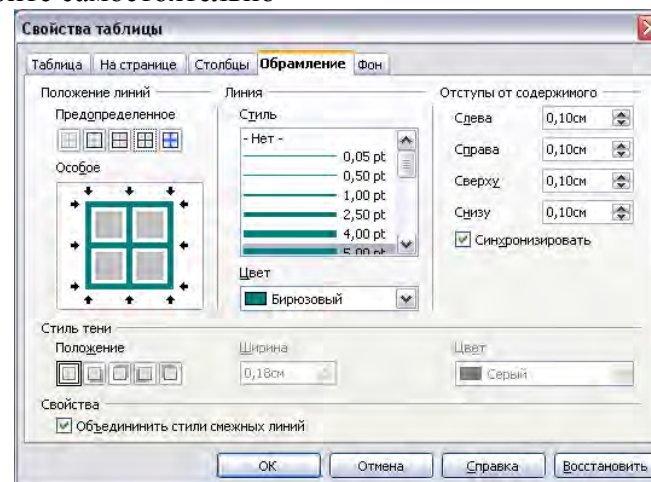
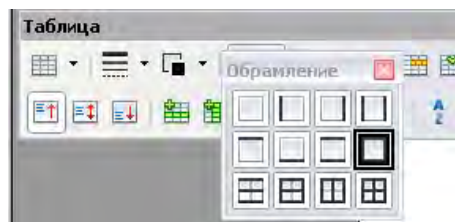
**Задание.**

1. Запустите текстовый редактор.
2. Наберите свою фамилию. Имя, класс.
3. Подготовьте таблицу по следующему образцу:

ДАТА	ТЕМПЕРАТУРА	ОСАДКИ
1 сентября	+ 15	Дождь
2 сентября	+ 18	Нет
3 сентября	+ 17	Нет
4 сентября	+ 16	Дождь
5 сентября	+ 14	Дождь

Для этого:

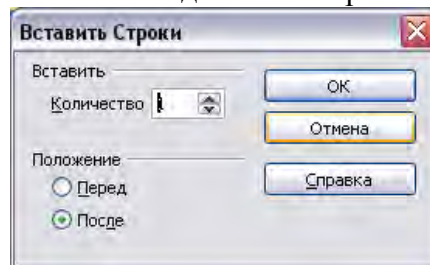
- Выберите Меню – Таблица \ Вставит таблица.
  - В появившемся диалоговом окне введите: Имя таблицы: «Погода», определите количество строк (6 )и столбцов (3).
  - Введите текст в соответствующие ячейки таблицы.
4. Отформатируйте со следующими параметрами: оформление «внешнее оформление и рамку внутри», стиль и цвет подберите самостоятельно



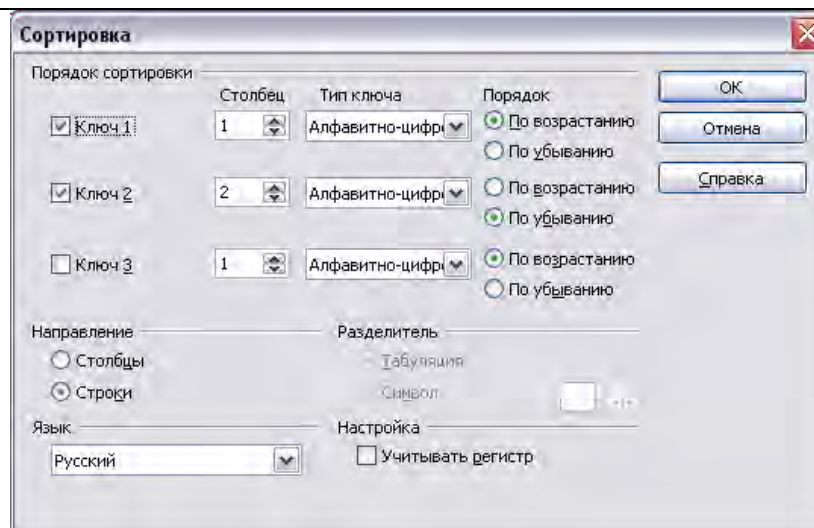
Для этого используйте меню: Таблица \ Свойства таблицы, вкладка «Обрамление».

5. Измените фон первой строки таблицы («шапки таблицы»), используя вкладку «Фон», предварительно выделив «шапку» таблицы.

6. Установите для первой строки таблицы: шрифт Arial, размер 12, полужирный, курсив.
7. Добавьте в таблицу строку с данными погоды на 6 сентября: температура +15, осадков нет. Для этого:
  - a. Выделите последнюю строку таблицы
  - b. Выбрать меню Таблица \ вставить \ Строки... и определить количество строк и положение «Перед» или «После» выделенной строки:



- c. Внести в ячейки появившейся строки информацию.
8. Добавьте в таблицу столбец с названием ВЕТЕР и следующими данными: 1 сентября ветра нет; 2 и 6 сентября ветер есть; 3-5 сентября ветра нет. Вставка столбца аналогично вставки строки.
9. Отсортировать таблицу по столбцу «температура» в порядке убывания значений:
  - a. Выделить таблицу
  - b. меню Таблица \ Сортировать
  - c. В появившемся окне определить «Порядок сортировки» - по столбцу 2 и «Порядок» - по убыванию.



10. Сохраните работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 3 \ таблица1.odt

7

*Подготовка к выполнению задания:* 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом таблицы для набора . 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 3».  
Задание.

1. Запустите текстовый редактор.
2. Наберите свою фамилию. Имя, класс.
3. Подготовьте таблицу по следующему образцу:

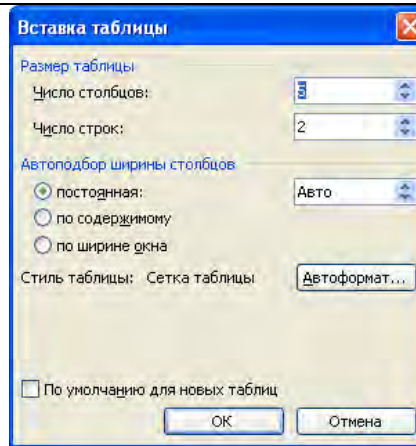
ДАТА	ТЕМПЕРАТУРА	ОСАДКИ
1 сентября	+ 15	Дождь
2 сентября	+ 18	Нет
3 сентября	+ 17	Нет
4 сентября	+ 16	Дождь
5 сентября	+ 14	Дождь

Для этого:

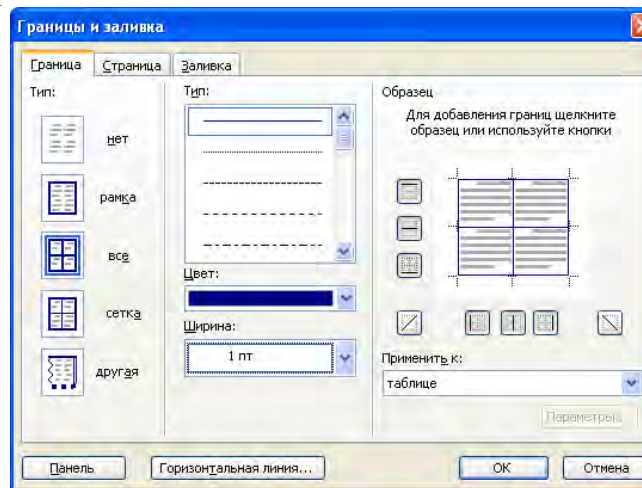
- Выберите Меню – Таблица \ Вставить таблица.
- В появившемся диалоговом окне определите количество строк (6 )и столбцов (3).

ОС  
Windows  
MSWord  
97- 2003

1



- Введите текст в соответствующие ячейки таблицы.
4. Отформатируйте со следующими параметрами: оформление – «все», Тип, цвет и ширину оформления подберите самостоятельно



Для этого используйте меню: **Формат \ Границы и заливки**, вкладка «Границы».

5. Измените фон первой строки таблицы («шапки таблицы»), используя вкладку «Заливка», предварительно выделив «шапку» таблицы.
6. Установите для первой строки таблицы: шрифт Arial, размер 12, полужирный, курсив.

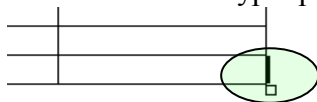
7. Добавьте в таблицу строку с данными погоды на 6 сентября: температура +15, осадков нет. Для этого:

1 способ.

- a. Выделите последнюю строку таблицы
- b. Выберите меню Таблица \ Вставить \ Строки ниже.

2 способ.

- i. Установить курсор справа от последней ячейки таблицы;



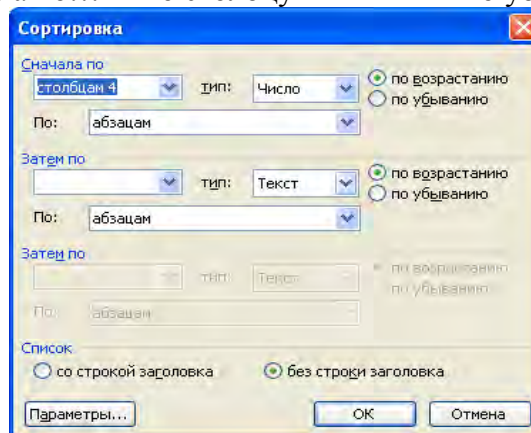
- ii. Нажать клавишу «Enter»

- c. Внести в ячейки появившейся строки информацию.

8. Добавьте в таблицу столбец с названием ВЕТЕР и следующими данными: 1 сентября ветра нет; 2 и 6 сентября ветер есть; 3-5 сентября ветра нет. Вставка столбца аналогично вставки строки (кроме второго способа).

9. Отсортировать таблицу по столбцу «температура» в порядке убывания значений:

- a. Выделить столбец «Температура»
- b. меню Таблица \ Сортировка
- c. В появившемся окне определить порядок сортировки: номер столбца для сортировки «Сначала по...» - по столбцу 2 и «Тип» - по убыванию.



10. Сохраните работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 3 \ таблица1.doc

8

*Подготовка к выполнению задания:* 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом таблицы для набора . 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 3».

Задание.

1. Запустите текстовый редактор.
2. Наберите свою фамилию. Имя, класс.
3. Создайте следующий шаблон для заполнения ответов по тесту:

*Тест по информатике.*

*Фамилия, Имя* \_\_\_\_\_ *Класс* \_\_\_\_\_

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа										
A										
B										
C										
D										
E										

*Указания к выполнению работы:*

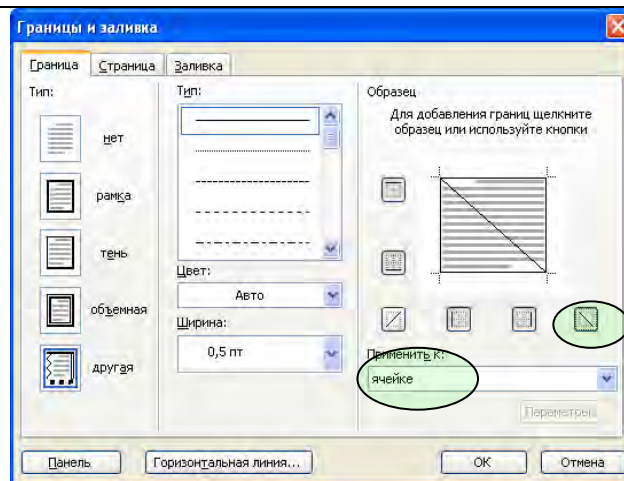
I. Деление ячейки «по диагонали»:

- Установите курсор в ячейку, которую необходимо разделить диагональю
- Выберите в меню – Формат \ Границы и Заливка , вкладка «Граница».

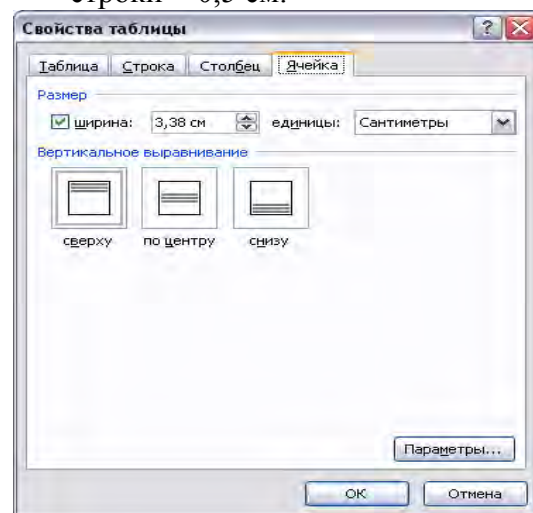
Windows  
MSWord  
97- 2003

2





- Обратит внимание на установку выбора «Применить к ..» - «ячейке» и выбора Образца границ – «Диагональная сверху вниз».
2. Установите ширину столбцов и высоту строк: Таблица \ Свойства таблицы, вкладка «Столбцы», укажите ширину столбца = 2,5 см. Вкладка «Строки», укажите высоту строки = 0,5 см.



3. К тексту в ячейках таблицы примените «Вертикальное выравнивание», «по центру» (меню

Таблица \ Свойства таблицы, вкладка «Ячейка»).

4. Сохраните работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 3 \ таблица3.doc

9

*Подготовка к выполнению задания:* 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом таблицы для набора . 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 3».

Задание.

1. Запустите текстовый редактор.
2. Наберите свою фамилию. Имя, класс.
3. Создайте таблицу по следующему образцу:

Измерения в байтах					
Десятичная приставка			Двоичная приставка		
Название	Символ	Степень	Название	Символ	Степень
		<u>ГОСТ</u>			<u>МЭК</u>
байт	В	$10^0$	байт	В байт	$2^0$
килобайт	кВ	$10^3$	кибибайт	КiВ Кбайт	$2^{10}$
мегабайт	МВ	$10^6$	мебибайт	MiВ Мбайт	$2^{20}$
гигабайт	ГВ	$10^9$	гибибайт	GiВ Гбайт	$2^{30}$
терабайт	ТВ	$10^{12}$	тебибайт	TiВ Тбайт	$2^{40}$
петабайт	РВ	$10^{15}$	пебибайт	PiВ Пбайт	$2^{50}$
эксабайт	ЕВ	$10^{18}$	эксбибайт	EiВ Эбайт	$2^{60}$
зеттабайт	ЗВ	$10^{21}$	зебибайт	ZiВ Збайт	$2^{70}$
йоттабайт	УВ	$10^{24}$	йобибайт	YiВ Йбайт	$2^{80}$

4. Указания к выполнению работы:

- 1.1. Для получения 1 и 2 – ой строки таблицы можно использовать объединение ячеек таблицы: выделить несколько ячеек для объединения; вызвать контекстное меню щелчком правой клавиши мыши; выбрать в нем «Объединение ячеек».
- 1.2. Установите обрамление внутри таблицы.
- 1.3. Сделайте копию созданной таблицы и примените к копии таблицы один из стилей «Автоформата таблицы» ( меню Таблица \ Автоформат таблицы ).

2. Сохраните Вашу работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 3 \ таблица4.

ОС  
Windows  
OpenOffice.orgWriter,  
MSWord  
97- 2003

2

10

*Подготовка к выполнению задания:* 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим

ОС

1

	<p>текстом формул для набора . 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 4».</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Наберите текст: «Работа с формулами».</li> <li>3. Наберите следующий текст:</li> </ol> <p><i>Площадь круга определяется по формуле: <math>S = \pi r^2</math>, <math>r</math> - радиус круга</i></p> <p>Для ввода формулы используйте редактор формул: меню – Вставка \ Объект \ Формула Math</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите последовательность набора формулы( S= , затем произведение типа <math>a^*b</math>, где один из множителей - символ <math>\pi</math> ).</li> <li>2. Переместите курсор в место расположение формулы</li> <li>3. Выберите меню - Вставка \ Объект \ Формула Math</li> <li>4. В появившемся слева окне наберите: S=</li> <li>5. Щелкните правой клавишей мыши</li> <li>6. В контекстном меню выберите: «Унарные \ бинарные операторы \ <math>a^*b</math>»</li> <li>7. Запишите текст формулы</li> </ol>	Windows OpenOffice.org Writer	
--	--	-------------------------------------	--



*Указания к выполнению:*

Для записи  $\pi$  используйте: меню – Вставка \ Специальные символы. Из появившейся таблицы выбрать символ  $\pi$ .

Для записи  $r^2$  :

- Поставьте курсор после знака умножения
- щелчком правой клавиши мыши вызовите контекстное меню
- выберите «Функции» \ « $X^Y$ »
- записываем  $r^2$  . Обратите внимание – на текстовом поле будет записана формула:

$$S = \pi * r^2$$

8. После окончания ввода, щелкните мышью на поле текстового редактора.

9. Сохраните Вашу работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 4 \ формула 1.odt.

11

Подготовка к выполнению задания: 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом формул для набора . 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 4».

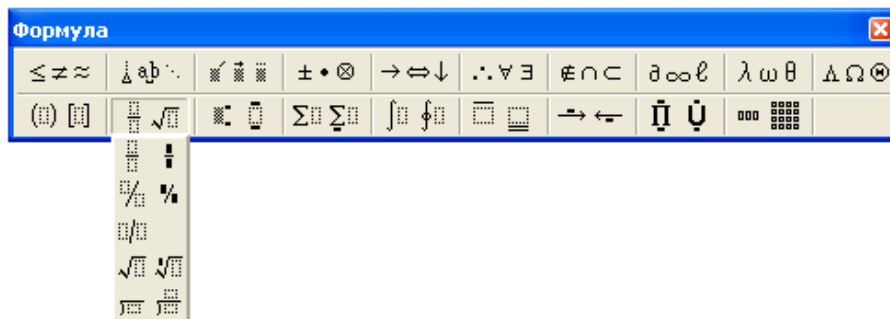
Задание.

1. Запустите текстовый редактор.
2. Наберите текст: «Работа с формулами».
4. Наберите следующий текст:

Дано уравнение вида  $y = a \cdot X^2 + b \cdot X + c$  .

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

1. Определяем последовательность набора формулы: дробь типа a / b; в числителе – сумма, один из слагаемых «квадратный корень»; в знаменателе - произведение» .
2. Переместите курсор в место расположения формулы.
3. Для ввода формулы используйте редактор формул: Вставка \ Объект
4. В появившемся диалоговом окне выберите тип объекта «Microsoft Equation». На экране появится новая строка меню, панель инструментов и место для ввода формулы.


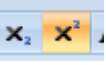


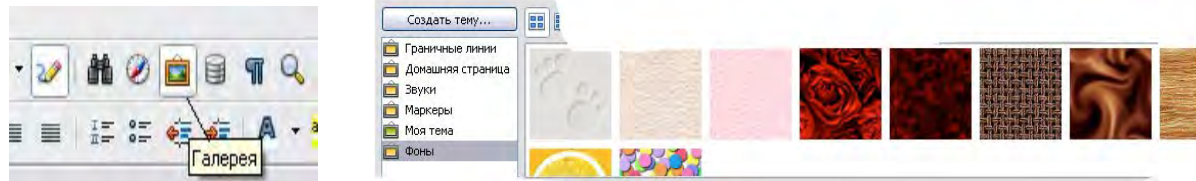
5. Выберите шаблон дроби -

6. В числителе введите -b, для ввода знака выберите

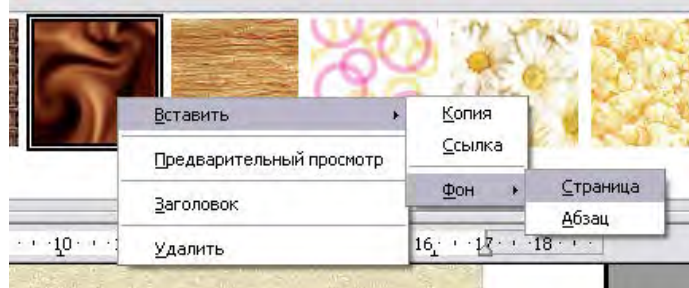
OC  
Windows  
OpenOffice.org  
Writer,  
MSWord  
97- 2003

1

		<p>7. Для ввода корня -  и т.д. Для ввода <math>X^2</math>, <math>a \cdot X^2</math>, <math>x_{1,2}</math> используйте соответственно «Верхний и нижний регистры» (меню – пиктограмма )</p> <p>8. После окончания ввода, щелкните мышью на поле текстового редактора.</p> <p>9. Сохраните Вашу работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 4 \ формула 2.doc.</p>		
	<b>12</b>	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1). Подготовить раздаточный материал с нижеследующим текстом формул для набора. 2). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 4».</p> <p><u>Задание.</u></p> <p>3. Запустите текстовый редактор.  4. Наберите текст: «Работа с формулами».  5. Наберите следующий текст:</p> <p style="text-align: center;">Тригонометрическое тождество</p> $\sin \alpha \pm \sin \beta = 2 \sin \frac{1}{2} (\alpha \pm \beta) \cos \frac{1}{2} (\alpha \mp \beta)$ <p style="text-align: center;"><math>\alpha</math> <math>\beta</math></p> <p><i>Указания к выполнению:</i> Для символов <math>\alpha</math> <math>\beta</math> используйте вставку специальных символов. Для ввода формулы запустите Редактор формул.  Сохраните Вашу работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 4 \ формула 3.</p>	ОС Windows OpenOffice.org Writer, MSWord 97-2003	<b>2</b>
	<b>13</b>	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 5».</p> <p><u>Задание.</u></p> <p>1. Запустите текстовый редактор.  2. Наберите текст: «Работа с графическими объектами».  3. Оформите фон страницы, используя «Галерею»</p>	ОС Windows OpenOffice.org Writer	<b>2</b>



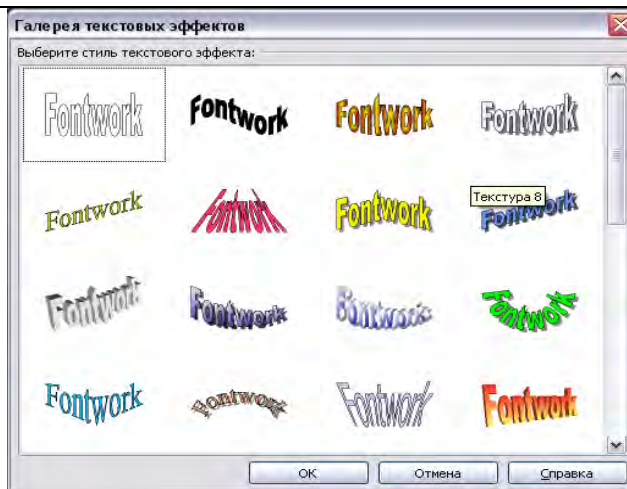
4.  
5. Из представленного списка фоновых рисунков выберите любой, например:



6. и «Вставьте» «Фон» на «Страница».  
7. Выберите «Галерея текстовых эффектов» внизу окна текстового редактора:



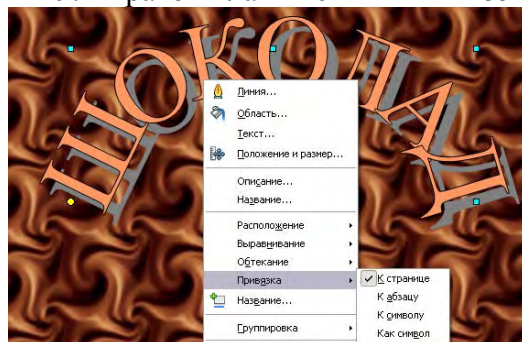
В появившемся диалоговом окне выберите нужный Вам эффект:



8. Двойным щелчком щелкните по объекту и наберите необходимый текст:



9. Правой клавишей мыши вызовите контекстное меню:



и выберите «Привязка» объекта «К странице».

Сохраните Вашу работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 5 \ Графические объекты 1.

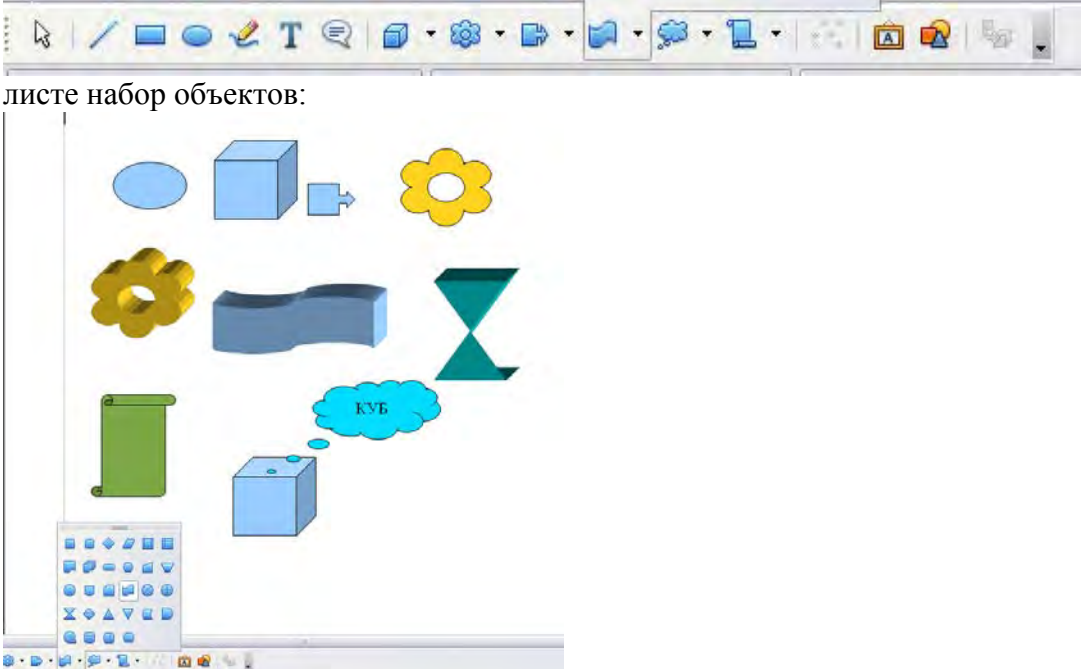
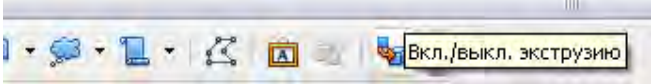
14

Подготовка к выполнению задания: 1). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор5».

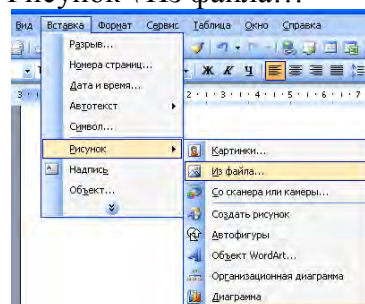
OS  
Windows

1

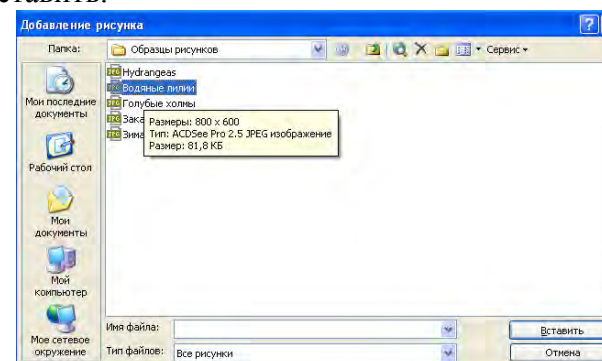


	<p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Наберите текст: «Работа с графическими объектами».</li> </ol> <p>Используя панель для рисования, рассмотрите каждую из набора пиктограмм и оформите на листе набор объектов:</p>  <p>Обратите внимание - объемные объекты получены с помощью подключения экструзии</p>  <p>Сохраните Вашу работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 5 \ Графические объекты 2.</p>	OpenOffice.org Writer	
15	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор5».</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Наберите текст: «Работа с графическими объектами».</li> </ol>	ОС Windows OpenOffice.org Writer,	1

3. В меню выберите Вставка \ Рисунок \ Из файла...



4. В появившемся диалоговом окне из стандартной папки «Образцы рисунков» выберите файл «Водяные лилии» и нажмите кнопку Вставить.

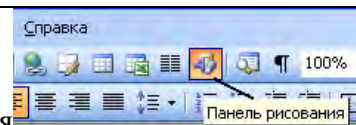


5. На поле редактора появится рисунок:

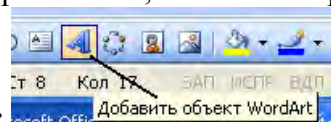


6. Добавьте объект WordArt одним из способов:  
1 способ : меню Вставка \ Рисунок \ Объект WordArt.

2 способ : 1 - подключить Панель рисования. Внизу активного окна появится Панель рисования; 2- в Панели рисования щелкните по пиктограмме «Добавить



Объект WordArt»

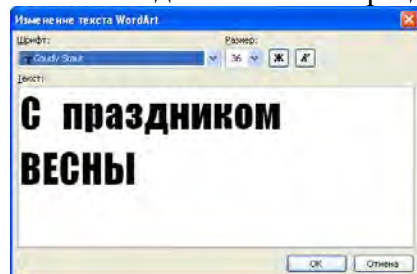


В результате появится окно с коллекцией стилей надписей WordArt:



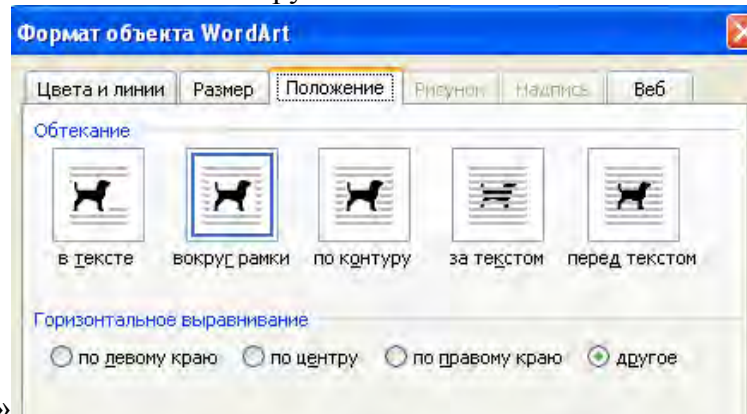
7. Выберите стиль  и нажмите «Ок».

8. Введите текст «С праздником весны» и нажмите «Ок».



9. Используя Панель WordArt измените формат надписи

10. Выберите положение «вокруг



рамки»

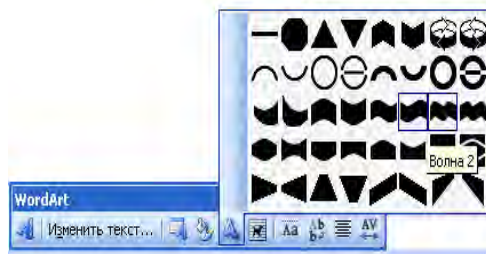
**С ПРАЗДНИКОМ  
ВЕСНЫ**

11. Получим следующий объект:

12. Измените изображение графического текста с помощью Панели WordArt: выберите «Меню Текст-Фигура».



, выбрав шаблон изображения «Волна 2»:



. В результате изменений:

**С ПРАЗДНИКОМ  
ВЕСНЫ**

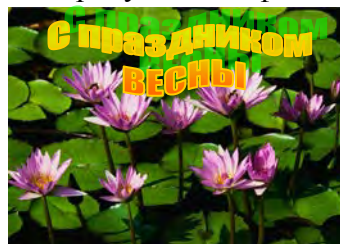
13. Добавьте тень к полученному объекту: Панели WordArt \ Меню «Тени», «Настройка тени», «Тень стиль 2», выберите цвет тени - зеленый



14. В результате на экране получим следующий объект:



15. Совместите полученный объект с рисунком из файла «Водяные лилии»:



16. Сохраните Вашу работу: Рабочий стол \ Текстовый редактор 5 \ Графические объекты 3.doc

16

*Подготовка к выполнению задания:* 1). Создайте на Рабочем столе папку «Текстовый редактор 5».

Задание.

1. Запустите текстовый редактор. 2. Наберите текст «Работа с объектами».
2. Вставьте организационную диаграмму, используя «Панель WordArt» :



3. В появившемся окне «Библиотеки диаграмм», выберите «Радиальную диаграмму».
4. Создайте следующую диаграмму, отражающую подключение к компьютеру нескольких внешних устройств.



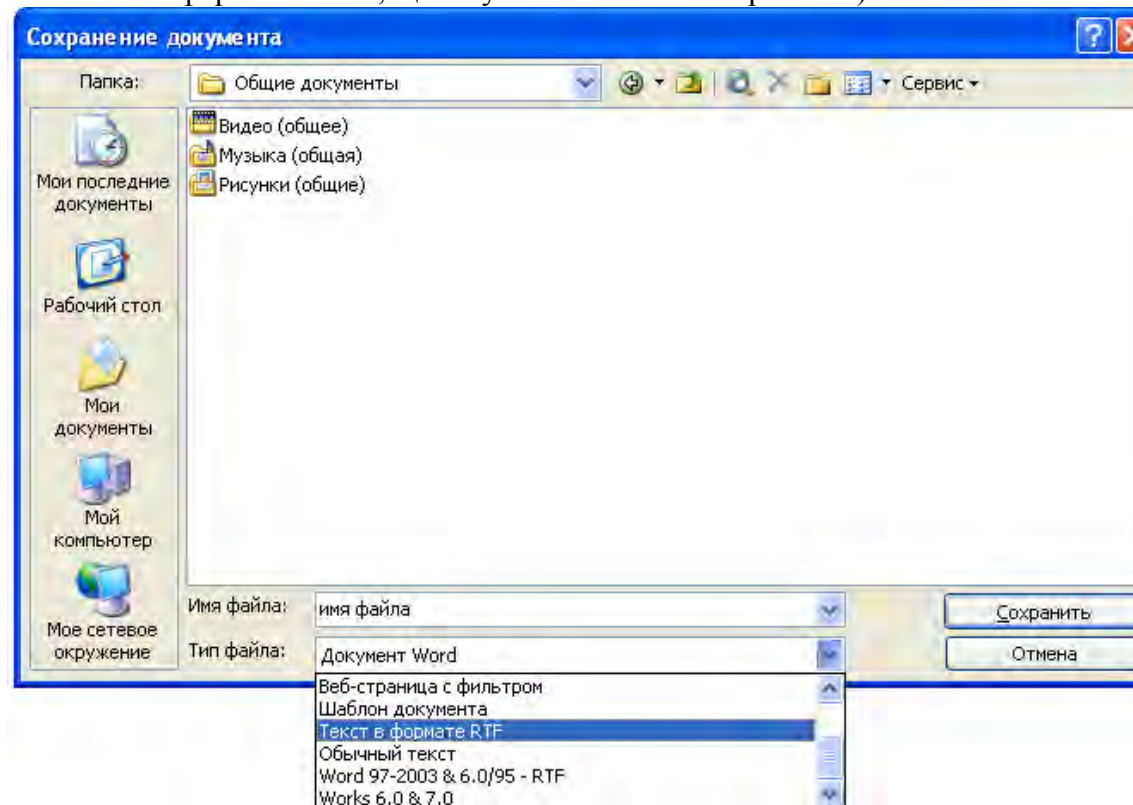
5. Измените Цвет заливки объекта «Компьютер»: выделить объект; щелкнуть по пиктограмме «Цвет заливки»; выбрать желтый цвет.
6. Измените Цвет текста «Компьютер»: выделить текст «Компьютер»; щелкнуть по пиктограмме «Цвет шрифта»; выбрать зеленый цвет
7. Используя панель для рисования, рассмотрите каждую из набора пиктограмм и оформите на листе набор объектов:

OC  
Windows  
OpenOffice.org  
Writer,  
MSWord  
97-2003

1

						
<p>У-7.3. Сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать</p>	<p>1</p>	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1).подготовьте следующий текст в файле <i>Тренировка_1</i>. 2). Сохраните файл в папке «Мои документы».</p> <p><u>Текст файла.</u></p> <p>7. <i>Дальше носу не видит.</i></p> <p>4. <i>без исправлений.</i></p> <p>6. <i>бед один ответ.</i></p> <p>9. <i>Терпение и труд все перетрут.</i></p> <p>12.</p> <p><u>Задание.</u></p> <p>1. Запустите текстовый редактор.</p>		<p>OS Windows OpenOffice.org Writer, MSWord 97- 2003</p> <p><i>Не зн</i></p> <p><i>За</i></p> <p><i>Не мерь на</i></p>		<p>1</p>

2. Откройте файл: «Мои документы» \ *Тренировка\_1.doc(Тренировка\_1.odt)* – меню Файл \ Открыть; выбрать имя диска; папку, где располагается файл; имя файла; «Ok» или Enter.
3. Расставьте фразы в порядке следования их номеров. Используйте для этого: выделение прямоугольного фрагмента(ALT+левая клавиша мыши вправо, вниз); перемещение фрагмента.
4. Сохраните Вашу работу в файле со своей фамилией, например: «Мои документы» \ *Тренировка\_Иванов* .(Меню – Файл \ Сохранить как...; выбрать имя диска; папку, где будет располагаться файл; указать имя файла; щелкнуть по кнопке «Сохранить» ).
5. Сохраните файл в формате RTF: Меню – Файл \ Сохранить как...; выбрать имя диска; папку, где будет располагаться файл; указать имя файла; в строке «Тип файла» выбрать «Текст в формате RTF»; щелкнуть по кнопке «Сохранить»).



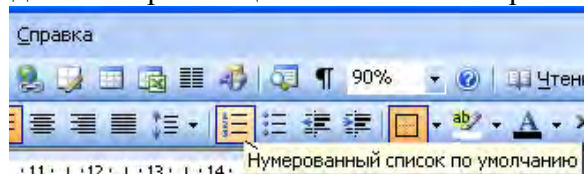


	<p>6. Выведите документ на печать: меню Файл \ Печать \ Предварительный просмотр страницы.</p> <p>7. В диалоговом окне щелкните по кнопке «Свойства».</p> <p>8. Выберите экономный режим печати.</p>		
2	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1).подготовьте следующий текст в файле <i>Тренировка_2</i>. 2). Сохраните файл в папке «Мои документы».</p> <p><u>Текст файла.</u></p> <p><b>Запуск приложений в Windows.</b> При включении компьютера, как правило, автоматически загружается Windows и на экран выводится изображение рабочего стола, на котором размещены различные значки (Мой компьютер, Корзина, Портфель и др.) и панель задач. <b>Мой компьютер</b> - приложение, которое показывает содержимое данного компьютера и при помощи которого можно настраивать компьютер. <b>Корзина</b> - приложение, которое хранит удаленные значки, файлы и папки. <b>Портфель</b> - приложение, которое предназначено для работы с файлами на различных компьютерах. Кроме того, пользователь может разместить на рабочем столе значки файлов, папок и приложений. <b>Панель задач</b> - нижняя строка экрана, на которой размещены кнопка <b>Пуск</b> и располагаются значки работающих приложений: Нажатие на кнопку <b>Пуск</b> выводит главное меню <b>Windows</b>, в котором есть пункты <b>Программы, Настройка, Справка, Завершение работы</b> и др. <b>Программы</b> - в этом пункте содержится список установленных на компьютере приложений. <b>Настройка</b> - в данном пункте содержатся приложения, при помощи которых можно устанавливать программы на компьютер и удалять их, а также выполнять настройку <b>Windows</b> и оборудования компьютера. <b>Справка</b> - приложение, которое содержит справочную информацию по операционной системе <b>Windows</b>. Пункт <b>Завершение работы</b> предназначен для завершения работы на компьютере или для</p>	<p>ОС Windows MSWord 97- 2003</p>	2

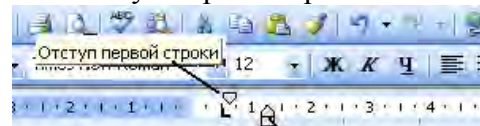
перезагрузки компьютера.

Задание.

1. Запустите текстовый редактор.
2. Откройте файл: «Мои документы» \ *Тренировка\_2.doc(Тренировка\_2.odt)* – меню Файл \ Открыть; выбрать имя диска; папку, где располагается файл; имя файла; «Ок» или Enter.
3. Сделайте копию загруженного текста, расположив ее «через строку» от загруженного текста. Получили два одинаковых текстовых фрагмента.
4. Создайте Нумерованный список:
  - 4.1. Перед первым фрагментом наберите заголовок: «Нумерованный список по умолчанию».
  - 4.2. Выделите первый фрагмент.
  - 4.3. Среди пиктограмм щелкните по пиктограмме «Нумерованный список по умолчанию».



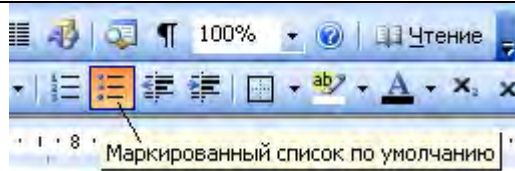
5. Измените «Отступ первой строки» и «Отступ слева»:



1. Отступ слева
2. При включении ко
3. Мой компьютер - п
4. Корзина - прилож

1. Запуск пр
2. При вклю
3. Мой ком
4. Корзина

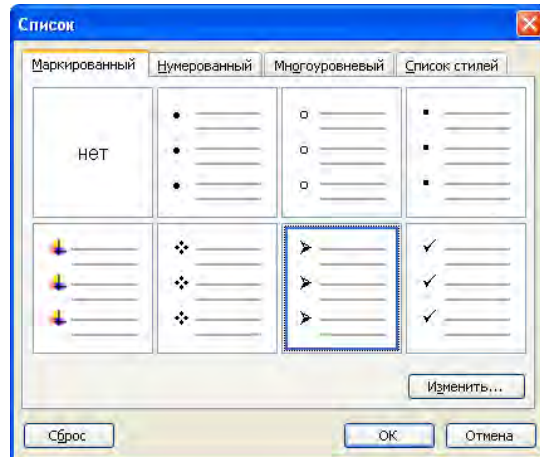
6. Создайте Маркированный список:
  - 6.1. Перед вторым фрагментом наберите заголовок: «Маркированный список по умолчанию».
  - 6.2. Выделите второй фрагмент.
  - 6.3. Среди пиктограмм щелкните по пиктограмме «Маркированный список по умолчанию».



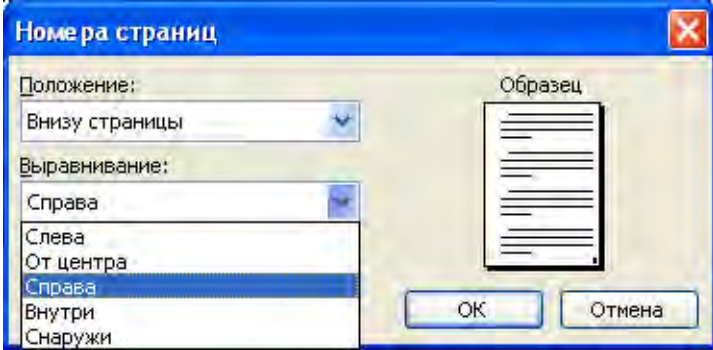
7. Измените вид маркированного списка:

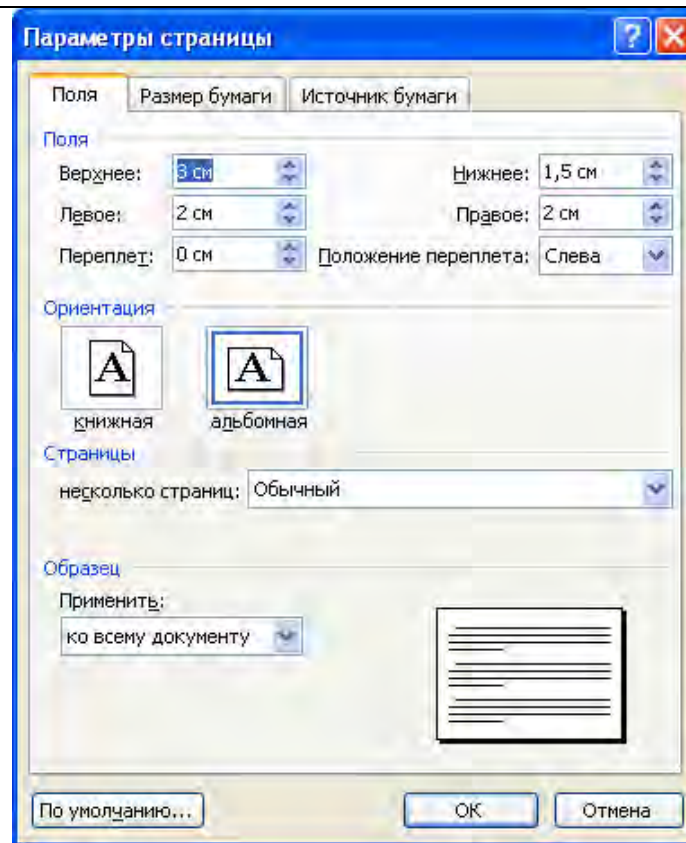
- 7.1. Щелкните правой клавишей мыши по обозначению маркированного списка;
- 7.2. В контекстном меню выберите «Список»;
- 7.3. В диалоговом окне выберите вид нумерованного списка.

- Панель
- Пуск и
- Нажати
- есть пу
- др.



8. Сохраните Вашу работу в файле со своей фамилией, например: «Мои документы»\ *Тренировка\_Иванов* .
9. Для вывода на печать: меню Файл \ Печать \ Предварительный просмотр страницы.
10. В диалоговом окне щелкните по кнопке «Свойства».
11. Выберите экономный режим печати.

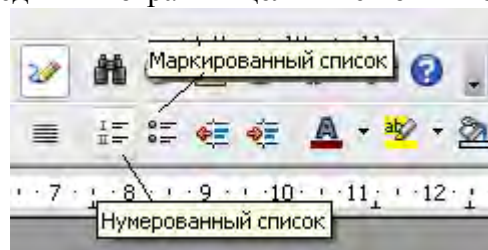
3	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1).подготовьте файл с текстом, занимающим несколько страниц. 2). Сохраните файл в папке «Мои документы» \ <i>Тренировка_3</i>.</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Откройте файл: «Мои документы» \ <i>Тренировка_3.doc(Тренировка_3.odt)</i> – меню Файл \ Открыть; выбрать имя диска; папку, где располагается файл; имя файла; «Ok» или Enter.</li> <li>3. Расставьте нумерацию страниц:       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Меню – Вставка \ Номера страниц;</li> <li>3.2.  В контекстном меню выбрать, где будет располагаться номер страница – «Положение»;</li> <li>3.3. В контекстном меню выбрать «Выравнивание»;</li> <li>3.4. Ok.</li> </ol> </li> <li>4. Подготовьте текст к печати:       <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Наберите текст заголовка: «Подготовка документа к печати».</li> <li>4.2. установите следующие параметры форматирования: заголовок - выравнивание «По центру»; шрифт Arial Black; размер 16. Текст - выравнивание «По ширине»; шрифт Courier New; размер 14.</li> <li>4.3. Установите параметры страницы: меню- Файл \ Параметры страницы;</li> <li>4.4. Установите границы Верхнее, Нижнее – по 1,5 см., Левое, Правое – по 2 см.; Ориентация «Альбомная».</li> </ol> </li> </ol>	<p>ОС Windows MSWord 97- 2003</p>	2
---	--	---	---



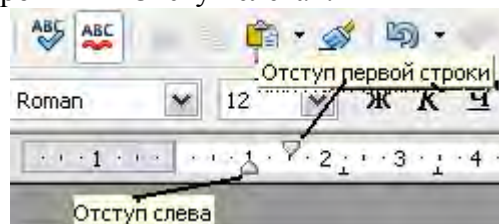
5. Сохраните Вашу работу в файле со своей фамилией, например: «Мои документы»\ *Тренировка\_3\_Иванов* .
6. Для вывода на печать: меню Файл \ Печать \ Предварительный просмотр страницы.
7. В диалоговом окне щелкните по кнопке «Свойства».
8. Выберите экономный режим печати.

4	<p><i>Подготовка к выполнению задания:</i> 1).подготовьте следующий текст в файле <i>Тренировка_2</i>. 2). Сохраните файл в папке «Мои документы».</p> <p><u>Текст файла.</u></p> <p><b>Запуск приложений в Windows.</b> При включении компьютера, как правило, автоматически загружается Windows и на экран выводится изображение рабочего стола, на котором размещены различные значки (Мой компьютер, Корзина, Портфель и др.) и панель задач. <b>Мой компьютер</b> - приложение, которое показывает содержимое данного компьютера и при помощи которого можно настраивать компьютер. <b>Корзина</b> - приложение, которое хранит удаленные значки, файлы и папки. <b>Портфель</b> - приложение, которое предназначено для работы с файлами на различных компьютерах. Кроме того, пользователь может разместить на рабочем столе значки файлов, папок и приложений. <b>Панель задач</b> - нижняя строка экрана, на которой размещены кнопка <b>Пуск</b> и располагаются значки работающих приложений: Нажатие на кнопку <b>Пуск</b> выводит главное меню <b>Windows</b>, в котором есть пункты <b>Программы, Настройка, Справка, Завершение работы</b> и др. <b>Программы</b> - в этом пункте содержится список установленных на компьютере приложений. <b>Настройка</b> - в данном пункте содержатся приложения, при помощи которых можно устанавливать программы на компьютер и удалять их, а также выполнять настройку <b>Windows</b> и оборудования компьютера. <b>Справка</b> - приложение, которое содержит справочную информацию по операционной системе <b>Windows</b>. Пункт <b>Завершение работы</b> предназначен для завершения работы на компьютере или для перезагрузки компьютера.</p> <p><u>Задание.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите текстовый редактор.</li> <li>2. Откройте файл: «Мои документы» \ <i>Тренировка_2</i> – меню Файл \ Открыть; выбрать имя дисковода; папку, где располагается файл; имя файла; «Ок» или Enter.</li> </ol>	ОС Windows OpenOffice.org Writer	1
---	--	---	---

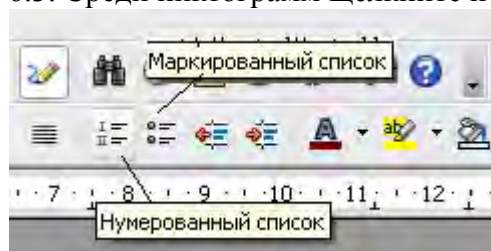
3. Сделайте копию загруженного текста, расположив ее «через строку» от загруженного текста. Получили два одинаковых текстовых фрагмента.
4. Создайте Нумерованный список:
  - 4.1. Перед первым фрагментом наберите заголовок: «Нумерованный список».
  - 4.2. Выделите первый фрагмент.
  - 4.3. Среди пиктограмм щелкните по пиктограмме «Нумерованный список ».



5. Измените «Отступ первой строки» и «Отступ слева»:



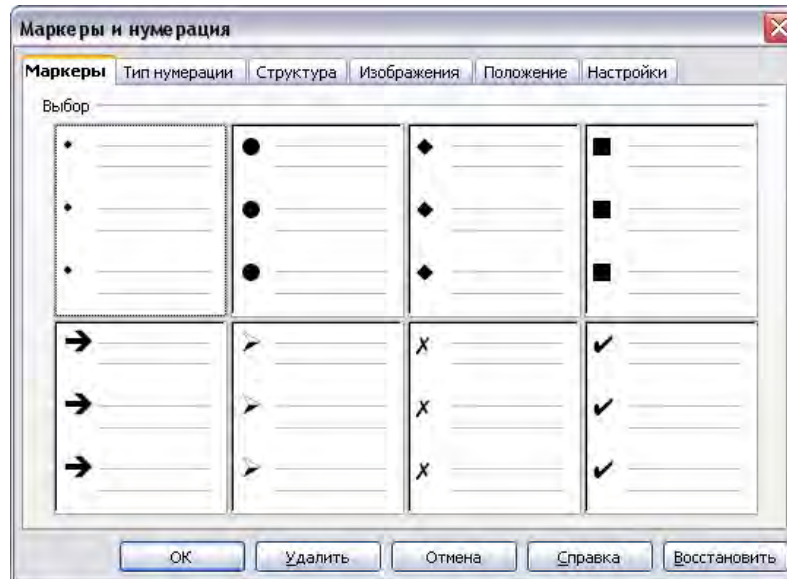
6. Создайте Маркированный список:
  - 6.1. Перед вторым фрагментом наберите заголовок: «Маркированный список ».
  - 6.2. Выделите второй фрагмент.
  - 6.3. Среди пиктограмм щелкните по пиктограмме «Маркированный список».



7. Измените вид маркированного списка:

- Панель Пуск и др.
- Нажать

- 7.1. Щелкните правой клавишей мыши по обозначению маркированного списка;
- 7.2. В контекстном меню выберите «Список»;
- 7.3. В диалоговом окне выберите вид нумерованного списка (Маркеры).



8. Сохраните Вашу работу в файле со своей фамилией, например: «Мои документы»\ *Тренировка\_2\_Иванов* .
9. Для вывода на печать: меню - Файл \ Предварительный просмотр страницы
10. Меню - Файл \ Печать .
11. В диалоговом окне щелкните по кнопке «Свойства».
12. Выберите экономный режим печати.

5

Подготовка к выполнению задания: 1).подготовьте файл с текстом, занимающим несколько

ОС

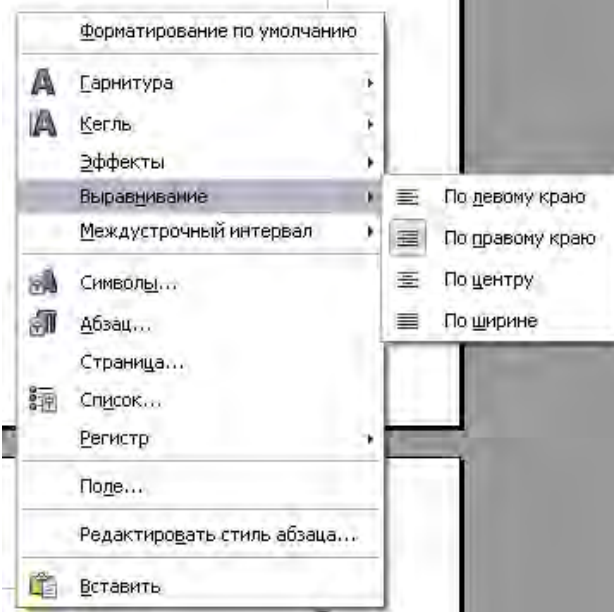
2



страниц. 2). Сохраните файл в папке «Мои документы» \ *Тренировка\_3*.

Задание.

1. Запустите текстовый редактор.
2. Откройте файл: «Мои документы» \ *Тренировка\_3.doc(Тренировка\_3.)* – меню Файл \ Открыть; выбрать имя диска; папку, где располагается файл; имя файла; «Ок» или Enter.
3. Расставьте нумерацию страниц в верхних колонтитулах:
  - 3.1. Меню – Вставка \ Верхний колонтитул;
  - 3.2. Меню – Вставка \ Поля \ Номер страницы;
  - 3.3. Определите место расположение номера страницы: щелкните правой клавиши мыши по «Верхнему колонтитулу»;



В контекстном меню выберите

«Выравнивание»»По правому краю»;

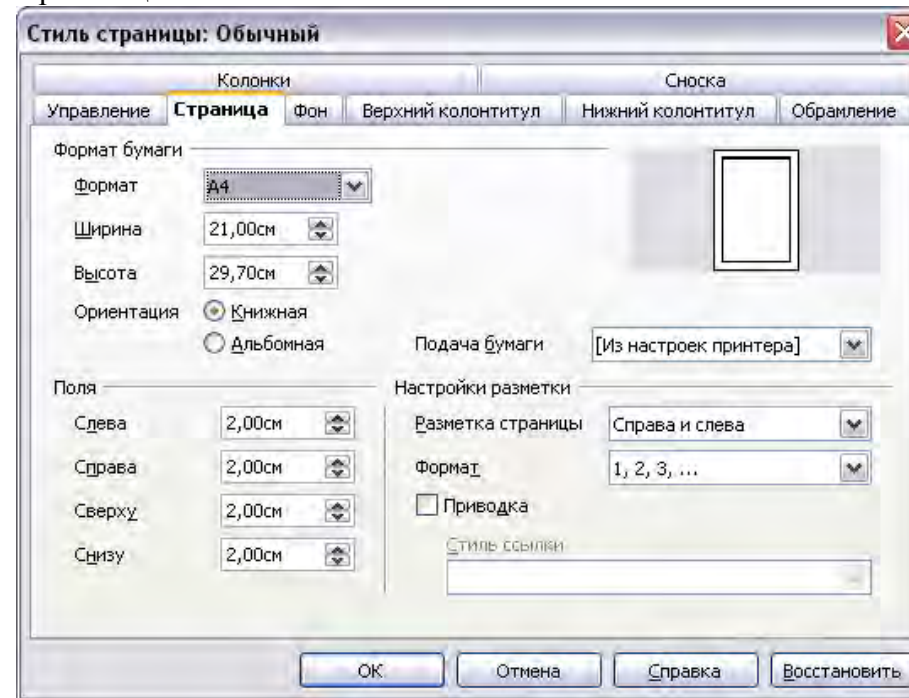
4. Подготовьте текст к печати:
  - 4.1. Наберите текст заголовка: «Подготовка документа к печати».
  - 4.2. установите следующие параметры форматирования: заголовок - выравнивание

Windows  
OpenOffice.  
orgWriter

«По центру»; шрифт Arial Black; размер 16. Текст - выравнивание «По ширине»; шрифт Courier New; размер 14.

4.3. Установите параметры страницы: меню- Файл \ Страница;

4.4. Установите поля Сверху, Снизу – по 1,5 см., Слева, Справа – по 2 см.; Ориентация «Альбомная».



5. Сохраните Вашу работу в файле со своей фамилией, например: «Мои документы»\ *Тренировка\_3\_Иванов* .

6. Для вывода на печать: меню - Файл \ Предварительный просмотр страницы

7. Меню - Файл \ Печать .

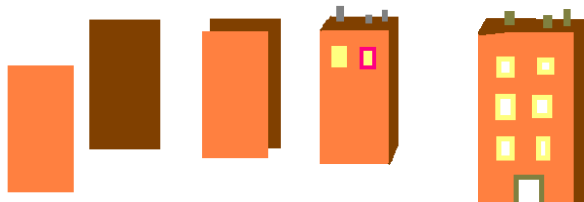
8. В диалоговом окне щелкните по кнопке «Свойства».


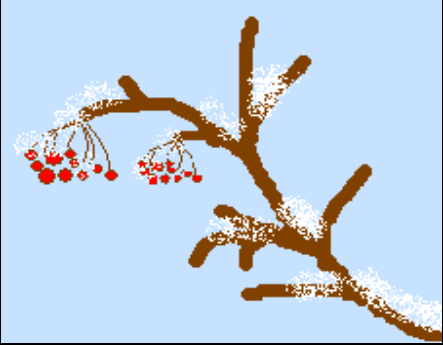

9. Выберите экономный режим печати.

#### 4.4. Тема 8. Графические компьютерные технологии:

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-8.1. Создавать и редактировать несложные изображения с помощью одного из графических редакторов	1	<p>«Ночной город».</p> <p>Для создания рисунка используйте инструменты: Прямоугольник с различными модификациями - для создания фона, дома, окон; Заливка – для получения домов разного цвета; Линия, распылитель - для создания дороги.</p> <p>Множество элементов рисунка(дома) получите с помощью копирования одного дома.</p> <p>Этапы создания изображения:</p>	Графический редактор Paint	1
	2	<p>«Снег».</p> <p>В соответствии с образцом прорисуйте следующий рисунок:</p>		

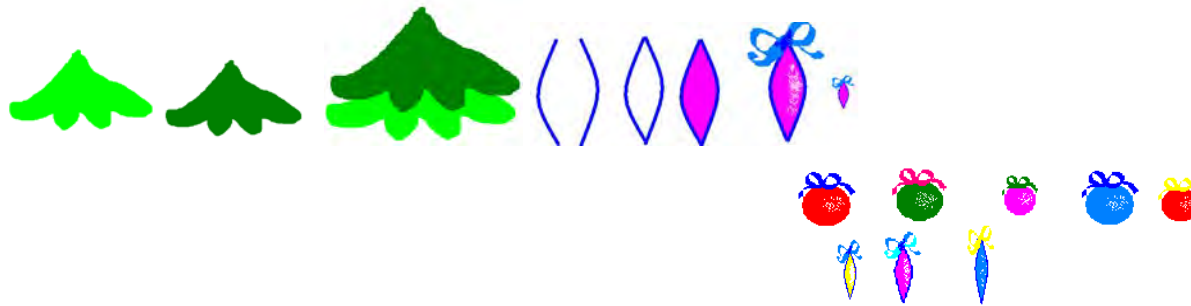


		<p>Указания к выполнению:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подобрать цвет фона с помощью команды <b>Палитра, Изменение палитры.</b></li> <li>2. С помощью инструмента <b>Заливка</b>, залить фон.</li> <li>3. С помощью инструмента <b>Кисть</b>, прорисовать ветви.</li> <li>4. С помощью инструмента <b>Распылитель</b> и различных ее модификаций прорисовать снег на ветвях и на фоне рисунка.</li> </ol> 		
3	<p>«Рябина».</p> <p>В соответствии с образцом прорисуйте следующий рисунок:</p>	 <p>Используемые инструменты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Эллипс, Кривая</b> с различными модификациями для грозди рябины . Вторую гроздь рябины получить копированием.</li> <li>2. <b>Распылитель, Кисть.</b></li> </ol>	Графический редактор Paint	1
			Графический редактор	1

4

«Новый год».

Paint




Используемые инструменты:

3. **Эллипс, Заливка, Распылитель** для создания «шаров».

**Кривая, Заливка, Распылитель** для создания

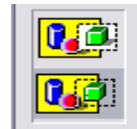


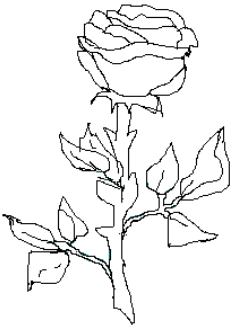
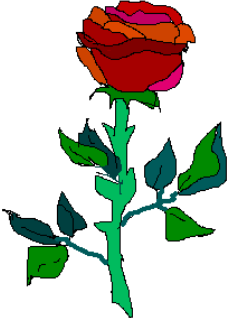
игрушки

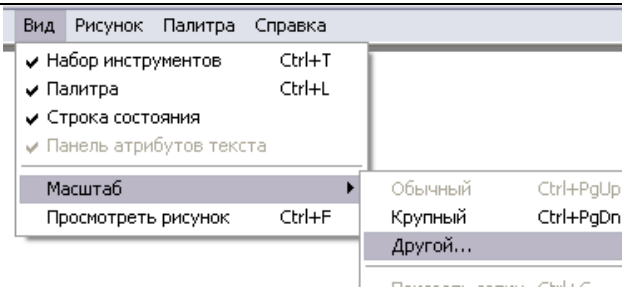
**Кисть** со следующей модификацией  для создания лент на игрушках. Все шары получены копированием и масштабированием одного шара.

4. **Кисть, Заливка** – для создания фрагмента ели. Вся ель «собрана» копированием и масштабированием исходного фрагмента.

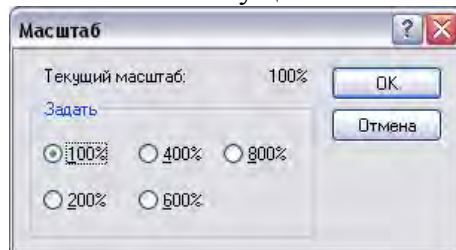
При **выделении** фрагмента ели и игрушек применялась модификация выделения с прозрачным фоном



<p>У-8.2. Сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать</p>	<p>1</p>	<p>1. Подготовка файла для работы:</p> <p>1.1. Скопировать изображение розы через буфер обмена в созданный файл графического редактора Paint</p>  <p>1.2. Сохранить в файле <i>роза_шаблон.bmp</i>.</p> <p>2. Задание для практического выполнения:</p> <p>2.1. Запустить графический редактор Paint.</p> <p>2.2. Выполнить команды: ФАЙЛ, ОТКРЫТЬ.</p> <p>2.3. По указанному преподавателем пути найти файл <i>роза_шаблон.bmp</i></p> <p>2.4. Открыть указанный файл.</p> <p>2.5. Раскрасить рисунок в соответствии с образцом, используя соответствующие цвета палитры:</p>  <p>2.6. Мелкие детали рисунка увеличьте , используя пункт меню <b>ВИД</b>:</p>	<p>Графический редактор Paint, OpenOffice Draw</p>	<p>2</p>
--	----------	---	--	----------



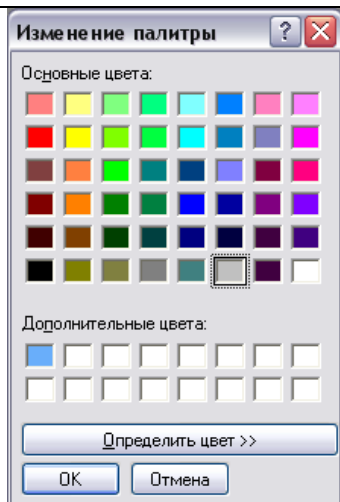
2.7. Укажите текущий масштаб 200% или больше.



2.8. Выполните необходимые действия по раскраске.

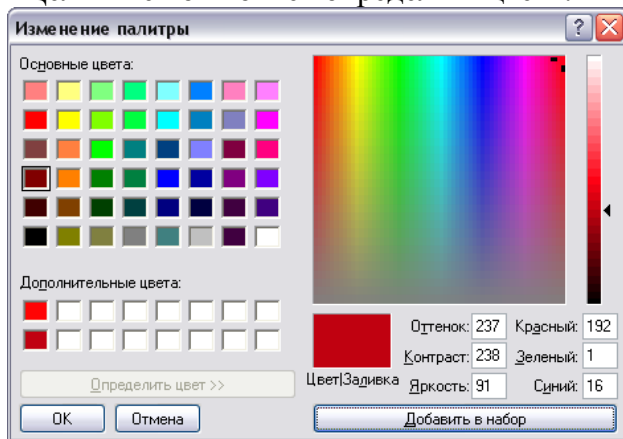
2.9. Верните изображение к обычному виду, используя меню: **ВИД, МАСШТАБ, Обычный.**

2.10. Для получения новых оттенков, например красного цвета, измените палитру, используя меню: **Палитра, Изменить палитру:**



- 2.11.
- 2.12.

Щелкните по кнопке «определить цвет»:



- 2.13.

и выберите необходимые

оттенки , например красного цвета.

- 2.14. Добавьте их в палитру, щелкнув по кнопке «Добавит в набор».
- 2.15. Закончить раскраску новыми цветами палитры.
- 2.16. Сохранить полученной изображение в файле с расширением bmp.

2

1. Подготовка файла для работы:

Paint,

2



1.1. Скопировать изображение через буфер обмена в созданный файл графического редактора Paint



1.2. Сохранить в файле *фрагмент.bmp*.

2. Задание для практического выполнения:

2.1. Запустить графический редактор Paint.

2.2. Выполнить команды: **ФАЙЛ, ОТКРЫТЬ.**

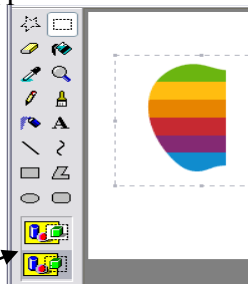
2.3. По указанному преподавателем пути найти файл *фрагмент.bmp*

2.4. Открыть указанный файл.

2.5. Создать логотип в соответствии с образцом:



2.5.1. Создадим копию фрагмента:



- выберем прозрачный фон
- инструментом «прямоугольное выделение фрагмента» обведем фрагмент;
- выберем пункт меню: **Правка, Копировать** .
- выберем пункт меню: **Правка, Вставить**.

2.5.2. Сделаем копию фрагмента симметричной оригиналу фрагмента:

- выберем пункт меню: **Рисунок, Отразить / Повернуть**
- выбрать действие «**Отразить слева на право**».

OpenOffice  
Draw



- совместим перевернутую копию с фрагментом оригинала:



2.5.3. «Вырезаем» фрагмент логотипа инструментом «Эллипс» от зеленой полосы до сиреневой:



2.5.4. Рисуем зеленый листок:

- выбираем инструмент «Кривая»
- выбираем зеленый цвет для инструмента
- выполняем последовательно указанные действия (на последнем шаге используется инструмент «Заливка»):



2.5.5. Совмещаем логотип и листок:



3

«Витраж».

OpenOffice  
Draw(вектор)

2

	<p>Используется из «Объекта кривых» Полилиния с заливкой</p> 	ная графика)	
--	---	--------------	--

#### 4.5. Тема 9. Технология мультимедиа

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-9.1. Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст	1	<p>Создание непрерывно выполняющейся презентации «Устройство компьютера» по сценарию.</p> <p>1. Слайд 1. Заголовок: «Устройство компьютера». Подзаголовок: «Информатика и ИКТ».</p> <p>2. Слайд 2. Заголовок: «Основная конфигурация». Текст: Минимальный набор устройств, необходимых для работы компьютера. Рисунки: Компьютер.jpg</p> <p>3. Слайд 3. Заголовок: «Схема компьютера».</p>	MS PowerPoint, OOImpress	1

	<p>Рисунок: Схема компьютера.</p> <p>4. Слайд 4. Заголовок: «Устройства ввода». Текст: «<i>Клавиатура и мышь</i> – это устройства механического ввода информации». Рисунки: Клавиатура.jpg, Мышь.jpg.</p> <p>5. Слайд 5. Заголовок: «Внутренняя память». Текст: «ОЗУ (оперативное запоминающее устройство) - оперативная память, предназначенная для хранения данных, работа с которыми идет в данный момент времени». Рисунок: ОЗУ.jpg.</p> <p>6. Слайд 6. Заголовок: «Внешняя память». Текст: «Внешняя память предназначена для долговременного хранения информации». Рисунок: Внешняя память1.jpeg, Внешняя память2.jpeg.</p> <p>7. Слайд 7. Заголовок: «Устройства вывода». Текст: «Монитор – предназначен для вывода информации на экран (для отображения информации на экране)». Рисунок: Монитор.jpeg.</p> <p>8. Слайд 8. Заголовок: «Процессор». Текст: «Процессор – предназначен для вычислений, обработки информации и управления работой компьютера». Рисунок: Процессор.jpg.</p> <p><i>Рекомендации и требования к созданию презентации:</i></p> <p>1) Шаблон дизайна, разметки слайдов, оформление и эффекты подобрать самостоятельно. 2) Переходы между слайдами – 3 секунды. 3) Обязательное использование эффектов анимации для рисунков.</p>		
2	<p>Создание интерактивной обучающей презентации «Графическая информация» по сценарию.</p> <p>1. Слайд 1. Заголовок: «Графическая информация». Подзаголовок: «Ответь на вопросы». <i>Переход к слайду номер 2: по щелчку мыши.</i></p>	MS PowerPoint, OOoImpress	2

	<p>2. Слайд 2. Заголовок: «Вопрос 1». Текст 1: «Какие существуют принципы к представлению графической информации?» <i>(без анимации)</i> Текст 2: «Векторный и растровый» <i>(эффект анимации, появление по щелчку)</i> Рисунок: произвольный. <i>Переход к слайду номер 3: по щелчку мыши.</i></p> <p>3. Слайд 3. Заголовок: «Вопрос 2». Текст 1: «Как рассматривает изображение растровый подход?» <i>(без анимации)</i> Текст 2: «Растровый принцип рассматривает изображение как совокупность точек разного цвета» <i>(эффект анимации, появление по щелчку)</i> Рисунок: произвольный. <i>Переход к слайду номер 4: по щелчку мыши.</i></p> <p>4. Слайд 4. Заголовок: «Вопрос 3». Текст 1: «Как рассматривает изображение векторный подход?» <i>(без анимации)</i> Текст 2: «Векторный подход рассматривает изображение как совокупность графических примитивов: прямых линий, дуг, окружностей, эллипсов, прямоугольников, закрасок и т.д.» <i>(эффект анимации, появление по щелчку)</i> Рисунок: произвольный. <i>Переход к слайду номер 5: по щелчку мыши.</i></p> <p>5. Слайд 5. Заголовок: «Опрос окончен». Рисунок: произвольный. <i>Рекомендации и требования к созданию презентации:</i> 1) Шаблон дизайна, разметки слайдов, оформление и эффекты подобрать самостоятельно. 2) Прочитайте параграф учебника «Растровая и векторная графика». Добавьте еще слайды с вопросами по данной теме.</p>		
3	<p>Создание интерактивной презентации «Технические средства мультимедиа» по сценарию. 1. Слайд 1. Заголовок: «Технические средства мультимедиа». Подзаголовок: «Информатика и ИКТ».</p>	MS PowerPoint, OOOImpre	1

	<p><i>Переход к слайду номер 1: автоматически через 2 секунды.</i></p> <p>2. Слайд 2. Заголовок: «Система ввода-вывода звука». Гиперссылки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Микрофон (<i>переход к слайду номер 3</i>)</li> <li>■ Аудиоадаптер (звуковая карта) (<i>переход к слайду номер 4</i>)</li> <li>■ Акустические колонки или стереонаушники (<i>переход к слайду номер 5</i>)</li> <li>■ Выход (<i>завершить показ</i>)</li> </ul> <p><i>Переход к следующему слайду: после выбора одной из гиперссылок.</i></p> <p>3. Слайд 3. Заголовок: «Микрофон». Текст: «Микрофон используется для ввода звука в компьютер». Рисунок: Микрофон.jpg. <i>Переход к слайду номер 2: кнопка перехода.</i></p> <p>4. Слайд 4. Заголовок: «Аудиоадаптер (звуковая карта)». Текст:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ «Аудиоадаптер содержит аналого-цифровой преобразователь, который преобразует непрерывные (то есть, аналоговые) звуковые сигналы (речь, музыку, шум) в цифровой двоичный код и записывает его на магнитный носитель;</li> <li>■ цифро-аналоговый преобразователь выполняет обратное преобразование сохранённого в цифровом виде звука в аналоговый сигнал, который затем воспроизводится с помощью акустической системы, синтезатора звука или наушников.»</li> </ul> <p>Рисунки: Аудиоадаптер.jpg. <i>Переход к слайду номер 2: кнопка перехода.</i></p> <p>5. Слайд 5. Заголовок: «Колонки». Текст: «Колонки или стереонаушники используются для воспроизведения звука.» Рисунок: Колонки.jpg. <i>Переход к слайду номер 2: кнопка перехода.</i> <i>Схема презентации:</i></p>	SS	
--	--	----	--



*Рекомендации и требования к созданию презентации:*

- 1) Шаблон дизайна, разметки слайдов, оформление и эффекты подобрать самостоятельно.
- 2) Обязательное использование эффектов анимации для рисунков.
- 3) Использование одинакового дизайна для кнопок перехода (цвет и размер).

4

Создание интерактивной презентации-теста «Дискретизация аналогового сигнала».

1. Слайд 1.  
Заголовок: «Дискретизация аналогового сигнала».  
Подзаголовок: «Тест».  
*Переход к слайду номер 2:* по щелчку мыши.

2. Слайд 2.  
Заголовок: «Что такое дискретизация звука?».  
Гиперссылки:

- Измерение величины амплитуды аналогового звука с определенным временным шагом. (*переход к слайду номер 3*)
- Преобразование цифровой последовательности в непрерывный электрический сигнал. (*переход к слайду номер 4*)

3. Слайд 3.  
Заголовок: «Правильно!».  
*Переход к слайду номер 5:* по кнопке перехода.

4. Слайд 4.  
Заголовок: «Неверно!».  
*Переход к слайду номер 5:* по кнопке перехода.

5. Слайд 5.

MS  
PowerPoint,  
OOoImpress

2

	<p>Заголовок: «В чем измеряется частота дискретизации?».</p> <p>Гиперссылки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● В герцах. (<i>переход к слайду номер 6</i>)</li> <li>● В байтах. (<i>переход к слайду номер 7</i>)</li> </ul> <p>6. Слайд 6.</p> <p>Заголовок: «Правильно!».</p> <p><i>Переход к слайду номер 8:</i> по кнопке перехода.</p> <p>7. Слайд 7.</p> <p>Заголовок: «Неверно!».</p> <p><i>Переход к слайду номер 8:</i> по кнопке перехода.</p> <p>8. Слайд 8.</p> <p>Заголовок: «Спасибо за внимание!».</p> <p><i>Окончание презентации –</i> кнопка «Закончить просмотр».</p> <p><i>Рекомендации и требования к созданию презентации:</i></p> <p>1) Шаблон дизайна, разметки слайдов, оформление и эффекты подобрать самостоятельно.</p> <p>2 Обязательное использование эффектов анимации для рисунков.</p>		
--	--	--	--

#### 4.6. Тема 10. Сетевые технологии

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-10.1. Осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создайте папку NETWORK в сетевой папке вашего компьютера (по указанию преподавателя).</li> <li>2. Запустите программу Блокнот и наберите следующую информацию о себе: фамилию, имя, дату рождения, телефон, увлечения.</li> <li>3. Сохраните набранную информацию в папке NETWORK под именем MY_N (N – номер вашего компьютера).</li> <li>4. Зайдите на один из соседних компьютеров (по указанию преподавателя) в папку NETWORK. Просмотрите информацию в данной папке.</li> </ol>	ОС WINDOW S	1
	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зайдите на один из соседних компьютеров (по указанию преподавателя) в папку</li> </ol>	ОС	1



		<p>NETWORK и сделайте ее сетевым диском.</p> <p>2. Скопируйте файл MY_N, а также еще два файла (по указанию преподавателя) на созданный сетевой диск в папку NETWORK.</p> <p>3. Отключите сетевой диск.</p>	WINDOW S	
	3	<p>1. Зайдите на один из соседних компьютеров (по указанию преподавателя) в папку NETWORK.</p> <p>2. Удалите один из файлов (по указанию преподавателя), находящихся в этой папке.</p> <p>3. Скопируйте к себе в папку NETWORK другой файл из папки соседнего компьютера.</p>	OC WINDOW S	1
	4	<p>1. Зайдите на один из соседних компьютеров (по указанию преподавателя) в папку NETWORK.</p> <p>2. Откройте файл MY_N (где N – номер компьютера соседа).</p> <p>3. Допишите пожелания вашему однокласснику на сегодняшний день.</p> <p>4. Прочитайте пожелания, оставленные вам в файле MY_N вашими товарищами.</p>	OC WINDOW S	1
У-10.2. Осуществлять прием-передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы	1	<p>1. Запустите почтовую программу.</p> <p>2. Создайте сообщение, содержащее приветствие и один- два любых вопроса адресатам.</p> <p>3. Отправьте сообщение по указанным преподавателем адресам.</p> <p>4. Получите сообщения и ответьте на все из них.</p>	Outlook Express	1
	2	<p>1. Запустите почтовую программу.</p> <p>2. Создайте сообщение, содержащее поздравление с ближайшим праздником.</p> <p>3. Присоедините к сообщению любой графический файл.</p> <p>4. Отправьте сообщение по указанным преподавателем адресам.</p> <p>5. Получите сообщения и просмотрите графические файлы.</p>	Outlook Express	1
	3	<p>1. Запустите почтовую программу.</p> <p>2. Откройте текстовый редактор. Напишите свои впечатления о работе электронной почты.</p> <p>3. Создайте сообщение. Присоедините созданный текстовый файл к своему сообщению.</p> <p>4. Отправьте сообщение по указанному преподавателем адресу.</p> <p>5. Получите сообщение.</p> <p>6. Сохраните присоединенный текстовый файл на своем компьютере. Ознакомьтесь с содержимым файла.</p> <p>7. Перешлите сообщение в почтовый ящик преподавателя,.</p>	Outlook Express	2
	4	<p>1. Зайдите на один из почтовых серверов (<a href="http://mail.yandex.ru">http://mail.yandex.ru</a>, <a href="https://mail.google.com">https://mail.google.com</a> и т.д).</p>	Outlook Express	2

		<ol style="list-style-type: none"> <li>Следуя подсказкам, создайте почтовый ящик.</li> <li>Создайте новое сообщение, в котором поместите ответы на вопросы к параграфу «Электронная почта и другие услуги сетей».</li> <li>Отправьте созданное сообщение в почтовый ящик преподавателя на проверку.</li> </ol>		
У-10.3. Осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Зайдите на сайт «Единая коллекция ЦОР» (<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>).</li> <li>Перейти по ссылкам «Информатика и ИКТ», выбрать «9 класс».</li> <li>Затем перейти по ссылкам «Передача информации в компьютерных сетях», «Способы поиска в Интернет».</li> <li>Пройдите тренировочный тест к главе 1 "Передача информации в компьютерных сетях".</li> </ol>	Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera	1
	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Зайдите на сайт <a href="http://www.astrolab.ru">http://www.astrolab.ru</a>. Узнайте даты солнечных и лунных затмений в текущем году.</li> <li>Зайдите на сайт Д.А.Медведева <a href="http://www.medvedev-da.ru/">http://www.medvedev-da.ru/</a> и узнайте его дату рождения.</li> <li>Зайдите на сайт <a href="http://www.stihi-rus.ru/">http://www.stihi-rus.ru/</a>. Перейдите по ссылке «Антология русской поэзии». Найдите стихотворение Вероники Тушновой «А знаешь, все еще будет!..». Сохраните его в папке «Мои документы».</li> </ol>	Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera	1
	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Зайдите на сайт <a href="http://sochineniya.boom.ru/spisok.html">http://sochineniya.boom.ru/spisok.html</a>. Оцените любое из представленных сочинений.</li> <li>Зайдите на сайт Русской виртуальной библиотеки <a href="http://www.rvb.ru/">http://www.rvb.ru/</a>. Найдите произведение И.С.Тургенева «Отцы и дети».</li> <li>Совершите виртуальное путешествие по музеям мира <a href="http://nearyou.ru/muzeum0.html">http://nearyou.ru/muzeum0.html</a>.</li> </ol>	Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera	2
	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Зайдите на геосервис Панорамио <a href="http://www.panoramio.com/">http://www.panoramio.com/</a>.</li> <li>Найдите местность, где вы живете.</li> <li>Пользуясь <a href="#">инструкцией</a>, внесите свой вклад в развитие данного сервиса: поместите фотографию вашей школы на карте.</li> </ol>	Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera	2
У-10.4. Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых систем	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Зайдите на любой поисковый сервер (<a href="http://www.yandex.ru">http://www.yandex.ru</a>, <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>, <a href="http://www.rambler.ru">http://www.rambler.ru</a>, <a href="http://www.aport.ru">http://www.aport.ru</a>) и найдите ответы на следующие вопросы.</li> <li>Какова наибольшая глубина озера Байкал?</li> <li>Чему равен фунт в граммах?</li> <li>Всем известно, что храмы тибетских монастырей были полны сокровищ. Однако двери их не закрывались ни днём, ни ночью. Кто охранял сокровища храмов?</li> </ol>	Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera	1

		<p>5. Кто открыл планету Плутон?</p> <p>6. Кто и когда написал «Лунную сонату»?</p>		
	2	<p>1. Зайдите на любой поисковый сервер.</p> <p>2. Узнайте настоящее имя писателя Марка Твена.</p> <p>3. Кто автор, и в каком году написан роман «Алхимик»?</p> <p>4. Найдите информацию о репертуаре Пермского театра оперы и балета на текущий месяц.</p> <p>5. В каком году был основан Московский государственный университет?</p> <p>6. Чему равна одна верста в метрах?</p>	Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera	1
	3	<p>1. Зайдите на любой поисковый сервер.</p> <p>2. Когда был создан первый в мире микропроцессор и какова его тактовая частота?</p> <p>3. Найдите текст книги Александра Беляева "Человек-амфибия".</p> <p>4. Найдите одну из фотографий группы «Deep Purple» и сохраните ее в папке «Мои рисунки».</p> <p>5. Какое прозвище имел Генрих Наваррский, будущий король Франции Генрих IV?</p> <p>6. Где находится Пирамида Солнца?</p>	Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera	2
	4	<p>1. Зайдите на любой поисковый сервер (<a href="http://www.yandex.ru">http://www.yandex.ru</a>, <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>) и найдите ответы на следующие вопросы.</p> <p>2. Какой композитор родился в городе Воткинске?</p> <p>3. Кто является автором картины «Возвращение блудного сына»? В каком музее хранится эта картина?</p> <p>4. Продолжите афоризм: «Все знают и всё понимают только ...». Кто является автором этого изречения?</p> <p>5. Сколько спутников у Марса?</p> <p>6. В одном из стихотворений В.Маяковского есть слова «Багровый и белый отброшен и скомкан...». Как называется это стихотворение? Что подразумевал автор под «багровым и белым»? Сохраните текст в папке «Мои документы».</p>	Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera	2
У-10.5. Работать с одной из программ-архиваторов	1	<p>1. Создайте на вашем компьютере папку АРХИВ.</p> <p>2. Скопируйте в папку АРХИВ один текстовый файл, рисунок и программу (по указанию преподавателя).</p> <p>3. Запустите программу-архиватор.</p> <p>4. Создайте архив с именем DOCUMENT в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ вашего компьютера, в который поместите файлы из папки АРХИВ.</p>	WinRar, 7Zip	1

		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Сравните размеры файлов и созданного архива.</li> <li>6. Зайдите в папку МОИ ДОКУМЕНТЫ. Создайте в ней папку PICTURE.</li> <li>7. Извлеките из архива DOCUMENT в папку PICTURE файл с рисунком.</li> <li>8. Завершите работу программы-архиватора. Удалите папки АРХИВ, PICTURE и архив DOCUMENT.</li> </ol>		
	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создайте на вашем компьютере папку АРХИВ.</li> <li>2. Скопируйте в папку АРХИВ файлы и папки, которые необходимо заархивировать (по указанию преподавателя).</li> <li>3. Запустите программу-архиватор.</li> <li>4. Задайте размер тома 1000 байт.</li> <li>5. Создайте в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ многотомный архив PART, в который поместите файлы из папки АРХИВ. Оцените размер многотомного архива и размер файлов в папке АРХИВ.</li> <li>6. Создайте в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ папку FILE.</li> <li>7. Извлеките данные из архива папку АРХИВ в созданную папку FILE. Просмотрите разархивированные файлы и папки.</li> <li>8. Завершите работу программы-архиватора. Удалите папки АРХИВ, FILE и многотомный архив PART.</li> </ol>	WinRar, 7Zip	1
	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создайте на вашем компьютере папку АРХИВ.</li> <li>2. Скопируйте в папку АРХИВ файлы, которые необходимо заархивировать (по указанию преподавателя).</li> <li>3. Запустите программу-архиватор.</li> <li>4. Создайте в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ самораспаковывающийся архив под своей фамилией, содержащий все файлы из папки АРХИВ.</li> <li>5. Отправьте ваш архив по электронной почте своему однокласснику (по указанию преподавателя).</li> <li>6. Получите архив от своего одноклассника по электронной почте.</li> <li>7. Разархивируйте данные полученного архива в папку МОИ ДОКУМЕНТЫ. Просмотрите их.</li> <li>8. Завершите работу программы-архиватора. Удалите папку АРХИВ и самораспаковывающиеся архивы.</li> </ol>	WinRar, 7Zip, OutLook Express	2
	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создайте на вашем компьютере папку АРХИВ.</li> <li>2. Скопируйте в папку АРХИВ файлы, которые необходимо заархивировать (по указанию</li> </ol>	WinRar, 7Zip, OC	2

		<p>преподавателя).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. С помощью встроенного архиватора ОС Windows создайте архив (сжатую ZIP-папку) папки АРХИВ под именем DOC1 в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ.</li> <li>4. Запустите программу-архиватор.</li> <li>5. Создайте архив DOC2 в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ, в который поместите файлы из этой же папки АРХИВ.</li> <li>6. Сравните размеры архивов DOC1 и DOC2.</li> <li>7. Скопируйте файл архива DOC1 на рабочий стол. Извлеките данные из архива – на рабочем столе появится папка АРХИВ.</li> <li>8. Удалите архив DOC1 и папку АРХИВ с рабочего стола.</li> <li>9. Запишите в тетради размер архива DOC2 из папки МОИ ДОКУМЕНТЫ.</li> <li>10. Удалите из архива DOC2 один-два файла. Посмотрите, как изменился размер архива.</li> <li>11. Добавьте файл (по указанию преподавателя) в архив DOC2. Просмотрите содержимое архива.</li> <li>12. Завершите работу программы-архиватора. Удалите папку АРХИВ, файл DOC2.</li> </ol>	Windows XP	
--	--	---	------------	--

#### 4.7. Тема 11. Информационное моделирование

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-11.4. Работать с готовыми информационными моделями на компьютере, проводить вычислительный эксперимент	1	В магазине продаются обои. Длина рулона составляет $L$ метров, ширина – $K$ метров. Размер комнаты: длина – $a$ метров, ширина – $b$ метров, высота – $h$ метров. Составьте таблицу, которая будет рассчитывать количество рулонов для любой комнаты. Можно учесть, что площадь окон и дверей составляет 20%, а 5% площади рулона уходит на обрезки.	MS Excel, OOOCalc	1
	2	В магазине действуют праздничные скидки. Если стоимость покупки превышает 500 руб., то скидка составляет 5% от стоимости покупки. Если стоимость превышает 1000 руб., то скидка составляет 10%, если стоимость покупки превышает 5000 руб., то скидка составляет 15%. Составьте таблицу, которая будет высчитывать стоимость покупки для каждого покупателя. В одну покупку может входить несколько товаров.	MS Excel, OOOCalc	1

	3	Спортсмен в первый день тренировок пробежал кросс 1,5 км. Каждый следующий день тренировок он пробежал расстояние на 10% больше, чем в предыдущий день тренировок. Создайте таблицу, которая позволит ответить на вопросы: Сколько километров в сумме пробежит спортсмен за 10 дней? На который день тренировок величина пробега превысит 3 км?	MS Excel, OOO Calc	2
	4	Каждый солнечный день улитка, сидящая на дереве, поднимется вверх на 2 см, а каждый пасмурный день опускается вниз на 1 см. В начале наблюдений улитка находилась в <i>A</i> сантиметрах от земли на <i>B</i> -метровом дереве. Имеется информация о том, был ли соответствующий день месяца солнечным или пасмурным. Создать таблицу, определяющую местоположение улитки к концу каждого дня наблюдений в течение месяца (на какой высоте от земли она находится в см). Если улитка доползла до вершины дерева, и продолжаются солнечные дни, то улитка сидит на самой верхушке дерева (выше дерева она ползти не может). Аналогично, если улитка доползла до земли, и продолжаются пасмурные дни, то она сидит на земле у подножия дерева (под землю улитка ползать не умеет).	MS Excel, OOO Calc	2

#### 4.8. Тема 12. Технологии хранения и поиска данных (базы данных)

Позиция кодификатора	Задания								
	№	Содержание	Вид ПО	уровень					
У-12.1. Открывать и просматривать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа	1	1. Откройте БД «Планеты Солнечной системы».	MS Access, OOO Base	1					
		<b>Планеты</b>							
		<b>Планета Солнечной системы</b>			<b>Расстояние от планеты до Солнца в млн км</b>	<b>Диаметр в км</b>	<b>Период обращения по орбите (год)</b>	<b>Длина суток в часах</b>	<b>Количество спутников у планеты</b>
		Венера			108,2	12104	0,72	5815	0
		Земля			149,6	12756	1	23,93	1
		Марс			228	6788	1,88	24,62	2
		Меркурий			58	4678	0,24	1403,5	0
Сатурн	1426,98	120536	29,46	10,23	18				

		Уран	2860	51118	84,02	17,24	27			
		Юпитер	778	142984	11,86	9,93	63			
		2. Сколько таблиц содержит база данных? 3. Откройте таблицу «Планеты» для просмотра. 4. Определите, сколько записей содержит таблица. 5. Перейдите на пятую запись таблицы. 6. Быстро перейдите на последнюю запись, а затем – на первую. 7. Закройте таблицу. 8. Закройте БД.								
2		1. Откройте БД «Школьная библиотека».							MS Access, OOO Base	2
		<b>Учебники</b>								
		<b>Название учебника</b>	<b>Авторы</b>	<b>Издательство</b>	<b>Год издания</b>	<b>Количество</b>	<b>Цена</b>	<b>Дата поставки</b>		
		Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс	Ткачева, Алимов, Колягин	Просвещение	2011	50	284,00р	02.02.2011		
		Атлас мира. Справочник для школьников	Макаревич Елена Викторовна	Янсейн	2011	15	176,00р	02.02.2011		
		Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов	Семакин И. Г., Хеннер Е.К.	Бином. Лаборатория знаний	2010	30	179,00р	30.10.2010		
		Информатика и ИКТ. Профильный курс: Учебник для 11 класса	Угринович Н.Д.	Бином. Лаборатория знаний	2010	100	188,00р	12.08.2010		
		Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса	Семакин И.Г., Шестакова Л.В, Шеина	Бином. Лаборатория знаний	2010	60	176,00р	12.08.2010		

		Т.Ю.					
Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса	Семакин И. Г. И др.	Бином. Лаборатория знаний	2010	50	194,00р	12.08.201 0	
Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса	Семакин И. Г. И др.	Бином. Лаборатория знаний	2010	60	224,00р	12.08.201 0	
Литература. 9 класс. Учебник в 2-х частях	Маранцман , Полонская, Маранцман	Просвещение	2011	100	516,00р	02.02.201 1	
Литература. 9 класс. Хрестоматия. Часть 2	Беленький Г.И.	Мнемозина	2007	30	207,00р	01.01.200 8	
Математика. 3 класс. Сборник упражнений	Шклярова Татьяна	Грамотей	2010	35	35,00р.	12.08.201 0	
Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы	Топоров И.	Просвещение	2010	100	148,00р	12.08.201 0	
Основы безопасности жизнедеятельности. 7-8 классы	Топоров И.	Просвещение	2010	100	272,00р	12.08.201 0	
Русский язык. 1 класс	Ольга Романенко	Современная школа	2011	40	80,00р.	02.02.201 1	
Учебник для общеобразовательны х учреждений. В 2 частях. Часть 1	Данилов, Брандт, Горинов	Просвещение	2011	30	221,00р	02.02.201 1	
Физика: учебник для 7 класса общеобразовательны х учреждений	Родина, Громов	Просвещение	2011	25	157,00р	02.02.201 1	



		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Откройте таблицу «Учебники» для просмотра.</li> <li>3. Сколько полей содержит таблица? Измените ширину столбцов так, чтобы название каждого поля было видно полностью.</li> <li>4. Перейдите на третью запись таблицы.</li> <li>5. Быстро перейдите на последнюю запись, а затем – на первую.</li> <li>6. Перейдите в режим «Конструктор». Определите тип и ширину каждого поля. Назовите ключевое поле.</li> <li>7. Закройте таблицу.</li> <li>8. Закройте БД.</li> </ol>																																																																				
<p>У-12.4. Организовывать поиск информации в БД</p>	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откройте в режиме «таблица» БД «Расписание уроков».</li> </ol> <table border="1" data-bbox="719 488 1626 983" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;"><b>Расписание уроков</b></th> </tr> <tr> <th>День</th> <th>Номер урока</th> <th>Начало</th> <th>Конец</th> <th>Название урока</th> <th>Учитель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вторник</td> <td>1</td> <td>8:00</td> <td>8:45</td> <td>химия</td> <td>Иванов</td> </tr> <tr> <td>Вторник</td> <td>3</td> <td>10:00</td> <td>10:45</td> <td>физика</td> <td>Алексеев</td> </tr> <tr> <td>Вторник</td> <td>3</td> <td>10:00</td> <td>10:45</td> <td>физика</td> <td>Гордеева</td> </tr> <tr> <td>Среда</td> <td>3</td> <td>10:00</td> <td>10:45</td> <td>математика</td> <td>Лосева</td> </tr> <tr> <td>Среда</td> <td>4</td> <td>10:55</td> <td>11:40</td> <td>физика</td> <td>Гордеева</td> </tr> <tr> <td>Среда</td> <td>5</td> <td>11:50</td> <td>12:35</td> <td>математика</td> <td>Орлов</td> </tr> <tr> <td>Четверг</td> <td>2</td> <td>9:00</td> <td>9:45</td> <td>математика</td> <td>Орлов</td> </tr> <tr> <td>Четверг</td> <td>4</td> <td>10:55</td> <td>11:40</td> <td>химия</td> <td>Иванов</td> </tr> <tr> <td>Четверг</td> <td>5</td> <td>11:50</td> <td>12:35</td> <td>физика</td> <td>Алексеев</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Создайте запрос, позволяющий получить расписание (день, номер урока, название, учитель) учителей математики в среду.</li> <li>3. Создайте запрос, который позволяет получить расписание учителей физики и химии. В запросе вывести поля «день», «номер урока», «начало», «конец», «название урока», «учитель».</li> <li>4. Создайте запрос для вывода расписания учителей (поля «день», «номер урока», «название», «учитель»), у которых в любой день недели нет 3-го урока.</li> <li>5. Создайте запрос, для вывода списка учителей, у которых в четверг хотя бы один урок или часть урока попадает в период между 9.30 и 11.00 часами.</li> <li>6. Завершите работу с базой данных.</li> </ol>	<b>Расписание уроков</b>						День	Номер урока	Начало	Конец	Название урока	Учитель	Вторник	1	8:00	8:45	химия	Иванов	Вторник	3	10:00	10:45	физика	Алексеев	Вторник	3	10:00	10:45	физика	Гордеева	Среда	3	10:00	10:45	математика	Лосева	Среда	4	10:55	11:40	физика	Гордеева	Среда	5	11:50	12:35	математика	Орлов	Четверг	2	9:00	9:45	математика	Орлов	Четверг	4	10:55	11:40	химия	Иванов	Четверг	5	11:50	12:35	физика	Алексеев	MS Access, OOO Base	1
<b>Расписание уроков</b>																																																																						
День	Номер урока	Начало	Конец	Название урока	Учитель																																																																	
Вторник	1	8:00	8:45	химия	Иванов																																																																	
Вторник	3	10:00	10:45	физика	Алексеев																																																																	
Вторник	3	10:00	10:45	физика	Гордеева																																																																	
Среда	3	10:00	10:45	математика	Лосева																																																																	
Среда	4	10:55	11:40	физика	Гордеева																																																																	
Среда	5	11:50	12:35	математика	Орлов																																																																	
Четверг	2	9:00	9:45	математика	Орлов																																																																	
Четверг	4	10:55	11:40	химия	Иванов																																																																	
Четверг	5	11:50	12:35	физика	Алексеев																																																																	

	2	<p>1. Откройте БД «Спутники планет Солнечной системы» в режиме «таблица».</p> <table border="1" data-bbox="546 153 1798 722"> <thead> <tr> <th colspan="6">Спутники планет</th> </tr> <tr> <th>Спутник планеты</th> <th>Диаметр спутника</th> <th>Расстояние от спутника до планеты</th> <th>Год открытия</th> <th>Кем открыт спутник</th> <th>Планета</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ариэль</td> <td>1130</td> <td>191000</td> <td>1851</td> <td>У. Лассел</td> <td>Уран</td> </tr> <tr> <td>Ганимед</td> <td>5262</td> <td>1070000</td> <td>1610</td> <td>Г. Галилей</td> <td>Юпитер</td> </tr> <tr> <td>Деймос</td> <td>16</td> <td>23460</td> <td>1877</td> <td>А. Холл</td> <td>Марс</td> </tr> <tr> <td>Каллисто</td> <td>4800</td> <td>1880000</td> <td>1610</td> <td>Г. Галилей</td> <td>Юпитер</td> </tr> <tr> <td>Луна</td> <td>3476</td> <td>384400</td> <td>1609</td> <td>Г. Хариот</td> <td>Земля</td> </tr> <tr> <td>Миринда</td> <td>240</td> <td>129200</td> <td>1948</td> <td>Д. Койпер</td> <td>Уран</td> </tr> <tr> <td>Оберон</td> <td>1600</td> <td>580800</td> <td>1787</td> <td>У. Гершель</td> <td>Уран</td> </tr> <tr> <td>Тритон</td> <td>3200</td> <td>394700</td> <td>1846</td> <td>У. Лассел</td> <td>Нептун</td> </tr> <tr> <td>Фобос</td> <td>23</td> <td>9400</td> <td>1877</td> <td>А. Холл</td> <td>Фобос</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Вывести названия тех спутников, которые были открыты Г. Галилеем и У. Ласселом.  3. Вывести список планет и спутников, год открытия и первооткрывателей тех спутников, которые были обнаружены в XIX веке.  4. Вывести информацию (название спутника, диаметр спутника, название планеты) о тех спутниках, диаметр которых находится в пределах от 1 000 до 4 000 км, а расстояние от спутника до планеты не превышает 600 000 км.  5. Вывести список планет, количество спутников, название спутников и их диаметры, если диаметр спутника данной планеты не меньше 4 000 км и не больше 1 000 км.  6. Завершите работу с базой данных.</p>	Спутники планет						Спутник планеты	Диаметр спутника	Расстояние от спутника до планеты	Год открытия	Кем открыт спутник	Планета	Ариэль	1130	191000	1851	У. Лассел	Уран	Ганимед	5262	1070000	1610	Г. Галилей	Юпитер	Деймос	16	23460	1877	А. Холл	Марс	Каллисто	4800	1880000	1610	Г. Галилей	Юпитер	Луна	3476	384400	1609	Г. Хариот	Земля	Миринда	240	129200	1948	Д. Койпер	Уран	Оберон	1600	580800	1787	У. Гершель	Уран	Тритон	3200	394700	1846	У. Лассел	Нептун	Фобос	23	9400	1877	А. Холл	Фобос	MS Access, OOO Base	2
Спутники планет																																																																						
Спутник планеты	Диаметр спутника	Расстояние от спутника до планеты	Год открытия	Кем открыт спутник	Планета																																																																	
Ариэль	1130	191000	1851	У. Лассел	Уран																																																																	
Ганимед	5262	1070000	1610	Г. Галилей	Юпитер																																																																	
Деймос	16	23460	1877	А. Холл	Марс																																																																	
Каллисто	4800	1880000	1610	Г. Галилей	Юпитер																																																																	
Луна	3476	384400	1609	Г. Хариот	Земля																																																																	
Миринда	240	129200	1948	Д. Койпер	Уран																																																																	
Оберон	1600	580800	1787	У. Гершель	Уран																																																																	
Тритон	3200	394700	1846	У. Лассел	Нептун																																																																	
Фобос	23	9400	1877	А. Холл	Фобос																																																																	
У-12.5. Редактировать содержимое полей БД	1	<p>1. Откройте в режиме таблица БД «Игра».</p> <table border="1" data-bbox="797 1094 1547 1355"> <thead> <tr> <th colspan="5">Баскетбол</th> </tr> <tr> <th>Дата</th> <th>Соперник</th> <th>Город соперника</th> <th>Забито</th> <th>Пропущено</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02.02.2007</td> <td>Локомотив</td> <td>Тверь</td> <td>70</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>20.11.2009</td> <td>Спартак</td> <td>Москва</td> <td>65</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>13.02.2010</td> <td>Локомотив</td> <td>Тверь</td> <td>41</td> <td>107</td> </tr> </tbody> </table>	Баскетбол					Дата	Соперник	Город соперника	Забито	Пропущено	02.02.2007	Локомотив	Тверь	70	6	20.11.2009	Спартак	Москва	65	12	13.02.2010	Локомотив	Тверь	41	107	MS Access, OOO Base	1																																									
Баскетбол																																																																						
Дата	Соперник	Город соперника	Забито	Пропущено																																																																		
02.02.2007	Локомотив	Тверь	70	6																																																																		
20.11.2009	Спартак	Москва	65	12																																																																		
13.02.2010	Локомотив	Тверь	41	107																																																																		

		<table border="1"> <tr> <td>18.02.2010</td> <td>Надежда</td> <td>Оренбург</td> <td>62</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>23.02.2010</td> <td>Динамо</td> <td>Москва</td> <td>69</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>23.12.2010</td> <td>Спартак</td> <td>Ногинск</td> <td>34</td> <td>39</td> </tr> </table> <p>2. Исправьте дату игры команды «Локомотив-Тверь» на 02.02.2010. 3. Исправьте количество забитых и пропущенных мячей в игре, состоявшейся 18.02.2010, соответственно на 57 и 108.</p>	18.02.2010	Надежда	Оренбург	62	72	23.02.2010	Динамо	Москва	69	7	23.12.2010	Спартак	Ногинск	34	39																			
18.02.2010	Надежда	Оренбург	62	72																																
23.02.2010	Динамо	Москва	69	7																																
23.12.2010	Спартак	Ногинск	34	39																																
	2	<p>1. Откройте в режиме таблица БД «Кино».</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Кино</th> </tr> <tr> <th>Кинотеатр</th> <th>Фильм</th> <th>Время</th> <th>Стоимость билета</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Мир</td> <td>Властелин колец</td> <td>17:00</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Мир</td> <td>Титаник</td> <td>11:00</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Россия</td> <td>Властелин колец</td> <td>13:00</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Россия</td> <td>Звездный десант</td> <td>17:00</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Россия</td> <td>Титаник</td> <td>13:00</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Россия</td> <td>Титаник</td> <td>21:00</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Исправьте название кинотеатра «Россия» на «Синема парк», а «Мир» – на «Колизей». 3. Исправьте название фильма «Титаник» на «Социальную сеть», а «Звездный десант» - на «Черный лебедь».</p>	Кино				Кинотеатр	Фильм	Время	Стоимость билета	Мир	Властелин колец	17:00	200	Мир	Титаник	11:00	150	Россия	Властелин колец	13:00	150	Россия	Звездный десант	17:00	200	Россия	Титаник	13:00	150	Россия	Титаник	21:00	250		1
Кино																																				
Кинотеатр	Фильм	Время	Стоимость билета																																	
Мир	Властелин колец	17:00	200																																	
Мир	Титаник	11:00	150																																	
Россия	Властелин колец	13:00	150																																	
Россия	Звездный десант	17:00	200																																	
Россия	Титаник	13:00	150																																	
Россия	Титаник	21:00	250																																	
У-12.6. Сортировать записи в БД по ключу, добавлять и удалять записи в БД	1	<p>1. Откройте в режиме «таблица» БД «Расписание уроков». 2. Выведите на экран поля «Учитель», «Предмет», «День», «Номер урока», отсортировав по ключу «Учитель» (возр.) + «День» (возр.) + «Номер урока» (возр.). 3. Введите в базу данных три произвольных новых записей. 4. Удалите из таблицы третью и пятую записи.</p>		1																																
	2	<p>1. Откройте БД «Спутники планет Солнечной системы». 2. Выведите на экран поля «Спутник», «Планета», «Кем открыт», «Год открытия», отсортировав по ключу «Кем открыт» (возр.) + «Год открытия» (убыв.). 3. Добавьте в базу данных информацию: а. Ио – название спутника Юпитера, его диаметр – 3630 км. Расстояние от спутника до планеты – 422000 км. Был открыт Г. Галилеем в 1610 году. б. Элара – еще один спутник Юпитера. Диаметр – 80 км. Расстояние от спутника до</p>		2																																

		<p>планеты – 11740000 км. Ч.Д. Перрайн открыл Элару в 1905 году.</p> <p>4. Удалите запись, содержащую спутник с самым маленьким диаметром.</p>		
У-12.7. Создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.	1	<p>1. Создайте БД «Мои друзья», состоящую из полей: <i>фамилия, имя, дата рождения, домашний адрес, телефон, хобби</i>. При создании структуры БД определите первичный ключ.</p> <p>2. Введите информацию о своих друзьях.</p> <p>3. Создайте запрос, выводящий на экран список друзей в алфавитном порядке, день рождения которых приходится на текущий месяц.</p>		1
	2	<p>1. Создайте БД «Отдел кадров», состоящую из полей: <i>фамилия, имя, отчество, образование, должность, зарплата, дата рождения, домашний адрес, телефон</i>. При создании структуры БД определите первичный ключ.</p> <p>2. Введите информацию.</p> <p>3. Создайте запрос, выводящий на экран список сотрудников, отсортировав по ключу <i>должность (возр.) + фамилия (возр.)</i>.</p>		1

#### 4.9. Тема 13. Технологии табличных вычислений

Позиция кодификатора	Задания											
	№	Содержание	Вид ПО	уровень								
У-13.1. Вводить данные и формулы в ячейки электронной таблицы	1	<p>Создайте заготовку для пункта обмена валюты таким образом, чтобы оператор мог ввести число – сумму обмениваемых долларов и немедленно получит в виде суммы в рублях в соответствии с текущим курсом. Отформатируйте ячейки в соответствии с образцом.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;"><b>Обмен валюты</b></th> </tr> <tr> <td>Курс доллара</td> <td style="text-align: center;">28,90</td> </tr> <tr> <td>Сумма в долларах</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td>Сумма в рублях</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Обмен валюты</b>		Курс доллара	28,90	Сумма в долларах	100	Сумма в рублях		MS Excel, OOOCalc	1
	<b>Обмен валюты</b>											
Курс доллара	28,90											
Сумма в долларах	100											
Сумма в рублях												
2	<p>Создайте таблицу для подсчета размера подоходного налога и суммы, выдаваемой работнику, в зависимости от заданного оклада. Размер подоходного налога считать равным 13%. Например, при окладе в размере 4 326 рублей в таблице должны выводиться следующие данные подоходного налога и суммы, причитающейся работнику к выдаче (формат ячеек</p>	MS Excel, OOOCalc	1									



	Удалите строку и столбец таблицы, в которых производится умножение на число «5».																																	
3	<p>Потребительская корзина содержит следующий перечень продуктов питания и объем потребления их в год:</p> <table border="1" data-bbox="678 228 1666 828"> <thead> <tr> <th>Наименование продукта питания</th> <th>Объем потребления на одного человека в год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Хлебные продукты, кг</td> <td>133,7</td> </tr> <tr> <td>Картофель, кг</td> <td>107</td> </tr> <tr> <td>Овощи и бахчевые, кг</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>Фрукты свежие, кг</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Сахар, кг</td> <td>22,2</td> </tr> <tr> <td>Мясопродукты, кг</td> <td>37,2</td> </tr> <tr> <td>Рыбопродукты, кг</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Молоко и молокопродукты, кг</td> <td>238,2</td> </tr> <tr> <td>Яйца, штука</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Масло растительное, маргарин, кг</td> <td>13,8</td> </tr> <tr> <td>Прочие продукты (соль, чай, специи), кг</td> <td>4,9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Определите, какой объем продукта (в кг, штуках) полагается на один день, если считать, что в году 365 дней. Добавьте столбец, в котором поставьте примерную стоимость 1 кг или 1 штуки продукта. Рассчитайте стоимость каждого продукта питания на один день. Ответьте на вопрос, какова однодневная стоимость потребительской корзины?</p>	Наименование продукта питания	Объем потребления на одного человека в год	Хлебные продукты, кг	133,7	Картофель, кг	107	Овощи и бахчевые, кг	97	Фрукты свежие, кг	23	Сахар, кг	22,2	Мясопродукты, кг	37,2	Рыбопродукты, кг	16	Молоко и молокопродукты, кг	238,2	Яйца, штука	200	Масло растительное, маргарин, кг	13,8	Прочие продукты (соль, чай, специи), кг	4,9	MS Excel, OOOCalc	2							
Наименование продукта питания	Объем потребления на одного человека в год																																	
Хлебные продукты, кг	133,7																																	
Картофель, кг	107																																	
Овощи и бахчевые, кг	97																																	
Фрукты свежие, кг	23																																	
Сахар, кг	22,2																																	
Мясопродукты, кг	37,2																																	
Рыбопродукты, кг	16																																	
Молоко и молокопродукты, кг	238,2																																	
Яйца, штука	200																																	
Масло растительное, маргарин, кг	13,8																																	
Прочие продукты (соль, чай, специи), кг	4,9																																	
4	<p>Составьте смету своих карманных расходов за все рабочие дни прошедшую неделю.</p> <table border="1" data-bbox="734 1013 1610 1345"> <thead> <tr> <th rowspan="2">День недели</th> <th colspan="3">Расходы</th> </tr> <tr> <th>Питание</th> <th>Транспорт</th> <th>Литература</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Понедельник</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Вторник</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Среда</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Четверг</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пятница</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Итого:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	День недели	Расходы			Питание	Транспорт	Литература	Понедельник				Вторник				Среда				Четверг				Пятница				Итого:				MS Excel, OOOCalc	2
День недели	Расходы																																	
	Питание	Транспорт	Литература																															
Понедельник																																		
Вторник																																		
Среда																																		
Четверг																																		
Пятница																																		
Итого:																																		

		<p>1) Заполните таблицу.</p> <p>2) Подсчитайте общую сумму по каждой категории расходов.</p> <p>3) Добавьте еще один столбец: «Развлечения». Добавьте строки для выходных дней: субботы и воскресенья. Заполните таблицу полностью.</p> <p>4) Добавьте столбец «Расходы за день». Подсчитайте общую сумму расходов для каждого дня прошедшей недели.</p> <p>5) Отсортируйте данные в таблице по столбцу «Расходы за день» по убыванию суммы.</p>																																									
У-13.3. Получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора	1	Протабулируйте функцию $y=x^2-1$ на отрезке $[-5;5]$ с шагом 0,5. Постройте график этой функции.	MS Excel, OOOCalc	1																																							
	2	<p>Составьте таблицу расчета производства деталей по кварталам и всего за год четырьмя цехами некоторого завода.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цех</th> <th>1 квартал</th> <th>II квартал</th> <th>III квартал</th> <th>IV квартал</th> <th>Год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ЦЕХ 1</td> <td>140</td> <td>150</td> <td>270</td> <td>137</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ЦЕХ 2</td> <td>320</td> <td>205</td> <td>310</td> <td>320</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ЦЕХ 3</td> <td>180</td> <td>380</td> <td>220</td> <td>238</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ЦЕХ 4</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>180</td> <td>280</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Всего</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>По данным таблицы постройте диаграмму (гистограмму), отражающую производство деталей в каждом квартале для каждого цеха. По годовым данным постройте круговую диаграмму, отражающую вклад каждого цеха.</p>	Цех	1 квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Год	ЦЕХ 1	140	150	270	137		ЦЕХ 2	320	205	310	320		ЦЕХ 3	180	380	220	238		ЦЕХ 4	150	200	180	280		<b>Всего</b>						MS Excel, OOOCalc	1			
	Цех	1 квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Год																																					
ЦЕХ 1	140	150	270	137																																							
ЦЕХ 2	320	205	310	320																																							
ЦЕХ 3	180	380	220	238																																							
ЦЕХ 4	150	200	180	280																																							
<b>Всего</b>																																											
3	<p>Дана таблица, содержащая информацию о приобретении канцтоваров для школы.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>Цена</th> <th>Количество</th> <th>Стоимость</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Учебники</i></td> <td>150</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Тетради</i></td> <td>9</td> <td>75</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Ручки</i></td> <td>6,5</td> <td>80</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Карандаши</i></td> <td>2,5</td> <td>92</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Мел</i></td> <td>12,3</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Итого</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Средняя цена</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Наибольшее количество</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">Наименьшая стоимость</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Вставьте формулы для подсчета стоимости каждого вида товара, общей стоимости.</p>	Наименование	Цена	Количество	Стоимость	<i>Учебники</i>	150	50		<i>Тетради</i>	9	75		<i>Ручки</i>	6,5	80		<i>Карандаши</i>	2,5	92		<i>Мел</i>	12,3	10		<b>Итого</b>					Средняя цена				Наибольшее количество				Наименьшая стоимость			MS Excel, OOOCalc	2
Наименование	Цена	Количество	Стоимость																																								
<i>Учебники</i>	150	50																																									
<i>Тетради</i>	9	75																																									
<i>Ручки</i>	6,5	80																																									
<i>Карандаши</i>	2,5	92																																									
<i>Мел</i>	12,3	10																																									
<b>Итого</b>																																											
	Средняя цена																																										
	Наибольшее количество																																										
	Наименьшая стоимость																																										

		<p>Определите, среднюю цену товара, наибольшее количество товара, а также на какой товар была потрачена наименьшая сумма.</p> <p>Постройте круговую диаграмму, показывающую, какого товара было приобретено больше всего.</p>																																										
	4	<p>Динамика продаж сотовых телефонов на рынке РФ по годам выглядит следующим образом: 2003 год – продано 17 млн. телефонов, 2005 – 30,3 млн.; 2006 – 29,3 млн.; 2007 – 32,4 млн.; 2008 – 36,1 млн.; 2009 – 26,2 млн.; 2010 – 29 млн. тел. По приведенным данным оформите таблицу и постройте гистограмму, отражающую объем продаж. Можете ли вы предсказать, что будет на рынке сотовых телефонов в 2011 году?</p>	MS Excel, OOOCalc	2																																								
У-13.4. Проектировать и создавать электронную таблицу для несложных расчетов	1	<p>Создайте таблицу для подсчета стоимости товара со скидкой.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>В</th> <th>С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Скидка</td> <td></td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><b>Наименование товара</b></td> <td><b>Цена (руб.)</b></td> <td><b>Стоимость со скидкой</b></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Платье</td> <td>2980</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Джемпер</td> <td>1700</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Юбка</td> <td>1400</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Брюки</td> <td>1800</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Куртка</td> <td>3400</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>В ячейку В1 вводите скидки в размере 30%, 70%, 100%. Проследите, чтобы стоимость товара со скидкой отображалась правильно.</p>		А	В	С	1	Скидка		%	2	<b>Наименование товара</b>	<b>Цена (руб.)</b>	<b>Стоимость со скидкой</b>	3	Платье	2980		4	Джемпер	1700		5	Юбка	1400		6	Брюки	1800		7	Куртка	3400		MS Excel, OOOCalc	1								
		А	В	С																																								
1	Скидка		%																																									
2	<b>Наименование товара</b>	<b>Цена (руб.)</b>	<b>Стоимость со скидкой</b>																																									
3	Платье	2980																																										
4	Джемпер	1700																																										
5	Юбка	1400																																										
6	Брюки	1800																																										
7	Куртка	3400																																										
	2	<p>Составьте таблицу расчета заработной платы для работников предприятия по следующему образцу:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="10">Расчет заработной платы за месяц</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Оплата за 1 час</td> <td></td> <td><b>130,00р.</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Подходный налог</td> <td></td> <td><b>13%</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Профсоюзный</td> <td></td> <td><b>1%</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Расчет заработной платы за месяц											Оплата за 1 час		<b>130,00р.</b>								Подходный налог		<b>13%</b>								Профсоюзный		<b>1%</b>							MS Excel, OOOCalc	1
Расчет заработной платы за месяц																																												
	Оплата за 1 час		<b>130,00р.</b>																																									
	Подходный налог		<b>13%</b>																																									
	Профсоюзный		<b>1%</b>																																									



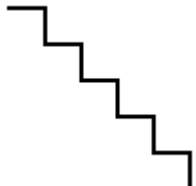
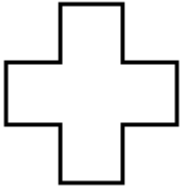



					<b>Зачислено:</b>				
		В конце таблицы поместите формулу для подсчета количества зачисленных. Поменяйте значение проходного балла на 220. Отметьте цветом те ячейки таблицы, в которых произошли изменения.							
	4	Оплата труда сельскохозяйственных рабочих вычисляется по следующему правилу: за каждый килограмм овощей, собранный сверх нормы выплачивается 30 монет. Норма сбора составляет 100 кг и за каждый собранный килограмм в пределах этой нормы выплачивается 10 монет. Ведомость на оплату труда должна содержать сведения: фамилия рабочего, количество собранных килограммов и сумма к оплате. Электронная таблица должна быть максимально универсальной, т.е. при изменении какой-либо из исходных величин потребуется вносить изменения только в одну ячейку. Создайте такую таблицу, содержащую сведения о 8-10 рабочих. Определите максимальную и минимальную заработанные суммы.						MS Excel, OOOCalc	2

#### 4.11. Тема 14. Управление и алгоритмы

Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-14.4. Составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей	1	Учебный графический исполнитель (ГРИС) в начальный момент времени находится в произвольном месте поля и имеет произвольное направление. Составить программу для ГРИС, позволяющую нарисовать рамку вдоль границ поля.	Программа для работы с ГРИС	1
	2	Учебный графический исполнитель (ГРИС) в начальный момент времени находится в произвольном месте поля и имеет произвольное направление. Составить программу для ГРИС, позволяющую нарисовать квадраты со стороной 1 шаг в каждом из углов поля.	Программа для работы с ГРИС	2
	3	Учебный графический исполнитель (ГРИС) в начальный момент времени находится в произвольном месте поля и имеет произвольное направление. Составить программу для ГРИС, позволяющую расчертить поле в клетку, размер одной клетки 1x1.	Программа для работы с ГРИС	2

	4	Учебный графический исполнитель (ГРИС) в начальный момент времени находится в произвольном месте поля и имеет произвольное направление. Составить программу для ГРИС, позволяющую расчертить поле в клетку, размер одной клетки 2x2.	Программа для работы с ГРИС	2
	5	Учебный графический исполнитель (ГРИС) в начальный момент времени находится в левом верхнем углу поля и направлен вправо. Составить программу для ГРИС, позволяющую нарисовать горизонтальную линию, отстоящую от обоих краев поля ровно на два шага.	Программа для работы с ГРИС	2
У-14.5. Выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы	1	Используя метод сборочного программирования написать программу, которая будет рисовать слово ПОП (высота букв 4 шага, а ширина – 2 шага). При написании программы использовать процедуры: <b>процедура линия4</b> <b>нач</b> <b>шаг шаг шаг шаг</b> <b>кон</b> <b>процедура линия2</b> <b>нач</b> <b>шаг шаг</b> <b>кон</b> <b>процедура поворот3</b> <b>нач</b> <b>поворот поворот поворот</b> <b>кон</b> <b>процедура прыжок3</b> <b>нач</b> <b>прыжок прыжок прыжок</b> <b>кон</b> Рисование букв П и О так же оформить отдельными процедурами. Учебный графический исполнитель (ГРИС) в начальный момент времени находится в левом верхнем	Программа для работы с ГРИС	2

	углу поля и направлен вправо.		
2	<p>Используя метод пошаговой детализации написать программу для учебного графического исполнителя (ГРИС), позволяющую написать слово НОС. Рисование букв Н, О, С оформить отдельными процедурами. Высота букв 2 шага, а ширина – 1 шаг. После этого, используя метод программирования снизу вверх написать программу, которая рисует слово СОН. Учебный графический исполнитель (ГРИС) в начальный момент времени находится в левом верхнем углу поля и направлен вправо.</p>	Программа для работы с ГРИС	2
3	<p>Написать программу для учебного графического исполнителя (ГРИС), которая позволит нарисовать лестницу из пяти ступеней (все отрезки имеют размер 1 шаг):</p>  <p>Для рисования одной ступени использовать процедуру. В начальный момент времени исполнитель находится в левом верхнем углу поля и направлен вправо.</p>	Программа для работы с ГРИС	1
4	<p>Написать программу для учебного графического исполнителя (ГРИС), которая позволит нарисовать объемный крест (все отрезки имеют размер 1 шаг):</p>  <p>Для рисования повторяющихся фрагментов использовать</p>	Программа для работы с ГРИС	2

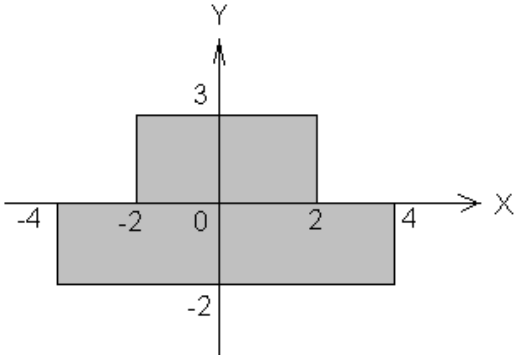
		процедуры (должно поучиться два повторяющихся фрагмента). В начальный момент времени исполнитель находится в левом верхнем углу поля и направлен вправо.		
	5	<p>Написать программу для учебного графического исполнителя (ГРИС), которая позволит нарисовать вдоль всей верхней границы поля орнамент следующего вида (все отрезки имеют размер 1 шаг):</p>  <p>Для рисования повторяющегося элемента рисунка использовать процедуру. В начальный момент времени исполнитель находится в левом верхнем углу поля и направлен вправо.</p>	Программа для работы с ГРИС	2
У-14.6. Составлять линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы обработки величин	1	<p>Дано вещественное число <math>x</math>, вводимое пользователем. Написать алгоритм на учебном алгоритмическом языке, в котором, не пользуясь никакими другими арифметическими операциями, кроме умножения, сложения и вычитания, вычислить и вывести на экран</p> $2x^4 - 3x^3 + 4x^2 - 5x + 6.$ <p>Разрешается использовать не более 4 умножений и не более 4 сложений или вычитаний.</p>	Программа-оболочка для программирования на учебном алгоритмическом языке	2
	2	<p>Дано вещественное число <math>x</math>, вводимое пользователем. Написать алгоритм на учебном алгоритмическом языке, в котором, не пользуясь никакими другими арифметическими операциями, кроме умножения, сложения и вычитания, вычислить и вывести на экран</p> $1 - 2x + 3x^2 - 4x^3 \text{ и } 1 + 2x + 3x^2 + 4x^3.$ <p>Разрешается использовать не более 8 операций.</p>	Программа-оболочка для программирования на учебном алгоритмическом языке	2
	3	<p>Даны три целых числа <math>a</math>, <math>b</math> и <math>c</math>, вводимых пользователем. Написать алгоритм на учебном алгоритмическом языке, который позволит найти среди этих чисел минимальное.</p>	Программа-оболочка для программирования на учебном	1

		алгоритмическом языке	
4	Даны три различных целых числа a, b и c, вводимых пользователем. Написать алгоритм на учебном алгоритмическом языке, который позволит найти среди этих чисел среднее (меньшее, чем максимальное и большее, чем минимальное).	Программа-оболочка для программирования на учебном алгоритмическом языке	2
5	Написать алгоритм на учебном алгоритмическом языке для вычисления суммы $S = 1 + 3 + 5 + \dots + (2*N-1)$ Число слагаемых N вводится пользователем с клавиатуры.	Программа-оболочка для программирования на учебном алгоритмическом языке	2

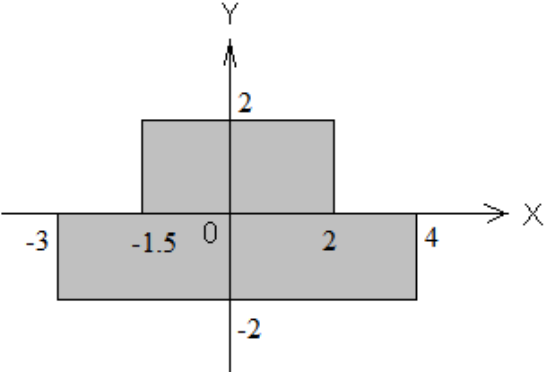
#### 4.12. Тема 15. Языки программирования

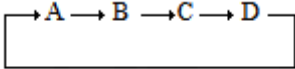
Позиция кодификатора	Задания			
	№	Содержание	Вид ПО	уровень
У-15.1. Работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня	1	1) Запустить систему программирования. 2) Набрать текст программы на языке Паскаль: <b>Program</b> Primer1; <b>Var</b> v, t, s:Real;; <b>Begin</b> WriteLn('Введите скорость путника (км/ч)'); ReadLn(v); WriteLn('Сколько часов в пути был путник?'); ReadLn(t); S:=v*t; writeLn('Путник прошел ',s:6:2,' км'); <b>end.</b> 3) Определить, какую задачу решает программа	Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)	1

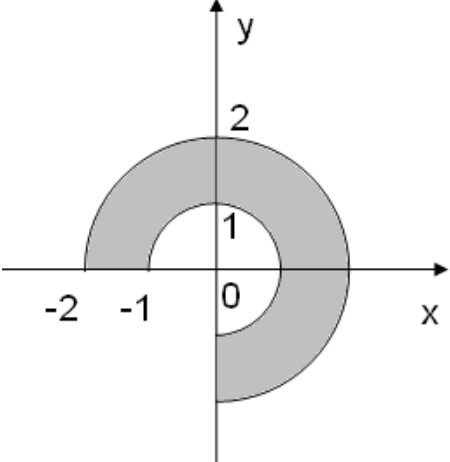
	<p>4) Придумать тест для проверки правильности работы программы.</p> <p>5) Откомпилировать программу.</p> <p>6) Если возникли ошибки компиляции, исправить их.</p> <p>7) Запустить программу на выполнение и проверить ее работу на своем тесте</p> <p>8) Если тест не прошел, добиться правильности работы программы, внося в нее соответствующие изменения.</p>		
2	<p>1) Запустить систему программирования.</p> <p>2) Набрать текст программы на языке Паскаль:</p> <pre> <b>Program</b> Primer1; <b>Var</b> v,t,s:Real;; <b>Begin</b>   WriteLn('Введите скорость путника (км/ч)');   ReadLn(v);   WriteLn('Сколько часов в пути был путник?');   ReadLn(t);   S:=v*t;   writeLn('Путник прошел ',s:6:2,' км'); <b>end.</b> </pre> <p>3) Определить какую задачу решает программа и доказать ее работоспособность на своих тестах.</p> <p>4) Используя данную программу как шаблон создать две своих программы: одну – для решения задачи определения скорости путника, если известны время и длина пути; другую – для определения времени движения путника по известным скорости и расстоянию. В программах должен, так же как и в образце, присутствовать дружественный интерфейс.</p>	<p>Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)</p>	2
3	<p>Дана программа, реализующая алгоритм Евклида для поиска наибольшего общего делителя двух натуральных чисел M и N.</p> <pre> <b>Program</b> Evklid; <b>Var</b> M,N: integer; <b>Begin</b> </pre>	<p>Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo</p>	1

	<pre> writeln('Введите M и N'); readln(M,N); while N&lt;&gt;M do begin if M&gt;N then M:=M-N else N:=N-M end; writeln('НОД=',M); end. </pre> <p>1) Наберите текст этой программы в системе программирования и добейтесь ее работоспособности. 2) Вставьте в текст программы оператор вывода для печати промежуточных значений переменных M и N на каждой итерации цикла.</p>	Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)	
4	<p>Дана программа, определяющая принадлежит ли точка (x,y) заштрихованной области, изображенной на рисунке</p>  <pre> Program Obl; Var x,y:real; Begin writeln('Введите координаты точки (x,y) через пробел'); readln(x,y); if (x &gt;= -2) and (x &lt;= 2) and (y &lt;= 3) and (y &gt;= 0) or </pre>	Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)	1



	<pre> (x &gt;= -4) and (x &lt;= 4) and (y &lt;= 0) and (y &lt;= -2) then WriteLn(' Принадлежит') else WriteLn(' Не принадлежит'); readLn; End. </pre> <p>1) Наберите текст этой программы в системе программирования и добейтесь ее работоспособности. 2) Измените текст программы таким образом, чтобы решалась задача определения принадлежности точки области, изображенной на рисунке:</p> 		
5	<p>Дана программа для поиска максимального значения из трех целых чисел А, В и С.</p> <pre> Program Maximum; Var A, B, C, MAX: integer; Begin   WriteLn('Введите три целых числа через пробел');   ReadLn(A, B, C);   If a &gt; b then max := a else max := b;   If c &gt; max then max := c;   WriteLn('Максимум = ', max); End. </pre> <p>1) Наберите текст этой программы в системе программирования и добейтесь ее работоспособности.</p>	Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)	2

		2) Измените текст программы таким образом, чтобы решалась задача определения максимума четырех целых чисел и докажите правильность ее работы на своих тестах.		
У-15.2. Составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы	1	<p>Напишите программу, осуществляющую циклическую перестановку величин целого типа A, B, C, D, согласно схеме:</p> 	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	1
	2	<p>Известна длина, ширина и высота прямоугольного параллелепипеда. Написать программу вычисления площади поверхности параллелепипеда. Организовать диалог с пользователем следующим образом:  <b>Вычисление площади поверхности параллелепипеда .</b>  <b>Введите исходные данные :</b>  <b>Длина (см) = 9</b>  <b>Ширина (см) = 7.5</b>  <b>Высота (см) = 5</b>  <b>Ответ: площадь поверхности: 300.00 кв.см.</b></p>	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	2
	3	<p>Написать программу для решения следующей задачи: «Даны три целых числа <math>a</math>, <math>b</math> и <math>c</math>. Найти среди этих чисел минимальное».</p>	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	1
	4	<p>Написать программу, которая запрашивает четыре целых числа и вычисляет <math>\max(\min(a,b), \max(c,d))</math>. Результат вывести так: пусть <math>a=10</math>, <math>b=7</math>, <math>c=-6</math>, <math>d=8</math>, тогда</p>	Система программирования для выбранного	2

	$\max(\min(10,7), \max(-6,8))=8$ .	языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	
5	<p>Написать программу, которая позволит определить, принадлежит ли точка с координатами <math>(x, y)</math> заштрихованной части плоскости, где <math>x, y</math> – действительные числа. Считать, что точки на границе также принадлежат области.</p> 	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	2
6	Написать программу, которая вычисляет сумму первых $n$ натуральных чисел.	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	1
7	Дано вещественное число $a$ и натуральное число $n$ . Найти $a^n$ . Значения $a$ и $n$ вводить с клавиатуры.	Система программирования для выбранного	2

		языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)		
8	<p>Числа Фибоначчи (<math>F_n</math>) определяются формулами: <math>f_0=f_1=1</math>; <math>f_n=f_{n-1}+f_{n-2}</math> при <math>n=2,3\dots</math>, т.е. это бесконечная последовательность вида: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55.....</p> <p>Найти номер первого числа Фибоначчи, значение которого превышает 100.</p>	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	2	
9	<p>Составить программу нахождения наименьшего общего кратного двух натуральных чисел А и В по формуле <math>НОК(A,B)=\frac{A \cdot B}{НОД(A,B)}</math>. Для нахождения <math>НОД(A,B)</math> использовать алгоритм Евклида.</p>	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	1	
У-15.3. Составлять несложные программы обработки одномерных массивов	1	<p>Известна среднесуточная температура за N дней зимы. Найти значение максимальной среднесуточной температуры зимы. Значение N и среднесуточная температура за каждый из дней вводятся пользователем. При решении задачи использовать одномерный массив.</p>	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	1
	2	<p>Известны оценки ученика по математике за весь год. Известно так же, что таких оценок не больше 30. Написать программу, позволяющую найти среднее арифметическое этих оценок. В начале работы программы пользователь</p>	Система программирования для выбранного языка	1

	должен ввести общее количество имеющихся оценок, после чего ввести эти оценки по очереди. При решении задачи использовать одномерный массив.	программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)		
3	Каждый солнечный день улитка, сидящая на дереве, поднимется вверх на 2 см, а каждый пасмурный день опускается вниз на 1 см. В начале наблюдений улитка находилась в А сантиметрах от земли на В-метровом дереве. Имеется тридцатиэлементный одномерный массив, содержащий сведения о том, был ли соответствующий день наблюдений солнечным или пасмурным. Написать программу, определяющую местоположение улитки к концу тридцатого дня наблюдений. Значения А, В, а также значения элементов массива задаются пользователем. При решении задачи использовать одномерный массив.	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	2	
4	Каждому ученику первого класса полагается дополнительный стакан молока, если его вес меньше 25 кг. Написать программу, определяющую, сколько литров молока необходимо для класса, если в 1 стакан помещается 0,2 литра молока. Количество учеников класса и вес каждого ученика вводится с клавиатуры. При решении задачи использовать одномерный массив.	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	2	
5	Имеются результаты ЕГЭ по информатике для некоторой школы. Написать программу, которая определит максимальный и минимальный балл, а также количество результатов с баллом выше среднего. Количество результатов ЕГЭ, а так же сами результаты (в 100-бальной шкале) вводятся с клавиатуры. При решении задачи использовать одномерный массив.	Система программирования для выбранного языка программирования высокого уровня (Паскаль, Бейсик или Си)	2	
У-15.4.	1	Дана программа на языке программирования Паскаль для решения следующей задачи: «Известны длины сторон	Паскаль-ориентированная	2

<p>Отлаживать, и тестировать программы в системе программирования</p>	<p>прямоугольного отверстия и радиус шарика. Определить пройдет ли шарик в данное отверстие».</p> <pre> <b>Program</b> sharik; <b>var</b> p,q:real; <b>begin</b> {-----ввод исходных данных-----}   write('введите длины сторон прямоугольника через пробел') readln(p,q);   write('введите радиус шарика') readln(r); {----проверка условия и вывод сообщения-----}   <b>if</b> (2r&lt;=p) <b>and</b> (2r&lt;=q)     <b>then</b> writeln('шарик пройдет');     <b>else</b> writeln('шарик не пройдет') <b>end.</b> </pre> <p>Исправить ошибки в программе, добиться ее работоспособности, доказать правильность ее работы на своих тестах.</p>	<p>система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)</p>	
<p>2</p>	<p>Дана программа на языке программирования Паскаль для решения следующей задачи: «Найти N-е число Фибоначчи. Числа Фибоначчи (<math>F_n</math>) определяются формулами: <math>f_0=f_1=1</math>; <math>f_n=f_{n-1}+f_{n-2}</math> при <math>n=2,3\dots</math>, т.е. это бесконечная последовательность вида: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55.....».</p> <pre> <b>Program</b> Fib; <b>var</b> rez, f0, f1, f2:integer;     i, n:integer; <b>begin</b>   Write('N='); readln(n);   F0:=1;   F1:=1;   <b>for</b> i:=2 <b>to</b> n <b>do</b>     <b>begin</b>       f2:=f1+f0;       f0:=f1;       f1:=f2     <b>end;</b> </pre>	<p>Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)</p>	<p>2</p>

	<pre> <b>if</b> n&lt;=1 <b>then</b> rez:=1 <b>else</b> rez:=f2;   writeln(N, '-ое число Фибоначчи равно ', rez) <b>end.</b> </pre> <p>1) Ввести текст программы в системе программирования и добиться ее работоспособности.  2) Используя отладчик произвести пошаговое выполнение программы, просматривая при этом промежуточные значения переменных.  3) на основе информации, полученной в процессе отладки сформировать комментарии к тексту программы, пояснив назначение каждой из переменных и основных групп операторов.</p>		
3	<p>Дана программа на языке программирования Паскаль:</p> <pre> <b>Program</b> primer; <b>Var</b> a,p:integer; <b>begin</b>   p:=1; a:=1;   <b>while</b> p&lt;32000 <b>do</b>     <b>begin</b>       a:=2*a;       p:=p*a;     <b>end;</b> <b>end.</b> </pre> <p>Используя отладчик, постройте трассировочную таблицу для этой программы, и определите, сколько раз выполнится тело цикла.</p>	Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)	2
4	<p>Дана программа на языке программирования Паскаль:</p> <pre> <b>Program</b> Mas; <b>Var</b> a:array[1..30] <b>of</b> integer;       P,K,N:Integer; <b>Begin</b>   Write('Введите N '); readln(N);   WriteLn('Введите элементы массива:');   <b>For</b> K:=1 <b>to</b> N <b>do</b>     <b>Begin</b> </pre>	Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus,	2

	<pre> Write('a[',K,']='); Readln(a[K]); <b>End;</b> P:=0; <b>for</b> K:=N <b>downto</b> 1 <b>do</b>   <b>if</b> T&lt;&gt;X[K] <b>then</b>     P:=K;   writeln('Результат - ',p); <b>end.</b> </pre> <p>1) Используя отладчик, определите смысл ключевого слова <b>downto</b>, использованного в операторе <b>for</b>.</p> <p>2) Определите, какую задачу решает программа и в последнем операторе вывода вместо слова «Результат» вставьте соответствующий комментарий.</p>	Delphi)	
5	<p>Дана программа на языке программирования Паскаль:</p> <pre> <b>Program</b> Mas; <b>Var</b> a:array[1..20] <b>of</b> integer;     K,J,N,tmp:integer; <b>Begin</b>   Write('Введите N '); readln(N);   Writeln('Введите элементы массива:');   <b>For</b> K:=1 <b>to</b> N <b>do</b>     <b>Begin</b>       Write('a[',K,']=');       Readln(a[K]);     <b>End;</b>   <b>For</b> K:=1 <b>to</b> N-1 <b>do</b>     <b>For</b> J:=1 <b>to</b> N-K <b>do</b>       <b>If</b> a[J]&lt;a[J+1] <b>then</b>         <b>begin</b>           tmp:=a[J];           a[J]:=a[J+1];           a[J+1]:=tmp;         <b>end;</b>   Writeln('Отсортированный массив:');   <b>For</b> K:=1 <b>to</b> N <b>do</b> </pre>	Паскаль-ориентированная система программирования (на выбор: Turbo Pascal, Borland Pascal, Free Pascal, Pascal ABC, Pascal ABC.Net, Lazarus, Delphi)	2



	<pre>Write(a[K], ' '); writeln; <b>end.</b></pre> <p>1) Наберите программу в системе программирования и определите, каким образом она упорядочивает массив (по возрастанию или по убыванию);</p> <p>2) вставьте промежуточные выводы на печать содержимого массива после каждой перестановки и после каждой итерации внешнего цикла.</p> <p>3) на основе получаемых листингов промежуточных данных запишите, как будет изменяться содержимое массива в процессе сортировки, для следующих массивов</p> <p>a) 9 -1 2 33 8 12 11 5 6. b) 1 2 3 4 5 6 7 8 9</p>		
--	--	--	--