

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

рег. № Б-09-ТБ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 / П.Б. Акмаров /

" 26 " 2016г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Информатика**

**Направление подготовки - «Техносферная безопасность»**

**Квалификация выпускника - бакалавр**

**Форма обучения - очная, заочная**

Ижевск 2016

# СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНФОРМАТИКА».....	6
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНФОРМАТИКА» .....	8
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	22
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	24
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» НАПРАВЛЕНИЯ «АГРОИНЖЕНЕРИЯ».....	30
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	44
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	86

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины "Информатика" является ознакомление студентов с основными понятиями информатики как прикладной дисциплины; обучение студентов современным компьютерным технологиям и путям их применения в профессиональной деятельности; обучение принципам организации и функционирования ЭВМ; технологиям, применяемым на этапах разработки программных продуктов; методам построения и анализа алгоритмов, приобретение навыков работы с различными типами прикладного программного обеспечения; формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний о видах и свойствах информации, процессах ее сбора, передачи, обработки и накопления;
- получить представление о роли информатики в профессиональной деятельности;
- формирование знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- ознакомление с устройством, основными характеристиками и принципами функционирования ЭВМ;
- получение знаний о системных и прикладных программных средствах персонального компьютера;
- приобретение базовых знаний о моделях решения функциональных и вычислительных задач;
- ознакомление с функционированием локальных и глобальных сетей;
- практическое изучение на персональном компьютере работы с операционной системой, офисными программами на уровне уверенного пользователя, изучение современных технологий разработки программ.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информатика» входит в цикл базовых дисциплин Б1.Б.13.

Дисциплина является обязательной для студентов очной формы обучения и изучается ими на первом году обучения. Она базируется на знаниях, полученных при изучении предмета «Информатика» по программе средней школы. Для освоения дисциплины необходимо иметь знания по информатике, математике и иностранному языку в объёме средней школы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины. Студент должен:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, владение навыками самостоятельной работы;
- понимать социальную значимость своей будущей профессии.

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при ее изучении, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по учебному плану, при подготовке курсовых работ и дипломной работы, выполнении научной студенческой работы.

В рамках дисциплины студенты должны освоить современные информационные технологии, базирующиеся на применении электронно-вычислительной техники, математического, программного и информационного обеспечения, а также средств и систем связи. Они должны получить прочные, уверенные навыки электронной обработки информации и решения профессиональных и управленческих задач – как на отдельных ПК, так и при работе в локальных вычислительных сетях и глобальной информационной сети Интернет.

Предметом дисциплины являются информационные отношения, складывающиеся в процессе деятельности по сбору, накоплению, передаче,

обработке, хранению, выдаче и анализу информации, и информационные технологии, которые поддерживают эти отношения.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины.

Информатика является базовой дисциплиной для курсов "Информационные технологии", "Моделирование ЧС" и "Компьютерные программы в сфере безопасности", а также для ряда разделов последующих предметов, которые применяют формализованную информацию, обработка которой допускает частичную или полную автоматизацию.

## 2.2 Содержательно-логические связи дисциплины (модуля) Информатика

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин (модулей)	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Информатика, математика, физика, иностранный язык (в объёме средней школы)	Начертательная геометрия и инженерная графика Компьютерные программы в сфере безопасности Информационные технологии Моделирование ЧС

### **3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНФОРМАТИКА»**

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

ОК-8 - способностью работать самостоятельно.

ОК-12 - способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные понятия теории информации и информатики;
- аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств, информационных и коммуникационных технологий;
- локальные и глобальные компьютерные сети, аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

в результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- использовать персональный компьютер для решения прикладных задач в своей профессиональной области;
- работать с объектами операционной системы;
- просматривать, создавать, редактировать, производить расчеты, сохранять записи в текстовом редакторе, электронных таблицах и базах данных;
- осуществлять поиск необходимой информации в сети интернет;
- пользоваться услугами электронной почты и поисковых систем;
- решать простые логические задачи, создавать модели решения учебных задач и реализовывать их на компьютере.

В результате изучения дисциплины студент должен владеть:

- приемами работы с программным обеспечением персонального компьютера;
- приемами устранения неполадок и сбоев в работе компьютера;
- приемами работы с поисковыми системами, электронной почтой; навыками работы с электронными учебными ресурсами;
- современными навыками обработки информации, а также защиты информации от злоумышленных действий и предотвращения ее несанкционированной модификации.

### 3.1 Перечень компетенций

Номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-8	Способностью работать самостоятельно	Устройства, назначение, принципы работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров; программное обеспечение персонального компьютера	Эффективно использовать возможности современных ПК по поиску, обработке, анализу и выводу информации	Навыками работы на персональном компьютере; владеть основами автоматизации решения профессиональных задач
ОК-12	Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	современные достижения информатики, архитектуру, техническое и программное обеспечение ПК; устройства, назначение, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров; основные законы и современные концепции информатики; основные требования информационной безопасности; о компьютерных сетях и сетевых технологиях обработки информации.	уверенно работать на ПК в качестве пользователя; работать с программными средствами общего назначения, соответствующие современным требованиям мирового рынка; работать в сети Интернет, осуществлять поиск информации.	навыками самостоятельной работы; навыками использования современных технологий для решения прикладных задач по специальности; компьютерными технологиями для выполнения операций над документами, работой с ЭТ, приемами антивирусной защиты; современными средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНФОРМАТИКА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Семестр	Форма обучения	Количество часов					
		Ауд.	СРС	Лекции	Лаб. занятия	Промежуточная аттестация	Всего
1	очная	48	24	18	30	зачет	72
2	очная	56	25	18	38	экзамен (27)	108
Итого	очная	104	49	36	68	27	180

### 4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра);- промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
1	1		<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы.</b>	16	4		2		10	
2	1		Предмет и задачи дисциплины информатики. Информация. Основные свойства, формы и виды представления информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	2	2					Входной тест (проверка школьных знаний).
3	1		Единицы измерения информации, кодирование информации. Арифметические основы ЭВМ. Введение в математическую логику	14	2		2		10	Домашнее индивидуальное задание по системам счисления и кодированию информации (сдать до конца 6 недели). Найти ответы на вопросы: кодирование текстовой, графической и видео информации. К.Р. по теме: «Математическая логика».



4	1		<b>Модуль 2 Программные средства реализации информационных процессов</b>	12	3		6		3	
5	1		Классификация программного обеспечения	3	2				1	Составить по прослушанной лекции структурную схему классификации программного обеспечения. Подготовка к тесту.
6	1		Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows	9	1		6		2	Тест по ОС Windows, подготовка к лабораторным занятиям.
7	1		<b>Модуль 3 Технические средства информационных систем</b>	9	7				2	
8	1		История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ, классификация ЭВМ.	2	2					
9	1		Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение основных узлов. Функциональные характеристики компьютера. Периферийные устройства ПК.	7	5				2	Составить классификацию периферийных устройств ПК (задание по прочитанной лекции). Найти информацию о внешних запоминающих устройствах.
10	1		<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	35	4		22		9	
11	1		Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	27	4		18		5	Тест и зачетная работа по теме текстовый редактор WORD. Подготовка к зачету.
12	1		Создание презентаций средствами MS PowerPoint.	8			4		4	Домашнее задание: создать презентацию на определенную тему. 25 тем.
			Промежуточная аттестация							<b>Зачет</b>
13			<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>72</b>	<b>18</b>		<b>30</b>		<b>24</b>	
			<b>Модуль 4.</b>	<b>22</b>	<b>4</b>		<b>14</b>		<b>4</b>	

			<b>Прикладное программное обеспечение (продолжение)</b>							
14	2		Электронные таблицы. Назначение и классификация. ЭТ EXCEL, основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки. Графические возможности MS Excel	22	4		14		4	Тест и зачетная работа по теме ЭТ EXCEL
<b>15</b>	<b>2</b>		<b>Модуль 5 Информационное обеспечение приложений пользователя</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>4</b>	
16	2		Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель данных.	4	2				2	Выдача рефератов на определенные темы. Сдать до 15 недели 2 семестра.
17	2		СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	12	2		8		2	Тест и зачетная работа по теме MS Access.
<b>18</b>	<b>2</b>		<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>	<b>26</b>	<b>6</b>		<b>12</b>		<b>8</b>	
19	2		Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов.	5	1		2		2	Домашнее индивидуальное задание по теме: Алгоритмизация и программирование
20	2		Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.	7	1		4		2	Выполнение индивидуального задания
21	2		Turbo Pascal: Turbo Pascal: основные компоненты языка, структура программы основные операторы языка, организация разветвлений и циклов. Примеры программ. . (Мультимедия-лекция)	8	2		4		2	Выполнение индивидуального задания

22	2		Turbo Pascal: организация работы массивов. Примеры программ. . (Мультимедия-лекция)	6	2		2	2	Выполнение индивидуального задания
23	2		<b>Модуль 7. Основы информационной и компьютерной безопасности</b>	7	2			5	
24	2		Основы информационной и компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства.	7	2			5	Подготовка докладов на тему: «Вирусы и антивирусные средства»; провести сравнительный анализ современных средств защиты от компьютерных вирусов.
25	2		<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>	10	2		4	4	
26	2		Определения. Локальные компьютерные сети. Топология сети. Программное обеспечение локальной сети.	1	1				
27	2		Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы и домены, сервисные возможности. Службы Интернета	7	1		2	4	Подготовка докладов на тему: «Службы Интернета: способы доступа к сети, каналы связи, поставщики услуг, сервисы, работа электронной почты и поисковых систем». Подготовка к студенческой конференции.
28	2		ИПС Консультант-Плюс. Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме.	2			2		
29	2		<b>Промежуточная аттестация</b>	27					<b>Экзамен (27)</b>
30	<b>Итого за 2 семестр</b>			<b>108</b>	<b>18</b>		<b>38</b>	<b>25</b>	<b>Экзамен (27)</b>
30	<b>Всего за учебный год</b>			<b>180</b>	<b>36</b>		<b>68</b>	<b>49</b>	<b>Экзамен (27)</b>

#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)		
	ОК-12	ОК-8	общее количество компетенций
<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы.</b>	+	+	<b>2</b>
Предмет и задачи дисциплины информатики. Информация. Основные свойства, формы и виды представления информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	+	+	2
Единицы измерения информации, кодирование информации. Арифметические основы ЭВМ. Введение в математическую логику	+	+	2
<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>	+	+	<b>2</b>
Классификация программного обеспечения	+	+	2
Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows	+	+	2
<b>Модуль 3. Технические средства информационных систем</b>	+	+	<b>2</b>
История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ, классификация ЭВМ.	+	+	2
Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение основных узлов. Функциональные характеристики компьютера. Периферийные устройства ПК.	+	+	2
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	+	+	<b>2</b>
Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	+	+	2
Создание презентаций средствами MS PowerPoint	+	+	2
Электронные таблицы. Назначение и классификация. ЭТ EXCEL, основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки.	+	+	2
<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>	+	+	<b>2</b>
Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель данных.	+	+	2
СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	+	+	2

<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>	+	+	<b>2</b>
Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов. (Мультимедия-лекция)	+	+	2
Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.	+	+	2
Turbo Pascal: основные компоненты языка, структура программы, основные операторы языка, организация разветвлений и циклов. Примеры программ. . (Мультимедия-лекция)	+	+	2
Turbo Pascal: организация работы массивов. Примеры программ. . (Мультимедия-лекция)	+	+	2
<b>Модуль 7. Основы информационной и компьютерной безопасности</b>	+	+	<b>2</b>
Основы информационной и компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства.	+	+	2
<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>	+	+	<b>2</b>
Определения. Локальные компьютерные сети. Топология сети. Программное обеспечение локальной сети.	+	+	2
Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы и домены, сервисные возможности. Службы Интернета	+	+	2
ИПС Консультант-Плюс. Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме.	+	+	2

### 4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Название раздела	Содержание разделов дисциплины в дидактических единицах
<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы.</b>	
Предмет и задачи дисциплины информатики. Информация. Основные свойства, формы и виды представления информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	Предмет и задачи информатики. Понятие информации. Информация, данные и знания. Виды, свойства информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Системы передачи информации.
Единицы измерения информации, кодирование информации.	Кодирование информации. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. Меры и единицы количества и объема информации (формула Шеннона).
Арифметические основы ЭВМ.	Представление информации с помощью систем счисления. Позиционные системы счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления
Введение в математическую логику	Логические основы ЭВМ. Построение алгебры высказываний. Основные логические связки (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция). Логические операции над высказываниями.
<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>	
Классификация программного обеспечения	Понятие системного, инструментального и прикладного программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Общая характеристика и назначение важнейших классов прикладных программ. Понятие офиса.
Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows	Назначение операционные систем. Функции операционных систем. Операционная система Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Основные элементы графического интерфейса. Принципы организации справочной системы. Стандартные приложения Windows. Файловая структура ОС. Операции с файлами.
<b>Модуль 3. Технические средства информационных систем</b>	
История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ, классификация ЭВМ.	Основные этапы развития информатики и вычислительной техники. Классификация ЭВМ по способам использования, производительности, особенностям архитектуры. Персональные ЭВМ: отличительные признаки, классификация. Поколения ЭВМ.
Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение основных узлов.	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Структурная схема ЭВМ (схема Дж. Фон Неймана). Назначение основных узлов.
Функциональные характеристики компьютера.	Внутренние устройства системного блока, их назначение, принцип работы и характеристики. Состав и назначение основных компонентов материнской платы. Типы и структура микропроцессоров. Запоминающие устройства: виды, принцип работы, основные характеристики.
Периферийные устройства ПК.	Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Понятие мультимедийных устройств.
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	
Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	Текстовые редакторы их классификация, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORDЖ: объекты текстового документа и их свойства; стили их свойства и технологии создания; шаблоны документов, их назначение, технология создания и использования; форматы текстовых документов
Создание презентаций средствами MS PowerPoint	Создание презентаций средствами MS PowerPoint: назначение, возможности, интерфейс. Технология работы в среде PowerPoint. Создание слайдов презентаций. Ввод и редактирование текста в слайдах презентаций. Вставка в слайды объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, организационных схем и т.п.). Включение в слайды анимационных эффектов

Электронные таблицы. Назначение и классификация. ЭТ EXCEL, основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки.	Электронные таблицы. Назначение и классификация Табличный процессор EXCEL: виды и основные возможности. Рабочая книга и ее элементы. Операции с рабочей книгой и ее элементами, изменение свойств элементов. Выражения и операции. Способы адресации: абсолютные и относительные адреса. Имена ячеек и диапазонов. Форматы данных. Ввод данных, последовательностей. Ввод данных в ячейки диапазона. Встроенные функции, их синтаксис и технология применения. Типы диаграмм. Построение диаграмм: объекты, их свойства, установка свойств. Методы решения математических задач. Табуляция функций. Встроенные математические функции. Создание списков баз данных. Виды сортировки данных и особенности их применения. Фильтры и фильтрация данных
<b>Модуль 5 Информационное обеспечение приложений пользователя</b>	
Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель данных.	Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и их функциональное назначение. Модели данных и структуры баз данных. Реляционные базы данных. Основные элементы реляционных баз данных. Отношения в реляционных базах данных. Последовательность разработки модели предметной области на инфологическом уровне. Разработка структуры реляционной базы данных, нормализация отношений, технология нормализации. Свойства таблиц и полей. Типы данных, форматы и свойства полей. Ключевые поля, индексы, межтабличные связи. Словари данных. Обеспечение целостности данных.
СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	Системы управления базами данных: назначение и виды. Функциональные возможности СУБД и их характеристики. Обобщенная технология работы с СУБД. СУБД Access: назначение, основные функции и режимы. Объекты Access и их роль в структуре реляционной базы данных. Запросы к базе данных, средства для создания запросов. Операторы и выражения для создания запросов. Виды запросов и их создание. Формы и отчеты. Роль управляющих элементов, их свойства и методы. Многотабличные связанные и подчиненные формы. Добавление в формы и отчеты диаграмм, графиков и присоединенных объектов. Понятие SQL (Structured Query Language – язык структурированных запросов.
<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>	
Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов.	Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов. Основные алгоритмические конструкции.
Языки программирования высокого уровня	Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.
Программирование на алгоритмическом языке	Этапы решения задач на компьютере. Turbo Pascal: основные компоненты языка, структура программы. Программы линейной структуры.
Программирование циклической и разветвляющейся структуры	Turbo Pascal: основные операторы языка, организация разветвлений и циклов. Примеры программ.
Turbo Pascal: организация работы массивов.	Понятие массива. Операторы описания одномерных и двумерных массивов. Примеры программ.
<b>Модуль 7. Основы информационной и компьютерной безопасности</b>	
Защита информации	Понятие безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации. Конфиденциальная информация. Коммерческая тайна. Государственная тайна. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную (коммерческую) тайну. Правовые основы

	защиты информации. Методы защиты информации. Физические и технологические средства защиты информации. Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации, их классификация, особенности и пути распространения. Способы защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Использование антивирусных программ. Безопасность информации при работе на ПК в автономном режиме. Защита информации при работе в компьютерных сетях. Обеспечение защиты информации при работе в Интернете.
<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>	
Локальные сети ЭВМ	Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Элементы локальных сетей. Среда и каналы передачи данных. Протоколы передачи данных. Архитектуры локальных сетей и их особенности. Разделение функций обработки данных в сетевом программном обеспечении. Архитектуры файл-сервер, клиент-сервер.
Глобальные компьютерные сети, Сетевой сервис и сетевые стандарты.	Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сети Интернет. Развитие сети Интернет. Элементы сети Интернет. Виды услуг Интернет и их характеристика. Протоколы передачи данных Интернет. Системы адресации и именованые ресурсов Интернет. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы передачи данных и домены, сервисные возможности. Службы Интернет
ИПС Консультант-Плюс. Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме	Назначение и возможности справочной правовой системы (СПС) «Консультант Плюс». Интерфейс системы. База данных системы. Возможные схемы организации поиска и обработки информации. Технология поиска с использованием карточки поиска и правового навигатора. Справочная система СПС «Консультант Плюс».



#### 4.4 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы</b>			
1.	1	Инструктаж по технике безопасности. Входной тест (проверка школьных знаний, предлагается 30 вопросов)	0,5
2.	1	Выполнение контрольной работы по теме: «Алгебра логики. Логической основы ЭВМ».	1,5
<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>			
3	2	Прикладные программы в составе Windows. Операции с файловой системой.	2
4	2	Работа с файловой структурой при помощи программы Проводник. Создание ярлыков объектов.	2
5	2	Контрольная работа по ОС Windows. Тест по операционным системам (40 вопросов)	2
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>			
6	4	Основные правила ввода текста. Создание документа на основе шаблона Обычный и способы редактирования текста.	2
7	4	Форматирование документа.	2
8	4	Создание сложных таблиц методом рисования, их редактирование и форматирование. Создание таблиц при помощи вставки, их редактирование и форматирование. Вычисления в таблицах.	2
9	4	Работа со стандартными графическими объектами.	2
10	4	Создание комбинированных документов.	2
11	4	Создание диаграмм на основе таблиц.	2
12	4	Зачетное задание по MS WORD.	2
13	4	Тест по MS WORD	2
14	4	Создание презентации средствами MS PowerPoint (практически познакомиться с основными возможностями программы Microsoft PowerPoint и освоить основные приемы и принципы работы с презентацией)	4
15	4	Создать презентацию на тему «Преимущества электронной торговли» с помощью мастера автосодержания	2
<b>Итого за 1 семестр</b>			<b>30</b>
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение (продолжение)</b>			
16	4	MS Excel. Обработка данных. Подготовка и форматирование прайс-листа.	1
17	4	Выполнение расчетов в таблице. Сортировка данных. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронной таблице.	1
18	4	Построение диаграмм и графиков.	2
19	4	Подсчет минимальных, максимальных и средних значений температур воздуха в городах мира за неделю. Визуализация данных.	2
20	4	Решение математических задач с помощью MS Excel.	2
21	4	Базы данных в MS Excel. Фильтрация данных из списка.	2
22	4	Зачетная работа по MS Excel.	2
23	4	Тест по MS Excel	2
<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>			
25	5	MS Access. Создание базовых таблиц различными методами.	2

		Создание межтабличных связей.	
26	5	Создание запросов: на выборку, «с параметром», итогового запроса.	2
27	5	Создание экранных форм. Создание отчетов.	2
28	5	Контрольное задание по MS Access.	2
<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>			
29	6	Интегрированная среда отладки и создания программ на языке программирования Turbo Pascal	2
30	6	Циклические вычислительные процессы. Вычисление значений функции при различных значениях аргумента (табулирование функции). Решение задач, содержащих вычисление конечных сумм и произведений	4
31	6	Разветвление в цикле	2
32	6	Обработка одномерных массивов	2
33	6	Обработка двумерных массивов	2
<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>			
34	8	ИПС Консультант-Плюс. Знакомство с ИПС.	2
35	8	Организация поиска информации по заданной теме в ИПС Консультант-Плюс	2
36	<b>Итого за 2 семестр</b>		<b>38</b>
<b>Всего за учебный год</b>			<b>68</b>

**Примечание:** для выполнения лабораторных работ применяются следующие учебные и методические разработки:

1. Информатика: Текстовый процессор MS WORD 2010 в составе пакета Microsoft Office: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов. 2-е издание / Сост. А.Г. Семёнова, Е.В. Тимошкина, Е.С. Третьякова.– Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 48 стр.

2. Информатика: Табличный процессор MS Excel 2010 в составе пакета Microsoft Office: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов / Сост. А.Г. Семёнова., Е.В. Тимошкина – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 36 стр.

3. Информатика: система управления базами данных Microsoft Access: учебно-методическое пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов /Сост. А.Г. Семёнова, Е.В. Тимошкина.– Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 48 с.

4. Информатика: создание презентаций средствами MS PowerPoint: учебное пособие для студ. бакалавриата очной-заочной формы обуч. / Сост. А.Г.Семёнова, Е.С. Третьякова. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2016. – 40 стр.

#### 4.5 Практические занятия (не предусмотрены планом)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1			

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы</b>			
2	Единицы измерения информации, кодирование информации. Арифметические основы ЭВМ.	10	1. Домашнее индивидуальное задание по системам счисления и кодированию информации. 2. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет (найти ответы на вопросы: кодирование текстовой, графической и видео информации).	Проверка индивидуальных заданий (Сдать до конца 6 недели). Проверка на лабораторных занятиях и консультациях
3	Введение в математическую логику		Выполнить задание на лекции по математической логике	Экспресс-опрос на лекции
4	<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>			
5	Классификация программного обеспечения	1	Составить по прослушанной лекции структурную схему классификации программного обеспечения. Подготовка к тесту. Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	Проверка задания на лабораторных занятиях и консультациях.
6	Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows	2	Работа с учебной литературой и конспектом лекции.	Тест и контрольная работа по ОС
7	<b>Модуль 3. Технические средства информационных систем</b>			
8	Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение основных узлов. Функциональные характеристики компьютера. Периферийные устройства ПК	2	Составить классификацию периферийных устройств ПК (задание по прочитанной лекции). Найти информацию о внешних запоминающих устройствах (работа с учебной литературой, конспектом лекции, поиск информации в сети Интернет)	Проверка задания на лабораторных занятиях и консультациях
9	<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>			
10	Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	5	Работа с учебной литературой и с конспектом лекций	Тест и зачетная работа по теме текстовый редактор WORD. Подготовка к зачету
11	Создание презентаций средствами MS PowerPoint	4	Домашнее задание: создать презентацию на определенную тему. 25 тем. Написать краткий конспект по теме: Создание презентаций средствами MS PowerPoint	Просмотр конспекта и презентаций на лабораторных занятиях и консультациях.
<b>Итого за 1 семестр</b>		<b>24</b>		
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение (продолжение)</b>				

12	ЭТ EXCEL: основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки.	4	Работа с учебной литературой и с конспектом лекций	Тест и зачетная работа по теме ЭТ EXCEL
13	<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>			
14	Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель данных.	2	Выдача рефератов на определенные темы. Сдать до 15 недели 2 семестра.	Проверка на лабораторных занятиях и консультациях
	СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	2	Работа с учебной литературой и с конспектом лекций	Тест и зачетная работа по теме MS Access.
15	<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>			
16	Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов.	2	Домашнее индивидуальное задание по теме: Алгоритмизация и программирование	Проверка программ на лабораторных занятиях.
17	Turbo Pascal: основные компоненты языка, структура программы основные операторы языка, организация разветвлений и циклов. Примеры программ	2	Домашнее индивидуальное задание по теме: Алгоритмизация и программирование	Проверка программ на лабораторных занятиях.
18	Turbo Pascal: организация работы массивов. Примеры программ.	2	Работа с учебной литературой, и с конспектом лекций Домашнее индивидуальное задание по теме: Алгоритмизация и программирование	Проверка программ на лабораторных занятиях.
	Turbo Pascal: объектно – ориентированное программирование	2	Работа с учебной литературой, и с конспектом лекций. Подготовка развернутого доклада на тему: «Обенности оболочки Turbo Pascal и классификация язфков программирования»	Проверка на лабораторных занятиях и консультациях
19	<b>Модуль 7. Основы информационной и компьютерной безопасности</b>			
20	Компьютерные вирусы и антивирусные средства.	5	Работа с учебной литературой, с конспектом лекций и поиск информации в сети Интернет. Антивирусные программы: история и разработчики. Совменный внтивирусные программы.	Проверка задания на консультации
21	<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>			
22	Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы и домены, сервисные возможности. Службы Интернета	4	Работа с учебной литературой, с конспектом лекций и поиск информации в сети Интернет. Подготовить конспект на тему: «Сеть интерент: способы доступа к сети, поставщика услуг, каналы связи, основные услуги, предоставляемые сетью Интернет». Подготовка к студенческой конференции.	Проверка задания на лабораторных занятиях и консультациях.
<b>Итого за 2 семестр</b>		<b>25</b>		
<b>Всего за учебный год</b>		<b>49</b>		

Примечание: для выполнения индивидуальных заданий применяются методические указания для их выполнения:

**Информатика:** Методические указания для самостоятельной работы студентов очной формы обучения по выполнению индивидуальных заданий /Сост. И.Г.Абышева, М.В.Николаева, А.Г.Семёнова. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. – 59 стр. (<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=61&id=3677> )

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Не имитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), информационное обучение. Имитационные технологии: экспресс-опрос в конце лекции в виде задания или теста,	6
	ЛР	Тренинг – использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.	18
2	Л	Не имитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), информационное обучение. Имитационные технологии: экспресс-опрос в конце лекции в виде задания или теста.	4
	ЛР	Тренинг – использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.	22
Итого			50

Лекционные занятия проводятся в специализированных аудиториях с применением мультимедийных технологий и предусматривают развитие полученных теоретических знаний с использованием рекомендованной учебной литературы и других источников информации, в том числе информационных ресурсов сети Интернет.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с применением специально разработанных учебно-методических пособий и контрольно-тестирующих систем.

. В ходе самостоятельной работы студенты при выполнении индивидуального домашнего задания, лабораторной работы, контрольной работе, экзамену анализируют поставленные преподавателем проблемы и выполняют их с использованием компьютерных информационных технологий, справочных правовых и тестирующих систем, возможностей глобальной сети Интернет. Все методические пособия и задания для индивидуальных работ выложены на сайте академии, или на портале.

Индивидуальные домашние контрольные работы и лабораторная работа должны быть защищены с использованием инновационных возможностей информационных технологий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Экспресс-опрос в конце лекции (5-10 мин):

1. Если каждый символ (кавычки не считаются) кодируется байтом, то информационный объём предложения "Экзамен сдан успешно" будет равен:

1. 168 бит;
2. 152 бита;
3. 144 бита;

2. В двоичной системе сумма  $11_2 + 11_8 + 11_{16}$  равна:

1. 11001;
2. 11100;
3. 11001;
4. 11101.

3. Во фрагменте базы данных вида

Номер	Ученик	Математика	Физика	Информатика	История
1	Иванов	5	5	4	5
2	Петров	5	3	3	5
3	Сидоров	4	4	4	5
4	Семенов	5	4	5	4
5	Теркин	3	3	4	3
6	Демидов	3	2	5	4

записей, удовлетворяющих запросу вида

(Математика>4) и (Физика>3) или (Информатика>4)

будет всего:

1. 1;
2. 2;
3. 3;
4. 4.

4. Установите правильное соответствие между элементами Рабочего стола и их назначением:

Компьютер	Содержит значки доступных физических и логических устройств компьютера
Сетевое окружение	Используется для просмотра имеющихся сетевых ресурсов
Корзина	Предназначен для временного хранения удаленных файлов
Мои документы	Предлагается по умолчанию для сохранения созданных документов

5. Установите соответствие между поколением ЭВМ и языками программирования:

1 поколение ЭВМ	Машинные языки
2 поколение ЭВМ	Автокоды
3 поколение ЭВМ	Алгоритмические языки высокого уровня
4 поколение ЭВМ	Алгоритмические языки высокого уровня и системы программирования

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль предусматривает контрольную работу, зачетное задание, тест по окончанию изучения каждой темы, домашние индивидуальные задания.

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр) и экзамен (2 семестр).

### 6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	1	ТАт	<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы.</b>		
	1	ТАт	Арифметические основы ЭВМ. Введение в математическую логику	Индивидуальное задание	35 заданий (1 вариант на выбор)
2.	1	ТАт	<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>		
	1		Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса, файловая система ОС Windows	Контрольная работа Тест	10 заданий 30 вопросов
3.	1,2	ТАт	<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>		
	1	ТАт	Инструментарий и технологии подготовки документов в текстовом процессоре MS Word	Зачетное задание Тест	4 задания 30 вопросов
	2	ТАт	Инструментарий и технологии решения задач в табличном процессоре MS Excel	Зачетное задание Тест	6 заданий 30 вопросов
4.	2	ТАт	<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>		
	2	ТАт	Система управления базами данных MS Access	Зачетное задание Тест	12 заданий 30 вопросов
4.	2	ТАт	<b>Модуль 5. Алгоритмизация и программирование.</b>		
	2	ТАт	Turbo Pascal: организация разветвлений и циклов. Примеры программ.	Индивидуальное задание	3 задачи
	2	ТАт	Turbo Pascal: организация работы массивов. Примеры программ.	Индивидуальное задание Тест	2 задачи 30 вопросов
5.	2	ПрАт		Экзаменационный тест	30 вопросов, 3 варианта

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – защита лабораторных работ, ответы на вопросы по каждой работе;
- письменная форма контроля – выполнение заданий, полученных на лекциях.

В течение семестров текущий контроль успеваемости студентов проверяется в ходе лабораторных занятий, при выполнении и оценке самостоятельных заданий,



индивидуальных домашних работ, по результатам тестирования и тематических контрольных и зачетных работ.

По итогам 1-го семестра предусмотрен зачет с проверкой практических навыков по использованию изученных инструментальных программных средств и технологий.

Во 2-м семестре предусмотрен итоговый экзамен с комплексной проверкой теоретических знаний, практических навыков и умений по применению информационных средств и технологий при решении прикладных задач.

**Уровень освоения программы определяется на основе рейтинговой оценки успеваемости.**

#### **Система рейтинговой оценки успеваемости студентов.**

1. Расчет текущего рейтинга успеваемости студентов проводится ежемесячно в последнюю неделю соответствующего месяца с заполнением ведомости относительного рейтинга по Информатике (ведомость представляется старостой группы). Кроме того, рейтинг студента отмечается в журнале преподавателя.

2. Рейтинг успеваемости студента оценивается по 100 бальной шкале (100 баллов=100% успешность). При этом величина абсолютного рейтинга успеваемости студента переводится в 100-бальную шкалу путем деления текущего рейтинга студента на максимально возможный рейтинг с последующим умножением на 100 и округлением до целых чисел.

3 Текущий рейтинг студента рассчитывается по следующей схеме:

Вид занятия	Оценка в баллах
Лабораторная работа оценивается по 5 бальной системе	сдана в срок, выполнена верно и даны правильные ответы на все поставленные в работе вопросы : 5 баллов сдана не вовремя вычитается : - 1 балл не сдана : 0 баллов
Контрольная или зачетная работа	выполнены правильно все задания - 5 баллов выполнены правильно $\frac{3}{4}$ заданий - 4 балла выполнены правильно половина заданий - 3 балла выполнены правильно менее половины заданий - 2 балла все задания выполнены неверно – 1 балл студент не был на контрольной работе – 0 баллов
Тест	Выполнено от 85 до 100% 5 баллов Выполнено от 70 до 85% 4 балла выполнено от 55 до 70% 3 балла выполнены менее 55% 2 балла студент не был 0 баллов
Лекция (в конце каждой лекции задается один или несколько вопросов)	Правильный ответ – 2 балла Неверный ответ – 1 балл Не посещение лекции – 0 баллов

4. Рейтинг в течение семестра определяется по накопительной схеме, т.е. за 1-й месяц определяется рейтинг за один месяц, по итогам 2-го месяца семестра за первый и второй месяцы и т.д. Последний раз рейтинг считается в конце месяца, предшествующего экзаменационной сессии.

5. При выставлении зачета учитывается рейтинг текущей успеваемости студента. Студенты, занимающие первые места рейтинга, освобождаются от сдачи зачета и экзамена.

*Для получения отличной оценки на экзамене студент должен:*

- иметь представление о проблемах информатизации общества, о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- уметь квалифицированно работать за терминалом ПК и пользоваться его основными ресурсами при решении своих задач;
- уметь программировать алгоритмы типовых и сложных структур в алгоритмическом языке Pascal;

- овладеть навыками работы с текстовыми процессорами и электронными таблицами;
- овладеть навыками работы в среде системы управления базами данных;
- овладеть навыками работы в сети Интернет;
- иметь представление о методах и средствах защиты информации.

*Для получения оценки "хорошо" студент должен:*

- иметь представление о проблемах информатизации общества, о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- уметь квалифицированно работать за терминалом ПК и пользоваться его основными ресурсами при решении своих задач;
- знать основы программирования на языке Pascal и уметь программировать типовые структуры алгоритмов;
- овладеть навыками работы с текстовыми процессорами и электронными таблицами;
- овладеть навыками работы в среде системы управления базами данных.

*Для получения оценки "удовлетворительно" студент должен:*

- иметь представление о проблемах информатизации общества, о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- уметь работать за терминалом ПК и пользоваться его основными ресурсами при решении своих задач;
- уметь составлять алгоритмы различных структур.

*Оценку "неудовлетворительно" студент получает если:*

- не имеет элементарного представления о проблемах информатизации общества, о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- не имеет навыков работы за терминалом ПК для решения своих задач;
- не умеет составлять алгоритмы различных структур.

### **Список вопросов для подготовки к экзамену (2 семестр)**

1. Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
2. Информация, представление информации в ЭВМ. Понятие информатики в широком (как единство отраслей науки, техники, производства) и в узком смысле.
3. Меры информации, понятие энтропии.
4. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
5. ЭВМ: назначение, классификация.
6. Архитектура ЭВМ.
7. Общие принципы организации и работы компьютера.
8. Характеристика системного блока компьютера.
9. Микропроцессор: назначение, структура, основные характеристики.
10. Виды и функции памяти компьютера, внутренняя память компьютера.
11. Виды и функции памяти компьютера, внешняя память компьютера.
12. Хранение информации на дисках, причины потери дискового пространства, назначение операций проверки свойств диска и дефрагментации.
13. Устройства вывода информации.
14. Классификация программного обеспечения.
15. Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.
16. Операционная система компьютера. Файловая система ОС: понятие; типы, шаблоны и атрибуты файлов.
17. Характеристика операционной системы Windows. Основные компоненты графического интерфейса Windows; виды окон, меню.
18. Файловая система Windows; работа с объектами файловой системы в среде программ «Мой компьютер» и «Проводник».
19. Классификация программного обеспечения.

20. Текстовый редактор Word: способы создания и сохранения документов.
21. Текстовый редактор Word: шаблоны и стили.
22. Текстовый редактор Word: операции редактирования текста.
23. Текстовый редактор Word: операции форматирования документа.
24. Текстовый редактор Word: способы построения таблиц, форматирование таблиц.
25. Текстовый редактор Word: виды графических объектов
26. Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
27. Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.
28. Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.
29. Фильтрация данных таблицы: автофильтр.
30. Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».
31. Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.
32. Форматирование таблиц и их данных.
33. Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации
34. Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
35. Модели и базы данных: понятие, свойства, типы.
36. Системы управления базами данных. СУБД Access. Этапы создания БД.
37. СУБД Access: структура таблиц, типы данных, межтабличные связи.
38. СУБД Access: объекты MS Access.
39. СУБД Access: ввод и обработка данных.
40. СУБД Access: виды запросов.
41. СУБД Access: экранные формы.
42. СУБД Access: создание отчетов
43. Алгоритмы: понятие, свойства, способы представления, типы.
44. Языки программирования: понятие, классификация.
45. Язык программирования Pascal: структура программы.
46. Технология создания и выполнения программы на языке Паскаль.
47. Язык программирования Pascal: основные элементы.
48. Язык программирования Pascal: основные операторы.
49. Проблемы безопасности информации.
50. Компьютерная графика: виды, модели, форматы.
51. Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.
52. Топология сети.
53. Сети. Коммуникационное оборудование.
54. Модель взаимодействия открытых сетей.
55. Принципы построения сети Интернет.
56. Система адресации в Интернет.
57. Сервисы Интернет.
58. Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
59. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
60. Сервисы безопасности.
61. Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.

## Научно-исследовательская работа студентов (НИРС)

### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО КУРСУ "ИНФОРМАТИКА"

Объем не менее 15 страниц. Срок сдачи согласно учебному плану.

1. Передача, преобразование, хранение и использование информации в технике.
2. Операционные системы семейства UNIX.
3. Экология личности: вредное воздействие компьютера, способы защиты.
4. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
5. Сеть Интернет и киберпреступность.
6. Основные стандарты локальных сетей.
7. Модель OSI.
8. Наука – Криптография.
9. Компьютерная графика на ПК. Технологии работы с графикой.
10. WWW. История создания и современность.
11. Современные средства общения в Сети, ориентированные на использование web-технологий.
12. Искусственный интеллект. Проблемы создания.
13. Организация поиска информации в Интернет (проблемы, перспективы). Web-индексы, Web-каталоги.
14. Системы электронных платежей, цифровые деньги.
15. Компьютерная грамотность и информационная культура.
16. Технологическая культура в условиях глобализации.
17. Современные устройства ввода/вывода информации.
18. Компьютерные справочные правовые системы: особенности российских СПС (состояние, проблемы, пути решения).
19. Электронная коммерция.
20. Информационная безопасность в сетях Интернет.
21. Информационное оружие и информационные войны
22. Российский путь в информационные технологии 21 века
23. Влияние информационной техносферы и информационной культуры на информационный потенциал общества.
24. Основные характеристики информационного общества. Становление информационного общества в России.
25. Процесс информатизации общества – закономерный, глобальный процесс развития цивилизации. Факторы, определяющие это развитие.
26. Глобальная информатизация общества. Направления дальнейшей научно-технологической глобализации развития науки и техники.
27. Особые приёмы Web-дизайна. Примеры.
28. Чем опасна работа в Интернете?
29. Web-браузер Opera. Особенности. Настройка русского языка.
30. Редакторы схем электрических сетей. Обзор. Возможность связи с другими приложениями.
31. Векторная графика. Файлы \*.wmf и \*.emf. Редактирование и конвертация векторных изображений.
32. Операционная система Linux и её отличие от Windows. Версии Linux. Приложения для Linux.
33. Графические оболочки и скины для операционной системы Windows.
34. Карманные компьютеры и операционные системы к ним. Эмуляция ОС КПК на офисном компьютере.

35. Мобильная связь и Интернет. Посылка SMS-сообщений и электронной почты. Серверы.
36. Операционные системы карманных компьютеров. Особенности. Эмуляция.
37. Система синхронизации времени GPS. Серверы.
38. Серверы бесплатного хостинга. Условия размещения Web-страниц.
39. IP-телефония. Технология работы через компьютер. Серверы.

## **6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

1. Рабочая программа дисциплины «Информатика»
2. Третьякова, Е.С. Информатика [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов бакалавриата, обучающихся в аграрных вузах/ Е.С.Третьякова, Е.В. Тимошкина. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. Режим доступа:  
<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=26905>
3. Семенова, А. Г. Информатика. Создание презентаций средствами MS PowerPoint [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата очной-заочной формы обучения/ А.Г. Семенова, Е. С. Третьякова. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2016. Режим доступа:  
<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12766&id=14021>

**7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»  
НАПРАВЛЕНИЯ «АГРОИНЖЕНЕРИЯ»**

**7.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Информатика: Текстовый процессор MS WORD 2010 в составе пакета Microsoft Office: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов. 2-е издание	А.Г. Семёнова, Е.В. Тимошкина, Е.С. Третьякова	Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 48 стр.	4	1	45, <a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12879.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12879.pdf</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12879.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12879.pdf</a>
2	Информатика: Табличный процессор MS Excel 2010 в составе пакета Microsoft Office: Учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов	А.Г. Семёнова, Е.В. Тимошкина	Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 36 стр.	4	2	45, <a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12880.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12880.pdf</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12880.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/25042016_12880.pdf</a>
3	Информатика [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов бакалавриата, обучающихся в аграрных вузах	Третьякова Е.С., Тимошкина Е. В.	Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019.	1-8	1-2	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=26905">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=26905</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=26905">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=26905</a>
4	Операционные системы	Михайлов Ю. Ф., Зайцева С. А., Козлов О. А.	Шуя : ФГБОУ ВПО "ШГПУ", 2013 – 140с.	1	1	<a href="http://ruct.ru/efd/206356?cldr=en=0">http://ruct.ru/efd/206356?cldr=en=0</a>	<a href="http://ruct.ru/efd/206356?cldr=en=0">http://ruct.ru/efd/206356?cldr=en=0</a>

**7.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Информатика: система управления базами данных Microsoft Access: учебно-методическое пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов	А.Г. Семёнова, Е.В. Тимошкина	Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 48с.	5	2	45 <a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/22042016_12849.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/22042016_12849.pdf</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/22042016_12849.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/22042016_12849.pdf</a>
2	Информатика. Создание презентаций средствами MS PowerPoint [Электронный	Семенова А. Г., Третьякова Е. С.	Ижевск: ФГБОУ ВПО	4	1	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php">http://portal.izhgsha.ru/index.php</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?">http://portal.izhgsha.ru/index.php?</a>

	ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата очной-заочной формы обучения		Ижевская ГСХА, 2016.			<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?p?q=docs&amp;download=1&amp;parent=12766&amp;id=14021">p?q=docs&amp;download=1&amp;parent=12766&amp;id=14021</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?p?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858">q=docs&amp;download=1&amp;parent=12766&amp;id=14021</a>
3	Информатика. Операционная система Microsoft Windows [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов бакалавриата	Абышева И. Г., Горбушина Н. В., Семенова А. Г.	Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2017	2	1	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?p?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858">http://portal.izhgsha.ru/index.php?p?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?p?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858">http://portal.izhgsha.ru/index.php?p?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858</a>
4	Информатика: Текстовый процессор MS WORD: учебное пособие для студентов направлений бакалавриата аграрных вузов	Е. В. Тимошкина, Е. С. Третьякова	Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019	4	1	<a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/30072019_26899.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/30072019_26899.pdf</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/30072019_26899.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/30072019_26899.pdf</a>

Национальный цифровой ресурс «Рукоонт». Режим доступа:

<http://rucont.ru/>

1. Безусова, Т.А. Теория алгоритмов. Основные подходы к формализации алгоритма / Т.А. Безусова. — учебное пособие. — 2011 – 62с. Режим доступа:

<http://rucont.ru/efd/151883?cldren=0>

2. Козлов, О. А. Системное программное обеспечение / Ю. Ф. Михайлов, С. А. Зайцева, О. А. Козлов.— Шуя: ФГБОУ ВПО "ШГПУ", 2013 – 79с. Режим доступа:

<http://rucont.ru/efd/206357?cldren=0>

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВПО РГАЗУ "AgriLib".

Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

1. Бураков П.В., Косовцева Т.Р. Информатика. Алгоритмы и программирование: учебное пособие. – Санкт – Петербург. – СПбГУ ИТМО , 2014. – 83с. Режим доступа:

<http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3202>

2. Замятин А.В. Операционные системы. Теория и практика: учебное пособие. – Томский политехнический университет.- 2011. – 281с. Режим доступа:

<http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3466>

### 7.3 Перечень Интернет-ресурсов

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА <http://portal.izhgsha.ru>
2. ЭБС “РУКОНТ” (сайт <http://rucont.ru>).
3. ЭБС «AgriLib» (сайт <http://ebs.rgazu.ru> )
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <http://elibrary.ru> )
5. Поисковые системы, включая yandex.ru и google.ru

### 7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Перед началом занятий надо повторить материал из курса школьной дисциплины «Информатика». Для изучения 7-го раздела дисциплины необходимо найти в справочно-консультационной системе «Консультант-плюс» (доступ свободный с портала академии) Федеральные законы «О защите информации», «О государственной тайне» и ознакомиться с ними.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ(проектов), а также на учебных и производственных практиках.

### 7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет  
Работа в электронно-библиотечных системах  
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)  
Мультимедийные лекции  
Работа в компьютерном классе  
Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01



от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

4. Microsoft Access 2019. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019.

5. PascalABC.net. Предоставляется на безвозмездной основе по лицензии GNU GPL (<http://pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie>)

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## **8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

Тип аудитории	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лекционных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер, проектор, доска, экран.
Лабораторные занятия (компьютерный класс)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютеры с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть вуза
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Общее помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**Факультет заочного обучения**

### **ДОПОЛНЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**Информатика**

**Направление подготовки – «Техносферная безопасность»**

**Квалификация выпускника – *бакалавр***

**Форма обучения – *заочная***

**Ижевск 2016**

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Семестр	Форма обучения	Количество часов					
		Ауд.	СРС	Лекции	Лаб. занятия	Промежуточная аттестация	Всего
1 курс летняя сессия	заочная	14	54	8	6	Зачет (4)	72
2 курс зимняя сессия	заочная	6	93	0	6	Экзамен (9)	108
Итого	заочная	20	147	8	12	13	180

### 4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, -СРС -промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
			всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
1	2	<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы.</b>	<b>18</b>	<b>4</b>				<b>14</b>	
2	2	Предмет и задачи дисциплины информатики. Информация. Основные свойства, формы и виды представления информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	2	2					Текущий контроль: контрольная работа, обратная связь на лекции.
3	2	Единицы измерения информации, кодирование информации. Арифметические основы ЭВМ. Введение в математическую логику (Мультимедиа-лекция)	16	2				14	Текущий контроль: контрольная работа (задание по системам счисления и кодированию информации), обратная связь на лекции.
4	2	<b>Модуль 2 Программные средства реализации информационных процессов</b>	<b>13</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>10</b>	
5	2	Классификация программного обеспечения	6	1				5	Текущий контроль: контрольная работа

6	2	Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows	7			2		5	Текущий контроль: контрольная работа
7	2	<b>Модуль 3 Технические средства информационных систем</b>	<b>12</b>	<b>2</b>				<b>10</b>	
8	2	История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ, классификация ЭВМ.	7	2				5	Текущий контроль: контрольная работа, обратная связь на лекции.
9	2	Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение основных узлов. Функциональные характеристики компьютера. Периферийные устройства ПК.	5					5	Текущий контроль: контрольная работа
10	2	<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	<b>25</b>	<b>1</b>		<b>4</b>		<b>20</b>	
11	2	Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	11	1		2		8	Текущий контроль: контрольная работа
12	2	Создание презентаций средствами MS PowerPoint	14			2		12	Текущий контроль: контрольная работа. Подготовка к зачету.
		<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>						<b>Зачет (4)</b>
13		<b>Итого за I семестр</b>	<b>72</b>	<b>8</b>		<b>6</b>		<b>54</b>	<b>Зачет (4)</b>
14	3	<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	<b>26</b>			<b>4</b>		<b>20</b>	
15	3	Электронные таблицы. Назначение и классификация. ЭТ EXCEL, основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки.	26			4		20	Текущий контроль: контрольная работа
16	3	<b>Модуль 5 Информационное обеспечение приложений пользователя</b>	<b>20</b>					<b>20</b>	
17	3	Основные понятия	10					10	Текущий контроль:

		информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель данных.							контрольная работа
18	3	СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	10					10	Текущий контроль: контрольная работа
19	3	<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>	<b>36</b>			<b>2</b>		<b>34</b>	
20	3	Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов.	5					5	Текущий контроль: контрольная работа
21	3	Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.	5					5	Текущий контроль: контрольная работа
22	3	Pascal: основные компоненты языка, структура программы основные операторы языка, организация циклов. Примеры программ.	13			1		12	Текущий контроль: контрольная работа
23	3	Pascal: организация разветвлений. Примеры программ.	13			1		12	Текущий контроль: контрольная работа
24	3	<b>Модуль 7. Основы информационной и компьютерной безопасности</b>	<b>5</b>					<b>5</b>	
25	3	Основы информационной и компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства.	5					5	Текущий контроль: контрольная работа
26	3	<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>	<b>14</b>					<b>14</b>	

27	3	Определения. Локальные компьютерные сети. Топология сети. Программное обеспечение локальной сети.	5				5	Текущий контроль: контрольная работа
28	3	Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы и домены, сервисные возможности.	5				5	Текущий контроль: контрольная работа
29	3	ИПС Консультант Плюс. Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме.	4				4	Текущий контроль: контрольная работа
30		<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>					<b>Экзамен (9)</b>
31		<b>Итого за II семестр</b>	<b>108</b>		<b>6</b>		<b>93</b>	<b>Экзамен (9)</b>
32		<b>Всего за курс</b>	<b>180</b>	<b>8</b>		<b>12</b>	<b>147</b>	<b>9+4</b>

#### 4.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>			
1	2	Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows	2
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>			
2	4	MS WORD: Основные правила ввода текста. Создание документа на основе шаблона и способы редактирования текста. Форматирование документа. Создание сложных таблиц методом рисования, их редактирование и форматирование. Создание таблиц при помощи вставки, их редактирование и форматирование. Вычисления в таблицах. Работа со стандартными графическими объектами. Создание комбинированных документов. Создание диаграмм на основе таблиц.	2
3	4	Создание презентации средствами MS PowerPoint (практически познакомиться с основными возможностями программы Microsoft PowerPoint и освоить основные приемы и принципы работы с презентацией)	2
4	4	MS Excel. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронной таблице. Обработка данных. Выполнение расчетов в таблице. Сортировка данных. Построение диаграмм и графиков. Подсчет минимальных, максимальных и средних значений.	4
<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>			
5	6	Pascal: основные компоненты языка, структура программы, основные операторы языка, организация циклов. Примеры программ.	1

6	6	Turbo Pascal: Turbo Pascal: основные компоненты языка, структура программы, основные операторы языка, организация разветвлений и циклов. Примеры программ.	1
<b>Итого</b>			12

#### 4.5 Практические занятия (не предусмотрены планом)

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы и формы её контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы.</b>			
2	Единицы измерения информации, кодирование информации. Арифметические основы ЭВМ. Введение в математическую логику	14	Выполнение КР (задание по системам счисления и кодированию информации). Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
3	<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>			
4	Классификация программного обеспечения	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
5	Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
6	<b>Модуль 3. Технические средства информационных систем</b>			
7	История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ, классификация ЭВМ.	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
8	Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение основных узлов. Функциональные характеристики компьютера. Периферийные устройства ПК	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
9	<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>			
10	Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	8	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
11	Создание презентаций средствами MS PowerPoint	12	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет. Подготовка к зачету	Оценка КР
12	<b>Итого за I семестр</b>	<b>54</b>		
13	ЭТ EXCEL, основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки.	20	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
14	<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>			
15	Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель	10	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР

	данных.			
16	СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	10	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
17	<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>			
18	Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов.	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
19	Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
20	Pascal: основные компоненты языка, структура программы основные операторы языка, организация циклов. Примеры программ.	12	Выполнение КР (выполнение задания по программированию на языке Pascal). Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
21	Pascal: организация разветвлений. Примеры программ.	12	Выполнение КР (выполнение задания по программированию на языке Pascal). Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
22	<b>Модуль 7. Основы информационной и компьютерной безопасности</b>			
23	Основы информационной и компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства.	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
24	<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>			
25	Определения. Локальные компьютерные сети. Топология сети. Программное обеспечение локальной сети.	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
26	Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы и домены, сервисные возможности. Службы Интернета	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
27	ИПС «Консультант Плюс». Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме.	4	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
28	<b>Итого за II семестр</b>	<b>93</b>		
<b>Всего за курс</b>		<b>147</b>		



## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

### Теоретические вопросы

*Письменно ответьте на вопросы. Номера вопросов выбираются по двум последним цифрам шифра зачетной книжки.*

#### **Блок вопросов 1 (Последняя цифра шифра)**

0. Кодирование текстовой информации.
1. Кодирование графической информации.
2. Кодирование звуковой информации.
3. Операционные системы: классификация, характеристика.
4. Алгоритм, его свойства и способы представления.
5. Языки программирования. Классификация языков программирования.
6. Основные типы вычислительных процессов. Примеры.
7. Компьютерная графика: виды, форматы графических данных, цвет и цветовые модели, программные средства.
8. Правовая охрана информации (программ и данных).
9. Защита информации.

#### **Блок вопросов 2 (Предпоследняя цифра шифра)**

0. Текстовые редакторы. Назначение, виды.
1. Текстовый редактор Word. Работа с текстом, основные этапы создания текстового документа.
2. Текстовый редактор Word. Работа с таблицами.
3. Текстовый редактор Word. Работа с изображениями.
4. Электронные таблицы. Назначение. Представители.
5. Электронные таблицы Excel. Возможности обработки данных.
6. Базы данных. Модели данных.
7. Системы управления базами данных. Представители.
8. СУБД Access. Типы объектов.
9. Принципы архивирования информации, программы-архиваторы.

## Задание 1. Системы счисления

*Задание может быть оформлено на развернутом тетрадном листе в клетку. Номер варианта выбирается по сумме двух последних цифр шифра зачетной книжки.*

**Задание:**

- 1) Данные два числа переведите в восьмеричную систему счисления методом деления целой части и умножения дробной части (с точностью до 2 знаков после запятой).
- 2) Полученные числа переведите из восьмеричной в двоичную систему счисления, из двоичной в шестнадцатеричную систему счисления (по таблице соответствия).
- 3) С двоичными числами выполните сложение и вычитание.
- 4) Результаты сложения и вычитания переведите в десятичную систему счисления.
- 5) Данные десятичные числа сложите и вычтите, сравните с полученными Вами результатами в пункте №4. Сделайте вывод.

*Таблица 1 – Варианты заданий*

<b>Вариант</b>	<b>1-е число</b>	<b>2-е число</b>
<b>0.</b>	<i>179,63</i>	<i>17,85</i>
<b>1.</b>	<i>314,26</i>	<i>46,28</i>
<b>2.</b>	<i>134,95</i>	<i>37,38</i>
<b>3.</b>	<i>218,21</i>	<i>93,14</i>
<b>4.</b>	<i>456,13</i>	<i>75,48</i>
<b>5.</b>	<i>324,97</i>	<i>45,38</i>
<b>6.</b>	<i>823,47</i>	<i>149,83</i>
<b>7.</b>	<i>714,36</i>	<i>196,11</i>
<b>8.</b>	<i>435,65</i>	<i>163,17</i>
<b>9.</b>	<i>545,93</i>	<i>248,57</i>
<b>10.</b>	<i>374,12</i>	<i>182,43</i>
<b>11.</b>	<i>148,13</i>	<i>31,56</i>
<b>12.</b>	<i>381,28</i>	<i>224,38</i>
<b>13.</b>	<i>780,41</i>	<i>358,40</i>
<b>14.</b>	<i>239,73</i>	<i>61,15</i>
<b>15.</b>	<i>422,18</i>	<i>249,23</i>
<b>16.</b>	<i>354,15</i>	<i>19,31</i>
<b>17.</b>	<i>518,94</i>	<i>115,45</i>
<b>18.</b>	<i>539,42</i>	<i>435,84</i>
<b>19.</b>	<i>619,83</i>	<i>204,24</i>

## Задание 2. Кодирование и единицы измерения информации

1) Определите общее количество информации в битах, байтах, килобайтах, которое содержится в Вашей ФАМИЛИИ, ИМЕНИ, ОТЧЕСТВЕ. 2) Закодируйте все буквы русского алфавита числами от **1** до **33**. Используя полученные числа, запишите последовательность цифр, соответствующих Вашей ФАМИЛИИ и ИМЕНИ. Выберите из этой последовательности четыре трехзначных числа подряд, начиная с первой цифры Вашей ФАМИЛИИ. Считать полученные числа целыми. Переведите их в двоичную систему счисления методом деления, а в восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления по таблице соответствия (таблица 3). Проверьте правильность перевода (2-ой, 8-ой и 16-ой СС).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Информатика»**

Направление подготовки - **«Техносферная безопасность»**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Ижевск 2016

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью реализации программы дисциплины «Информатика». ФОС дисциплины создан для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений (знания, умения и освоенные компетенции) требованиям программы дисциплины «Информатика».

Задачи ФОС:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, практического опыта и освоения компетенций, определенных ФГОС 3+;
- контроль и управление достижением целей программы, определенных общепрофессиональными компетенциями;
- оценка достижений обучающихся в процессе обучения с выделением положительных (отрицательных) результатов и планирование предупреждающих, корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения.

### Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля)

Номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-8	Способностью работать самостоятельно	Устройства, назначение, принципы работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров; программное обеспечение персонального компьютера	Эффективно использовать возможности современных ПК по поиску, обработке, анализу и выводу информации	Навыками работы на персональном компьютере; владеть основами автоматизации решения профессиональных задач
ОК-12	Способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	современные достижения информатики, архитектуру, техническое и программное обеспечение ПК; устройства, назначение, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров; основные законы и современные концепции информатики; основные требования информационной безопасности; о компьютерных сетях и сетевых технологиях обработки информации.	уверенно работать на ПК в качестве пользователя; работать с программными средствами общего назначения, соответствующие требованиям современным требованиям мирового рынка; работать в сети Интернет, осуществлять поиск информации.	навыками самостоятельной работы; навыками использования современных технологий для решения прикладных задач по специальности; компьютерными технологиями для выполнения операций над документами, работой с ЭТ, приемами антивирусной защиты; современными средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап), вопросы	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап), задания	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап), задачи
<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы.</b>	ОК-8 ОК-12	Тест1, тест2 SunRav TestOffice  Вопросы 1-5	Задания 1-11	Задачи 1- 6
<b>Модуль 2 Программные средства реализации информационных процессов</b>	ОК-8 ОК-12	Тест1, тест2 SunRav TestOffice Вопросы 16-20	Задания 12,26	Задача 7
<b>Модуль 3 Технические средства информационных систем</b>	ОК-8 ОК-12	Тест1, тест2 SunRav TestOffice Вопросы 6-15	Задание 13	Задачи 18
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	ОК-8 ОК-12	Тест1, тест2 SunRav TestOffice Вопросы 21-35, 51	Задание 14  Задания 15-17 Задание 18	Задачи 9-12  Задача 8 Задача 8,10 Задача 11
<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>	ОК-8 ОК-12	Тест2 SunRav TestOffice  Вопросы 36-43	Задания 21  Задания 21	Задача 13  Задача 13
<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>	ОК-8 ОК-12	Тест2 SunRav TestOffice Вопросы 44-49	Задания 22-24	Задачи 14,15
<b>Модуль 7. Основы информационной компьютерной безопасности</b>	ОК-8 ОК-12	Тест2 SunRav TestOffice Вопросы 50,59-62	Задания 27,28	Задача 17
<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>	ОК-8 ОК-12	Тест2 SunRav TestOffice  Вопросы 52-58	Задания 25-27  Задание 27	Задача 16,17

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### **1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

#### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

#### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

### 2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

*Для получения отличной оценки на экзамене студент должен:*

- иметь представление о проблемах информатизации общества, о технических и программных средствах реализации информационных процессов;

- уметь квалифицированно работать за терминалом ПК и пользоваться его основными ресурсами при решении своих задач;

- уметь программировать алгоритмы типовых и сложных структур в алгоритмическом языке Pascal;

- овладеть навыками работы с текстовыми процессорами и электронными таблицами;

- овладеть навыками работы в среде системы управления базами данных;

- овладеть навыками работы в сети Интернет;

- иметь представление о методах и средствах защиты информации.

*Для получения оценки "хорошо" студент должен:*

- иметь представление о проблемах информатизации общества, о технических и программных средствах реализации информационных процессов;

- уметь квалифицированно работать за терминалом ПК и пользоваться его основными ресурсами при решении своих задач;

- знать основы программирования на языке Pascal и уметь программировать типовые структуры алгоритмов;

- овладеть навыками работы с текстовыми процессорами и электронными таблицами;

- овладеть навыками работы в среде системы управления базами данных.

Для получения оценки "удовлетворительно" студент должен:

- иметь представление о проблемах информатизации общества, о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- уметь работать за терминалом ПК и пользоваться его основными ресурсами при решении своих задач;
- уметь составлять алгоритмы различных структур.

Оценку "неудовлетворительно" студент получает если:

- не имеет элементарного представления о проблемах информатизации общества, о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- не имеет навыков работы за терминалом ПК для решения своих задач;
- не умеет составлять алгоритмы различных структур.

### 3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, ТЕСТЫ И ВОПРОСЫ

#### 3.1 Задания

1. Закодируйте с помощью таблицы ASCII следующие выражение: “Терпение и труд все перетрут”.
2. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.
3. Достаточно ли видеопамяти объемом 256 Кбайт для работы монитора в режиме 640\*480 палитрой из 16 цветов?
4. Определите качество звука, если известно, что объем моноаудиофайла длительностью звучания 20 сек. равен 157 Кбайт, «глубина» кодирования 16 бит.
5. Рассчитайте время звучания стереоаудиофайла, если при 16 – битном кодировании и частоте дискретизации 48кГц его объем равен 6300Кбайт.
6. 64 – цветный рисунок содержит 240 байт информации. Из сколько точек он состоит?
7. Упорядочить числа по убыванию.  $146_8$ ;  $509_{10}$ ;  $1222_3$ ;  $110011_2$ ;  $124_5$ .
8. Вычислите сумму чисел X и Y, если  $X=110111_2$ ,  $Y=135_8$ . Результат представьте в двоичном виде.
9. Найдите среднее арифметическое чисел  $236_8$ ,  $6C_{16}$  и  $111010_2$ . Ответ представьте в десятичной системе счисления.
10. Построить таблицы истинности:  
 $F = \overline{(A \& B \vee C)} \& \overline{C}$   
 $F = ((A \& B) \vee (C \& D)) \& (A \vee B \vee C \vee D)$
11. Для функции F построить логическую схему  $F = A \& (B \vee \overline{B} \& \overline{C})$ .



12. Постройте дерево каталогов  
 С:РисункиПриродаНебо.bmp  
 С:РисункиПриродаСнег.bmp  
 С:РисункиКомпьютерМонитор.bmp  
 С:ДокументыДоклад.doc

13. Установить соответствие

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1) Системная шина  | a) Видеоплата                                      |
| 2) Шина памяти     | b) Сетевая карта, внутренний модем, звуковая плата |
| 3) Шина AGP        | c) Принтер, сканер, цифровая камера, модем         |
| 4) Шина PCI        | d) Жесткий диск, CD DVD- дисководы                 |
| 5) Шины PATA, SATA | e) Процессор                                       |
| 6) Шина USB        | f) Цифровая видеокамера                            |
| 7) Шина IEEE 1394  | g) Оперативная память                              |

14. Пользуясь графическими возможностями текстового редактора MS Word, составьте схему классификации программного обеспечения.

15. Наберите текст задания и выполните:

- установите размер шрифта– 12 и введите текст задания;
- выделите первые две строки и установите начертание полужирное, интервал разреженный 3 пт
- выделите основной текст, нажмите кнопку выравнивания По ширине, установите красную строку – 1 см
- выделите дату и подпись, примените жирный шрифт;
- к последней строке примените выравнивание По правому краю,
- замените Ижевск на Воткинск

426001, г. Ижевск, ул. Чехова, 112, кв. 6  
 Иванцовой Анне Викторовне

Согласно заключенному с Вами договору от 23 января 2001 г. Вы обязаны вернуть мне, Иванову Павлу Ивановичу, взятые Вами займы 12 000 (двенадцать тысяч) рублей в срок до 23 октября 2015 г.

Сообщаю, что в настоящее время проживаю по адресу: 426000, г. Ижевск, улица Кирова, дом 324, кв. 56. Прошу Вас выслать мне указанную сумму почтовым переводом за мой счет по указанному адресу: 426000, г. Ижевск, улица Кирова, дом 324, кв. 56.

12 сентября 2015 г.

П.И. Иванов

16. Выполните следующие действия:

- вставьте таблицу;
- вокруг Субботы установите невидимые границы;
- для значений погоды примените эффект анимации;
- для слова Погода примените выделение цветом, заливка черный, цвет шрифта – белый; заливка 1 и 3 строки– серым цветом;
- весь шрифт в таблице – полужирный;
- остальное выполните по заданию.

Погода	Днем	Ночью
Пятница	-1...-3*	-1...-3
Суббота	0...-2*	-3...-5

Воскресенье	-1...+1♣	-1...-3
-------------	----------	---------

17.Создайте таблицу по образцу

**Спецификация основной надписи  
для учебных чертежей**

Поз.	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
1.				
2.				
3.				
Чертил			Наименование изделия	
Проверил				
Группа			Дата	№ задания

18. В ячейках В3:В10 размещены оптовые цены на 8 товаров. В ячейке В1 размер торговой наценки, который составляет 20% от оптовой цены. В ячейках С3:С10 рассчитать розничные цены всех товаров, если розничная цена равна сумме оптовой цены и торговой наценки. Отсортируйте товары по алфавиту.

	А	В	С
1	Торговая наценка	20%	
	Наименование товара	Цена товара, руб	Розничная цена, руб
2			
3	Бумага	125	
4	Конверт	2,5	
5	Папка	15	
6	Скрепки	5,5	
7	Кнопки	7	
8	Ручка	5	
9	Степлер	30	
10	Клей	10	

Построить круговую диаграмму относительно розничных цен, выполнив следующие условия:

- заголовок,
- легенда внизу по центру,
- указать долю каждого товара,
- заливка области построения.

19.Наибольшая глубина озера Байкал – 1620 м, Онежского озера – 127 м, озера Иссык-Куль – 668 м, Ладожского озера – 225 м.

На основании представленной информации постройте Гистограмму.

- Отформатируйте: гистограмму добавьте заголовок «Глубина озер»; выберите стиль диаграммы наиболее понравившийся, разместите Легенду - снизу; добавьте Подписи данных - У вершины, снаружи.
- Переместите гистограмму на отдельный лист.

20. Построить графики кубической функции  $y=x^3$  и линейной функции  $y=2*x$  для  $x=[-4;4]$  с шагом 0,5. Отформатируйте графики: добавьте заголовок «Построение графиков»; разместите Легенду - справа; добавьте названия осей координат.

21. На продовольственном складе хранятся:

- яблоки 1000 кг по цене 5000 рублей
- лимоны 2000 кг по цене 9000 рублей
- мандарины 1500 кг по цене 10000 рублей

- курага 1200 кг по цене 20000 рублей
- бананы 2000 кг по цене 6000 рублей.

Создайте базу данных. Занесите эти данные в базу данных. Выведите информацию о яблоках (количество, стоимость 1 кг.).

22. Составить алгоритм и программу для вычисления суммы максимального элемента с его порядковым номером в массиве A(100).

23. Составить алгоритм и программу для вычисления значения функции F

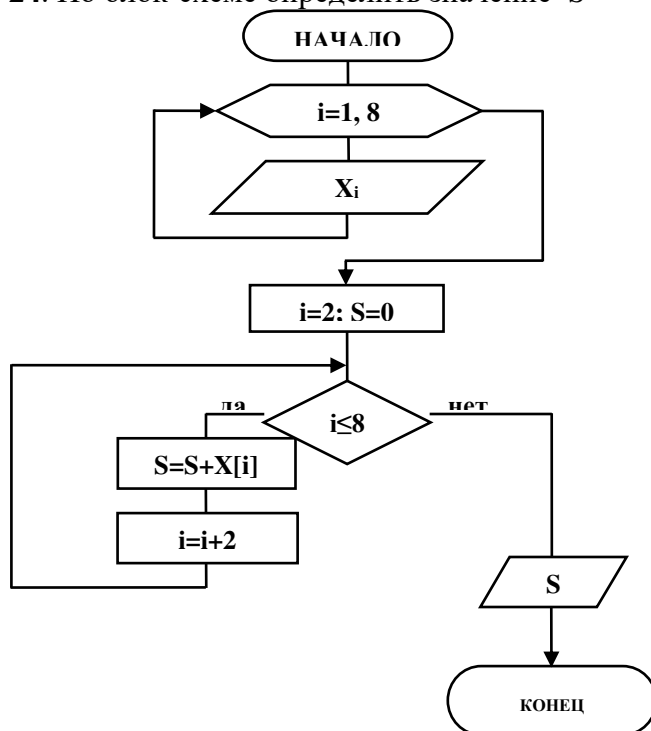
$$F = Z^2 + 0,75Z - 0,25$$

$$Z = \begin{cases} y^2 + 2y; & y \leq 10 \\ y^2 + \sqrt{y}; & 10 < y < 20 \\ y + \ln y; & y \geq 20 \end{cases}$$

$$y = 2x^2 - \sqrt{5x}$$

$$x \in [1; 5] \Delta x = 0,5$$

24. По блок-схеме определить значение S



25. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес.

.62	18	4.2	26.73
А	Б	В	Г

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

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

27. В СПС «Консультант Плюс» найти Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. N 63-ФЗ "Об электронной подписи"

28. Опишите последовательность действий, необходимых для принудительной проверки антивирусным сканером файла, сменного носителя. Обновляется ли антивирус автоматически? Какова последовательность действий для принудительного обновления?

### 3.2 Задачи

1. Монитор работает с 16 цветной палитрой в режиме 640\*400 пикселей. Для кодирования изображения требуется 1250 Кбайт. Сколько страниц видеопамати оно занимает?

2. Определить требуемый объем видеопамати для различных графических режимов экрана монитора, если известна глубина цвета на одну точку.

Режим экрана	Глубина цвета (бит на точку)				
	4	8	16	24	32
640 на 480					
800 на 600					
1024 на 768					
1280 на 1024					

3. Определите общее количество информации в битах, байтах, килобайтах, которое содержится в Вашей ФАМИЛИИ, ИМЕНИ, ОТЧЕСТВЕ и № группы.

4. Даны числа  $A=10101010$  и  $B=11001100$ . Выполнить действия:

1)  $A \& B$    2)  $A \vee B$    3)  $(A \& B) \vee (A \vee B)$    4)  $(A \& B) \& (A \vee B)$

5. По заданной логической функции  $F = (\overline{A \& B}) \vee \overline{B}$  построить логическую схему

6. Даны два числа 528,36 и 123, 245. Выполните:

- 1) Переведите в восьмеричную СС методом деления целой части и умножения дробной части (с точностью до 2 знаков после запятой).
- 2) Полученные числа переведите из восьмеричной в двоичную систему счисления, из двоичной в шестнадцатеричную систему счисления (по таблице соответствия).
- 3) С двоичными числами выполните сложение и вычитание.
- 4) Результаты сложения и вычитания переведите в десятичную систему счисления.

- 5) Данные десятичные числа сложите и вычитайте, сравните с полученными Вами результатами в пункте №4. Сделайте вывод.

7. В программе Проводник создайте «дерево» папок:

- 1) На диске D создайте папку с номером своей группы.
- 2) Создайте в своей папке следующую структуру папок: три папки Кино, Музыка, Литература; в каждой из них ещё по три папки (назовите их по-своему: фамилии актёров, фильмы, музыкальные группы, книги, авторы и т.д.).
- 3) Скопируйте папку Кино со всем её содержимым в папку Литература.
- 4) Папку Литература переименуйте и назовите Книги.
- 5) Переместите содержимое папки Музыка в папку Книги.
- 6) На левой панели разверните созданное Вами «дерево».

8. Создайте новую презентацию на тему «Структура предприятия»

Разработать и создать слайды по теме презентации. Минимальное количество слайдов – 6.

**Примерное содержание слайдов:**

1 слайд – титульный (название фирмы, логотип фирмы).

4 слайд – организационная структура фирмы (подразделения, филиалы)

5 слайд – направления деятельности фирмы

6 слайд – прайс-лист

7 слайд – таблица с результатами деятельности фирмы за ряд лет

9 слайд – преимущества фирмы по сравнению с другими

10 слайд – заключительный, с приглашением к сотрудничеству.

По желанию можно добавить дополнительные слайды. Оформление слайдов должно включать: какой-либо шаблон, на слайдах должны присутствовать картинки, объекты WordArt, рисунки SmartArt, таблицы, гиперссылки, управляющие кнопки, колонтитул с номером слайда и с датой создания, переходы между слайдами и эффекты анимации. Подготовить презентацию к показу (сделать анимацию к объектам на слайдах и переходы между слайдами, установить автоматическую смену слайдов).

9. Наберите текст задания и выполните:

- к первому абзацу примените следующие элементы форматирования: размер 20пт, начертание Полужирное, шрифт Times New Roman; установите выравнивание текста по центру;
- ко второму абзацу установите следующие параметры форматирования: текст с выравниванием по центру, размер 16пт, начертание Курсив, шрифт Times New Roman;
- к третьему абзацу примените: текст с выравниванием по центру, размер 16пт, начертание Обычное, шрифт Times New Roman;
- к четвертому абзацу примените: текст с выравниванием по левому краю, размер 16пт, начертание Обычное, шрифт Courier New;
- к пятому абзацу примените: текст с выравниванием по ширине, размер 18пт, начертание Обычное, шрифт Monotype Corsiva;
- к шестому абзацу примените: текст с выравниванием по ширине, размер 12пт, начертание Обычное, шрифт Arial; 15
- к седьмому абзацу примените: текст с выравниванием по правому краю, размер 12пт, начертание Обычное, шрифт Impact

Письмо к бабушке

(по А.П. Чехову)

Милый дедушка Константин Макарыч!

И пишу тебе письмо. Поздравляю вас с Рождеством и желаю тебе от господ бога.

А вчера мне была выволочка. Хозяин выволок меня за волосы во двор и очесал шпандырем за то, что я качал ихнего ребятенка в люльке и по нечаянности уснул. А на

неделе хозяйка велела мне почистить селедку и ейной мордой начала меня в харю тыкать. Подмастерья надо мной насмеваются, посылают меня в кабак за водкой и велят красть у хозяев огурцы.

Милый дедушка сделай божецкую милость, возьми меня отсюда домой. Кланяюсь тебе в ножки и буду бога молить, увези меня отсюда.

Твой любимый внук

**10.** В январе прошлого года вы заплатили за услуги телефонной связи в вашем офисе 50 руб. абонентской платы и 900 руб. за междугородние переговоры. Посчитайте, сколько ваша фирма заплатила за год за телефон, если абонентская плата не изменялась в течение всего года, а оплата услуг междугородней связи в каждый следующий месяц года увеличивалась на 1,5% по сравнению с предыдущим месяцем. Установите для результата расчетов оплаты по месяцам и для суммы денежный формат с двумя знаками после запятой.

Абонентская плата, руб.	Плата за междугородн. переговоры (в январе), руб	Прирост месячной платы за междугор. переговоры, %
50	900	1,5
Месяц	Плата за междугородние переговоры руб.	Всего за телефон, руб
Январь		
Февраль		
и т.д.		
<b>Итого за год:</b>		

**11.** Для ведения делопроизводства в вашем офисе в марте понадобится столько расходных материалов, сколько указано в таблице. Рассчитайте сумму закупки этих товаров в марте. Затем, посчитайте на какую сумму нужно закупить эти же товары в апреле, если цены на все перечисленные товары в апреле выросли на 5% по сравнению с мартовскими.

Рост цен на товары в апреле по сравнению с мартом составил -				5%
Наименование	Количество	Цена, руб. (в марте)	Сумма, руб. (в марте)	Сумма, руб. (в апреле)
Бумага для принтеров, пачки	2	125,00		
Папки для дел, шт.	12	15,00		
Конверты для писем, шт.	150	3,75		
Итого:				

**12.** Установите соответствие между элементами двух множеств

- 1) Заполните электронную таблицу исходными данными.
- 2) Введите в электронную таблицу формулы для расчета значений в столбцах F и G и в ячейках B14, C14, D14, E14 и F14.
- 3) По полученным расчетам установите соответствие между следующими предметами и средними результатами выполнения тестов по ним:
  - математика -
  - русский язык -
  - английский язык -
- 4) Постройте диаграммы, отображающие результаты пяти самых слабых абитуриентов по каждому предмету.

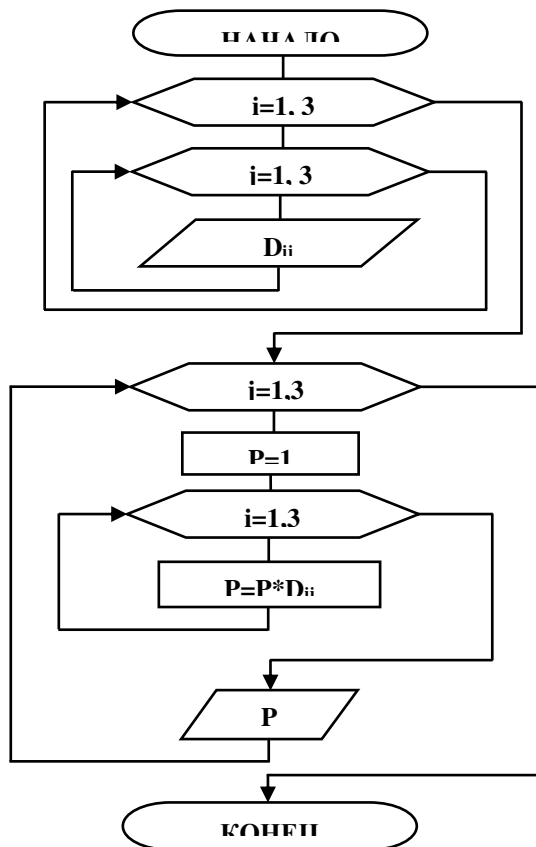
- 5) Выполните сортировку в электронной таблице по столбцу «Сумма баллов» по убыванию.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги зачисления в колледж						
2	ФИО	Математика	Русский язык	Английский язык	История	Сумма баллов	Сообщение о зачислении
3	Зайцева О.С.	72	71	71	90		
4	Лебедева М.Ю.	54	44	53	63		
5	Максимов И.А.	63	44	62	72		
6	Семенов Д.А.	54	44	53	72		
7	Сергеев А.Н.	54	53	65	72		
8	Скворцова И.М.	81	80	80	90		
9	Смирнова В.А.	90	71	71	81		
10	Тихонов В.П.	72	63	80	81		
11	Чернов А.П.	70	62	71	90		
12	Яковлев С.В.	90	62	62	80		
13							
14	Средний результат						

**13.** Составить Базу Данных “Домашняя библиотека”, в которой были бы представлены книги по разделам, например, фантастика, детективы и т.д.

- 1) Для первой таблицы введите следующие уникальные имена полей: Наименование книги, Автор, Цена, Издательство.
- 2) Для связи с таблицей 2 надо задать ключевые поля.
- 3) Для второй таблицы: Наименование книги, Автор, Раздел, Количество страниц.
- 4) Создайте межтабличные связи.
- 5) Составить запрос, который по фамилии автора определял, какие книги есть в библиотеке
- 6) Создайте многотабличную форму.

**14.** Определите по блок-схеме, что вычисляет Р и составьте программу на алгоритмическом языке Pascal по этому алгоритму.



15. Составьте блок-схему алгоритма решения задачи и программу на языке Pascal: В массиве A(25) найдите максимальный и минимальный элементы и их порядковые номера.

16. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, который найдет поисковый сервер по каждому запросу.

А	волейбол   баскетбол   подача
Б	волейбол   баскетбол   подача   блок
В	волейбол   баскетбол
Г	волейбол & баскетбол & подача

17. Пользуясь интернет-источниками и технической литературой, найдите информацию о видах нарушений и ответственности при использовании ПК, Интернета, ИКТ при работе с информацией. Для этого можно воспользоваться статьями:

- 1) Преступления в сфере информационных технологий.
- 2) Правонарушения в области технической защищённости систем,
- 3) Ответственность за нарушения и преступления в информационной сфере.
- 4) Административная и уголовная ответственность за нарушения в области информации, в том числе компьютерной,
- 5) Адвокат по компьютерным преступлениям (киберпреступлениям).

18. Молодой стажер технического отдела Васечкин получил свое первое самостоятельное задание: установить на новый компьютер директора драйвера от периферийных устройств. Отправляясь на свое задание, Васечкин получил от своих более опытных коллег по работе напутствие, в каком порядке нужно устанавливать драйвера. Но коллеги были с чувством юмора и решили дать советы, в которых лишь половина является правдой, а остальное сознательной ложью.



- 1) Помощник мастера: Первым можно установить только сканер, а внешний жесткий диск – предпоследним.
- 2) Диспетчер: Монитор устанавливай обязательно вторым, а четвертым – внешний жесткий диск.
- 3) Начальник отдела: Монитор необходимо устанавливать вторым, а сканер только третьим.
- 4) Старший мастер: Никогда не ставь третьим принтер, не нужно ставить последней музыкальную клавиатуру.
- 5) Младший мастер: Музыкальную клавиатуру можно поставить самой первой, а вторым – принтер.
- 6) Помогите Васечкину восстановить точную последовательность установки драйверов. В ответе укажите подряд первые буквы устройств в том порядке, в котором необходимо устанавливать для них драйвера. ( В – внешний жесткий диск, К – музыкальная клавиатура, М – монитор, П – принтер, С – сканер). Ответ: МПСВК

### 3.3 Тесты

Предмет информатики как науки составляют:

- аппаратное обеспечение средств вычислительной техники
- программное обеспечение средств вычислительной техники
- средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения
- средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами
- математическое обеспечение
- правовое обеспечение

Для информационной техники предпочтительнее \_\_\_\_\_ вид сигнала

- цифровой
- непрерывный
- синхронизации
- зашумленный

Информация достоверна, если она...

- отражает истинное положение дел
- используется в современной системе обработки информации
- достаточна для принятия решений
- полезна

Информатика – это наука о

- расположении информации на технических носителях
- информации, ее свойствах, способах представления, методах сбора, обработки, хранения и передачи
- информации, ее хранении и сортировке данных
- применении компьютера в учебном процессе

Информация достоверна, если она

- понятна потребителю
- используется в современных системах обработки информации
- доступна в сети Интернет
- отражает истинное положение дел

Свойство информации, заключающееся в достаточности данных для принятия решений, есть ...

- полнота
- объективность
- содержательность

-достоверность

При передаче информации в обязательном порядке предполагается...

- источника и приемника информации, а также канала связи между ними
- двух людей
- всемирной компьютерной сети
- средств массовой информации

Выберите вариант, в котором единицы измерения информации расположены в порядке убывания

- гигабайт, мегабайт, килобайт
- килобайт, мегабайт, гигабайт
- килобайт, гигабайт, мегабайт
- мегабайт, гигабайт, килобайт

В кодовой таблице \_\_\_\_\_ можно закодировать 65536 различных символов -КОИ-8Р

- Unicode
- ASCII
- CP-1251

Стандартным кодом для обмена информацией является код ...

- ACCESS
- ASCII
- ANSI
- BIOS

В двоичной системе счисления используются цифры:

- 1 и 2
- 0 и 1
- От 0 до 9
- От 0 до 2

Восьмеричная система счисления отличается от двоичной:

- количеством операций над числами в секунду
- количеством цифр, используемых для записи чисел
- глубиной вложенности операций
- количеством букв, используемых для записи числа

В восьмеричной системе счисления используются цифры:

- от 0 до 7
- от 1 до 8
- от 2 до 8
- 0 и 8

Основание системы счисления – это:

- количество цифр, используемых для записи числа
- количество букв, используемых для записи числа
- количество знаков, используемых для записи числа
- знаки арифметических действий

В таблице кодов ASCII к международному стандарту относятся \_\_\_\_\_

- первые 128
- первые 64
- последние 128
- все 256

Значение суммы  $7779_{16} + 887_{16}$  в шестнадцатеричной системе счисления равно  $-8000_{16}$

- 8FFF<sub>16</sub>
- 7FFF<sub>16</sub>
- 7000<sub>16</sub>

Значение суммы чисел  $1110101_2 + 1011011_2$  в восьмеричной системе счисления равно

- 320
- 2110
- 298
- 318

Двоичному числу  $1011101_2$  соответствует шестнадцатеричное число

- 5D<sub>16</sub>
- 18<sub>16</sub>
- D5<sub>16</sub>
- 700<sub>16</sub>

Разность двоичных чисел  $1010100_2 - 1000010_2$  равна

- 10010<sub>2</sub>
- 11010<sub>2</sub>
- 10100<sub>2</sub>
- 10101

В основу построения большинства компьютеров положены следующие принципы, сформулированные Джоном фон Нейманом: принцип программного управления, принцип однородности памяти и принцип ...

- адресности
- трансляции
- системности
- структурности

Под термином “поколение ЭВМ” понимают:

- все счетные машины
- все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же конструктивных элементах
- совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации
- все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране

В базовую аппаратную конфигурацию компьютеров в настоящий момент входят:

- все счетные машины
- системный блок
- клавиатура
- мышь
- монитор

Из перечисленных компакт-дисков для записи пользователем своих файлов не предназначен ...

- CD-ROM
- DVD-R
- CD-R
- CD-RW

BIOS (Basic Input Output System) является ...

- группой программ в постоянном запоминающем устройстве

- стандартной кодовой таблицей
- частью оперативной памяти
- базовой частью микропроцессора

Первая отечественная ЭВМ была разработана под руководством ...

- С.А. Лебедева
- М.В. Ломоносова
- С.П. Королева
- А.Н. Попова

ПЗУ является \_\_\_\_\_ памятью

- энергонезависимой
- энергозависимой
- динамической
- оперативной с произвольным доступом

Монитор компьютера, работающий на основе прикосновений...

- имеет сенсорный экран
- использует биометрический ввод
- снимает показания о температуре пользователя
- увеличивает пропускную способность сигнала

Периферийные устройства выполняют функцию ...

- ввода-вывода информации
- управления работой ЭВМ по заданной программе
- оперативного сохранения информации
- обработки данных, вводимых в ЭВМ

Назначением шин компьютера является...

- соединение между собой его элементов и устройств
- устранение излучения сигналов
- устранение теплового излучения
- применение общего источника питания

На материнской плате персонального компьютера устанавливается:

- центральный процессор
- слот расширения
- RAM
- внешняя память

К основным характеристикам процессора относятся ...

- тактовая частота
- разрядность
- объем оперативной памяти
- емкость винчестера

Устройством для преобразования цифровых сигналов в аналоговую форму является ...

- модем
- концентратор
- монитор
- процессор

В состав внутренней памяти современного компьютера НЕ входит...

- накопители на магнитных дисках
- оперативная память
- кэш-память
- BIOS

Для временного хранения информации используется

- оперативная память (ОЗУ)
- ПЗУ
- монитор
- адаптер

Основные особенности архитектуры ПК

- открытость
- модульность
- закрытость
- разрядность

КЭШ-память является

- сверхбыстродействующая ОЗУ
- внешняя память
- внутренняя память
- хранилищем для медленного хранения копий

Минимальной адресуемой ячейкой оперативной памяти является

- байт
- бит
- сектор
- программа

Без потери качества масштабируются \_\_\_\_\_ изображения.

- векторные
- любые
- черно-белые
- растровые

Дополнительным цветом к комбинации цветов «красный + зеленый» модели RGB является ...

- желтый
- коричневый
- лиловый
- хаки

Укажите, какие запоминающие устройства из предложенного списка относятся к внутренней памяти: а) жесткие магнитные диски б) оперативная память в) постоянная память г) гибкие магнитные диски д) кэш-память

- б, в, д
- б, в, г
- а, б, в, д
- б, г

При отключении компьютера данные не сохраняются ...

- в оперативной памяти (ОЗУ)
- постоянной памяти (ПЗУ)
- на жестком диске (винчестере)
- на дискете

Мышь может быть...

- оптической
- жидкокристаллической
- оптоволоконной
- матричной

НЕ существует мониторов \_\_\_\_\_ типа

- лазерного
- плазменного
- электронно-лучевого
- жидкокристаллического

Укажите, какие устройства из предложенного списка являются устройствами вывода данных: а) плоттер б) процессор в) блок питания г) монитор д) сканер

- а, г
- в, г
- б, г, д
- в, г, д

Укажите, какие устройства из предложенного списка являются устройствами ввода данных: а) жесткий диск б) джойстик в) мышь г) регистры д) сенсорный экран

- б, в, д
- б, в, г
- б, в
- в, г, д

Во время исполнения прикладная программа хранится...

- в видеопамати
- в процессоре
- в оперативной памяти
- на жестком диске

В основу построения большинства компьютеров положены следующие принципы, сформулированные Джоном фон Нейманом: принцип программного управления, принцип однородности памяти и принцип ...

- системности
- трансляции
- структурности
- адресности

Сигналы, определяющие характер обмена информацией (ввод или вывод), передаются по шине ...

- управления
- данных

- адресности
- обмена

BIOS (Basic Input Output System) является ...

- стандартной кодовой таблицей
- группой программ в ПЗУ
- частью оперативной памяти
- частью внешней памяти

Операционная система выполняет функции:

- Получение информации об авторских правах
- Узнать серию и инвентарный номер программы
- Управление ресурсами ПК, запуск прикладных программ
- Организация диалога с пользователем

Файловая система определяет

- способ организации данных на диске
- физические особенности носителя
- емкость диска
- число пикселей на диске

Размер файла в операционной системе определяется

- в байтах
- в битах
- в секторах
- в кластерах

Папка, в которую временно попадают удаленные объекты, называется:

- Корзина
- Оперативная
- Портфель
- Блокнот

Расширение файла показывает на:

- тип файла
- имя файла
- структуру файла
- размер файла

Дорожки на диске разбиваются

- на секторы
- на цилиндры
- на каталоги
- на файлы

В папке хранятся:

- Файлы
- Папки
- Диски

-Устройства

Что не является операционной системой?

- WINDOWS;
- Norton Commander
- MS DOS
- UNIX

Интерфейс бывает:

- Программный
- Пользовательский
- Справочный
- Текстовый

Типы окон Windows:

- Окна тестирования
- Диалоговые окна
- Окна программ
- Окна документов

Основным носителем информации в ОС является

- файл
- слово
- программа
- атрибут

Выберите операционные системы.

- UNIX
- MS DOS
- VM PC
- API

По реализации пользовательского интерфейса операционные системы разделяются на ...

- графические и неграфические
- программные и аппаратные
- локальные и глобальные
- общие и частные

В основные функции операционной системы не входит ...

- разработка программ для ЭВМ
- обеспечение диалога с пользователем
- управление ресурсами компьютера
- организация файловой структуры

К основным операциям с файлами не относится...

- масштабирование
- копирование
- перемещение
- создание



Ярлык в ОС Windows это

- ссылка на любой элемент, доступный на компьютере или в сети
- кнопка для переключения между запущенными программами
- контейнер для программ и файлов
- рабочая область экрана для отображения окон

Графическая среда, на которой отображаются объекты Windows и элементы управления называется

- рабочим столом
- окном приложения
- панелью задач
- панелью управления

Имя раскрытого объекта в ОС Windows отображает...

- Строка меню
- Панель задач
- Строка заголовка.
- Адресная строка

Для управления файлами и папками в ОС Windows можно использовать

- программу проводник
- панель задач
- панель управления
- меню кнопки «Пуск»

Правильная запись полного имени файла в ОС Windows имеет вид ...

- C:\Факультет\Группа\Студент.doc
- C:Группа:Студент
- C/Студент.doc
- C-Факультет-Группа-Студент.doc

Операционные системы делятся на:

- Однозадачные
- Многозадачные
- Сетевые
- Информационные

В состав базового ПО входят:

- операционные системы
- сервисные программы
- системы программирования
- программы технического обслуживания
- программы контроля

В сервисное ПО входят:

- Операционные оболочки
- Утилиты
- Драйверы
- Антивирусные средства

-Пакеты прикладных программ

Типы пакетов прикладных программ:

- Общего назначения
- Методо-ориентированные
- Проблемно-ориентированные
- Объектно-ориентированные

MS WORD – это:

- Текстовый файл
- Табличный процессор
- Текстовый процессор
- Редактор шрифтов

Редактирование текста представляет собой:

- Процесс внесения изменений в имеющийся текст
- Процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
- Процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
- Процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста

Форматирование – это:

- Изменение внешнего вида документа
- Процесс внесения изменений в имеющийся текст
- Процедура считывания с внешнего запоминающего устройства
- Процесс передачи текстовой информации

Форматирование страниц - это

- установка размеров полей
- смена ориентации листа
- вставка номеров страниц
- ввод текста

В таблице, созданной в MS Word:

- можно производить сортировку
- нельзя добавить столбцы
- можно объединить ячейки
- нельзя вставить строки
- можно выполнить математические операции

Структура окна MS WORD включает в себя:

- Строку заголовка
- Ленту
- Строку формул
- Полосу прокрутки
- Рабочая область

Прежде чем начать форматировать фрагмент текста, его необходимо:

- выделить
- копировать

- удалить
- переместить

Списки бывают:

- нумерованные
- форматированные
- маркированные
- одноуровневые

В таблице можно сортировать:

- Текст
- Число
- Дату
- Ячейки

Выберите верное утверждение

- Сноску можно установить только для заголовков
- Сноску можно установить для любого слова, либо в конце страницы, либо в конце документа
- Сноску можно установить только в конце страницы
- Сноску можно установить в скобках от проясняемого слова

Что означает символ ¶:

- нажатие ENTER
- нажатие любой другой клавиши, кроме буквенно-цифровых
- отмечает конец строки
- отмечает конец страницы

Шаблоны в MS Word используются для...

- создания подобных документов
- копирования одинаковых частей документа
- вставки в документ графики
- замены ошибочно написанных слов

В MS Word абзац – это:

- Произвольная последовательность слов между двумя точками
- Произвольная последовательность символов, ограниченная с обоих концов маркером конца абзаца ¶
- Произвольная последовательность символов между левой и правой границей строки
- Произвольная последовательность символов, начинающаяся с отступом первой строки

Какое расширение имеет файл MS WORD 2010:

- .txt
- .docx
- .xls
- .html

В MS Word невозможно применить форматирование к...

- имени файла
- рисунку
- колонтитулу

-номеру страницы

Отличие обычной от концевой сноски заключается в том, что...

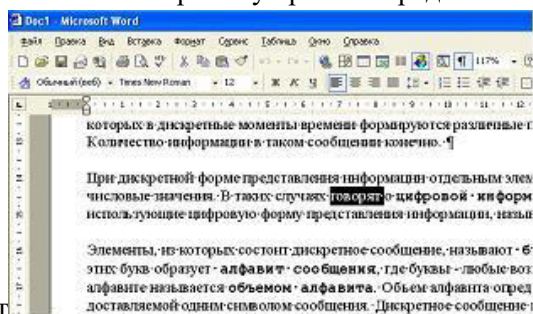
-текст обычной сноски находится внизу страницы, на которой находится сноска, а для концевой сноски – в конце всего документа

-для выделения сносок используются различные символы

-ничем не отличаются

-количество концевых сносок для документа не ограничено в отличие от обычных

При задании выравнивания «по правому краю» в представленном на картинке документе MS Word



изменения затронут

-весь абзац

-только текущую строку

-выделенное слово

-изменений не произойдет

- A. \_\_\_\_\_
- B. \_\_\_\_\_
- C. \_\_\_\_\_

К какому типу относится данный список

-нумерованный

-маркированный

-многоуровневый

-специальный

Электронная таблица – это:

-прикладная программа, предназначенная для хранения и обработки информации, представленной в табличной форме

-прикладная программа для обработки кодовых таблиц

-устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме

-системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц

Электронная таблица предназначена для:

-Создания таблиц различной степени сложности и автоматизации обработки табличных данных

-Упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных

-Редактирования графических представлений больших объемов информации

-Визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах

Какое расширение имеет файл Excel:

-.txt

-.docx

-.xlsx

-.html

Заголовки столбцов обозначаются:

- арабскими цифрами
- римскими цифрами
- латинскими буквами \*
- лист 1, лист 2 и т.д.

Строки в рабочей книге обозначаются:

- римскими цифрами
- латинскими буквами
- русскими буквами
- арабскими цифрами

Рабочая книга - это:

- Текстовый документ
- Страница для рисования
- Файл, объединяющий несколько рабочих листов
- Программы

Каждая книга состоит из:

- Рабочих листов
- 28 листов
- 256 столбцов
- Ячеек

Абсолютная ссылка по строке и по столбцу это:

- \$A1
- \$A\$1
- A1
- A\$1

Что делает функция СРЗНАЧ:

- закрашивает
- суммирует выбранный диапазон
- находит среднее значение выбранного диапазона
- находит среднее значение ячейки

На основе чего строится любая диаграмма?

- книги Excel
- графического файла
- текстового файла
- исходных данных таблицы

Упорядочивание значений диапазона ячеек Excel в определённой последовательности называют:

- форматированием
- фильтрацией
- группировкой
- сортировкой

«Легендой» диаграммы MS Excel является ...

- условные обозначения рядов или категорий данных
- порядок построения диаграммы (список действий)
- руководство для построения диаграмм
- таблица для построения диаграммы

К основным функциям табличных процессоров относятся:

- Создание и редактирование электронных таблиц
- Оформление и печать ЭТ
- Построение диаграмм
- Создание итоговых и сводных таблиц
- Рецензирование текста

Ячейки диапазона могут быть...

- смежными и несмежными
- только смежными
- только несмежными
- различными для разных версий MS Excel

Ячейка электронной таблицы:

- Имеет свой уникальный адрес
- Имеет адрес, который образуется от имени столбца и номера строки
- Обозначается именем, произвольно задаваемым пользователем
- Может содержать текст, числа и формулы\*

Выберите верную запись формулы для ЭТ:

- C3+4\*D4
- C3=C1+2\*C2
- =A5B5+23
- =A2\*A3-A4
- =C3+4\*D3

При вводе формул необходимо придерживаться следующих правил:

- должна начинаться со знака (+) или (=)
- в ячейке виден результат вычислений, сама формула отражается в строке ввода
- ссылки на ячейки вводятся русскими буквами
- при каждом изменении содержимого таблицы формула не пересчитывается

При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- не изменяются
- преобразуются вне зависимости от нового положения формулы
- преобразуются в зависимости от нового положения формулы
- преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле

При копировании формулы из ячейки C2 в ячейку C3 будет получена формула:

	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

--\$A\$1\*\$A\$2+\$B\$2

--\$A\$1\*A3+B3

--\$A\$2\*A3+B3

--\$B\$2\*A3+B4

Диаграмму в Excel можно разместить:

- на отдельном листе диаграмм
- на листе с исходными данными
- переместить в MS Word
- в специальной книге

	A	B
1	13	9
2	11	17
3	23	29
4	=СУММ(A1:A3)	

какой результат даст формула, если ее скопировать в B4:

- 55
- 47
- 22
- 28

Дан фрагмент электронной таблицы. Для этого фрагмента таблицы истинно утверждение, что в ячейку ...

	A	B	C	D
1	1	8	5	9
2	9	5	3	15
3	7	7	9	
4		24	3	6

- C4 введена формула =МИН(A2;A3;C2)
- D1 введена формула =МАКС(A1:C1)
- B4 введена формула =СУММ(B1:B3)\*5
- D4 введена формула =СРЗНАЧ(A1;B2;C3)

В ячейке A1 числовая константа записана в экспоненциальном формате.

	A
1	2,30E-02

В числовом формате она запишется как ...

- 0.023
- 2.3
- 0.023
- 230

Укажите правильную запись математического выражения  $3x^2+2y^3$  в виде формулы для ЭТ, где x – это ячейка A1, y – B1.

-= $3*B1^2+A1*2$

-= $3*A1^2+2*B1^3$

- $3*A1^2=2*B1^3$

+= $3*A1*2+2*B1*3$

Под презентацией понимается

- визуализация некоторой последовательности заранее отобранного материала
- визуальное сопровождение доклада
- набор слайдов
- способ передачи информации

Слайд – это:

- отдельная страница презентации
- объект презентации, содержащий графическую информацию
- фоновый рисунок презентации
- совокупность объектов, расположенных на одной странице

Основным элементом презентации является...

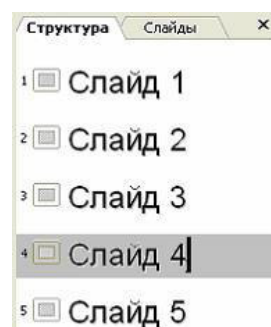
- слайд
- диаграмма
- текст
- графика

Режим сортировщика слайдов предназначен для

- корректировки логической последовательности слайдов
- просмотра слайдов в полноэкранном режиме
- просмотра структуры презентации
- редактирования содержания слайдов

Градиентной называется заливка...

- с переходом (от одного цвета к другому)
- сплошная (одним цветом)
- с использованием внешней текстуры
- узором



При нажатии на клавишу Enter в ситуации на рис. произойдет...



- добавление пустого слайда без имени
- добавление копии слайда 4 без имени
- добавление копии слайда 4 с тем же именем
- удаление слайда

С помощью приведенного на рисунке окна можно ...



- настроить переход от слайда к слайду
- применить к презентации одну из стандартных тем оформления
- выбрать шаблон презентации
- настроить анимацию объектов слайда

Если на экране монитора в центре окна персонального компьютера слайд с полями «заголовок слайда, подзаголовок слайда», то перед Вами:

- создание титульного слайда презентации
- создание фона слайда
- сохранение презентации
- режим «Применить ко всем»

Для осуществления демонстрации презентации необходимо выполнить команды

- «Показ слайдов», «Начать показ»
- «Режим слайдов», «Начать показ»
- Настройка переходов слайдов, «Начать показ»
- «Смена слайдов», «Во весь экран»
- «Показ слайдов», «С начала»

С помощью приведенного на рисунке окна можно ...



- применить к презентации одну из стандартных тем оформления
- выбрать макет разметки слайда
- выбрать шаблон презентации
- настроить переход от слайда к слайду

Иерархическая, сетевая, реляционная, это...

- модели данных
- модели предметной области
- системы обработки данных
- структуры формирования запросов к базе данных

База данных служит для:

- Хранения и упорядочения информации
- Ведения расчетно-вычислительных операций
- Обработки текстовой документации
- Обработки графической информации

Строки в реляционной таблице называются:

- Полями
- Записями
- Линиями
- Колонками

Столбцы в реляционной таблице называются:

- Полями
- Записями
- Линиями
- Колонками

Первичный ключ, состоящий из нескольких полей, является:

- Простым
- Составным
- Сложным
- Определяющим

При создании БД в Microsoft Access все таблицы, запросы, формы, отчеты и другие объекты находятся:

- В одном файле
- В отдельных файлах

Ключ базы данных определяет...

- уникальный номер записи в базе данных
- набор символов, ограничивающий вход в автоматизированную систему с базой данных
- часть записи, совокупность ее полей, предназначенных для формирования индексного файла
- ключ к записям в структуре информационного приложения

Для получения таблицы из совокупности связанных таблиц путем выбора полей, удовлетворяющих заданным условиям, используются ...

- запросы
- формы
- отчеты
- схемы

В СУБД MS Access не существует запрос на \_\_\_\_\_ данных.

- добавления
- обновление
- создание
- удаления

БД не может существовать без:

- Таблиц
- Форм
- Запросов
- Отчетов

СУБД это ...

- Система управления базами данных
- Система удаления заблокированных данных
- Свойства удаленной базы данных
- Система управления большими данными

Для первичного ключа ложно утверждение, что ...

- первичный ключ может принимать нулевое значение
- в таблице может быть назначен только один первичный ключ
- первичный ключ может быть простым и составным
- первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

В классификации типов СУБД отсутствуют ...

- модемные
- реляционные
- сетевые
- иерархические

Представление реляционной модели данных в СУБД реализуется в виде...

- таблиц
- деревьев
- сети
- предикатов

Запрос к БД представляет собой...

- выбор данных из одной или нескольких взаимосвязанных таблиц
- вопрос к операционной системе
- форму ввода информации в БД
- формат хранения информации

Основными объектами для работы с СУБД являются...

- таблица, форма, запрос, отчет
- отношение, нормальная форма, запись
- запись, файл, структура, модель

Ключ к записям в БД может быть: а) простым, б) составным, в) первичным, г) вторичным, д) дополнительным, е) включающим, ж) отчетным, з) запросным

- а, б, в, г
- б, в, е, з
- г, е, ж, з
- а, б, г, з

Языком запроса к реляционным базам данных является ...

- SQL
- Pascal
- C#
- SSH

Представлена база данных "Кадры". При сортировке по возрастанию по полю Фамилия местами

	Фамилия	Год рождения	Оклад
	Иванов	1956	2400
	Сидоров	1957	5300
	Петров	1956	3600
	Скворцов	1952	1200
∅	Трофимов	1958	4500

поменяются записи...

- 2 и 3
- 3 и 4
- 1 и 4
- 1 и 3

Свойством алгоритма является ...

- результативность
- цикличность
- возможность изменения последовательности выполнения команд
- возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

Типы вычислительных процессов:

- Линейный
- Циклический
- Разветвляющийся
- Многоуровневый
- Иерархический

Основные свойства алгоритма:

- Массовость
- Определенность
- Результативность
- Актуальность
- Последовательность

Результат выполнения операторов

```
x:=2;
repeat
x:=sqr(x);
y:=x+2;
Write(y, ' ');
until x>10;
будет равен:
-4 16 36 64 100
-1, 3, 5, 7
-1, 2, 3, 4
-2, 4, 6, 8, 10
```

Выберите правильные варианты записи выражения  $y = \frac{x^2}{2x-1}$  на языке Паскаль:

- \_y := x \* x / (2 \* x - 1)
- \_y := (x \* x) / 2 \* x - 1

$_y := x * x / 2 * x - 1$

$_y := x^2 / (2x - 1)$

$_y := \text{sqr}(x) / (2 * x - 1)$

Блок-схема – это:

- монтажная плата для ПК
- функциональная схема ЭВМ
- схема размещения блоков на плате
- графическое написание алгоритма

Основная структура языка Паскаль состоит из:

- Имени программы
- Раздела описаний
- Тела программы
- Специальных знаков

К основным типам алгоритмов относятся:

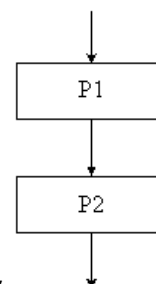
- вспомогательные, основные, структурированные
- линейные, разветвляющиеся, циклические
- простые, сложные, комбинированные
- вычислительные, диалоговые, управляющие

В технологической цепочке решения задач на ЭВМ

постановка задачи → математическая формализация → построение алгоритма → перевод алгоритма на язык программирования → ... → анализ полученных результатов

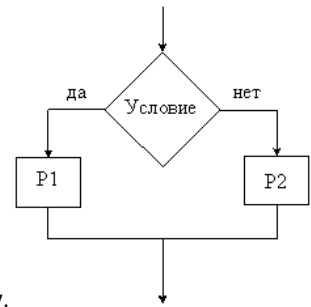
отсутствует пункт ...

- отладка и тестирование программы
- определение данных и требуемых результатов
- графическое описание процесса
- ввод и редактирование программы



На рисунке представлен фрагмент алгоритма, имеющий \_\_\_\_\_ структуру.

- линейную
- разветвляющуюся
- циклическую с предусловием
- циклическую с постусловием



На рисунке представлен фрагмент алгоритма, имеющий \_\_\_\_\_ структуру.

- разветвляющуюся
- линейную
- циклическую с предусловием
- циклическую с постусловием

После выполнения фрагмента программы

$a=9$

$b=7$

$a=b+4$

значения переменных  $a$  и  $b$  равны:

- $a=9$      $b=11$

- $a=11$     $b=7$

- $a=11$     $b=9$

- $a=11$     $b=4$

Деятельность, направленная на обнаружение и исправление ошибок в программной системе называется ...

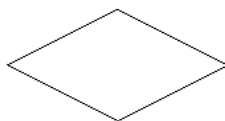
- отладкой
- тестированием
- рефакторингом
- демонстрацией



Символом

обозначается ...

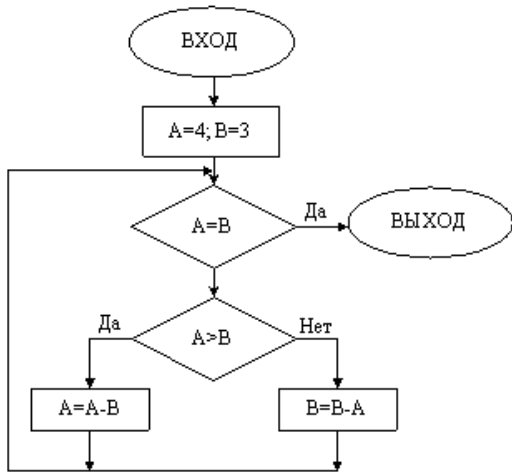
- ввод/вывод данных
- начало программы
- конец программы
- условный оператор



В блок-схеме, внутри данного символа можно написать:

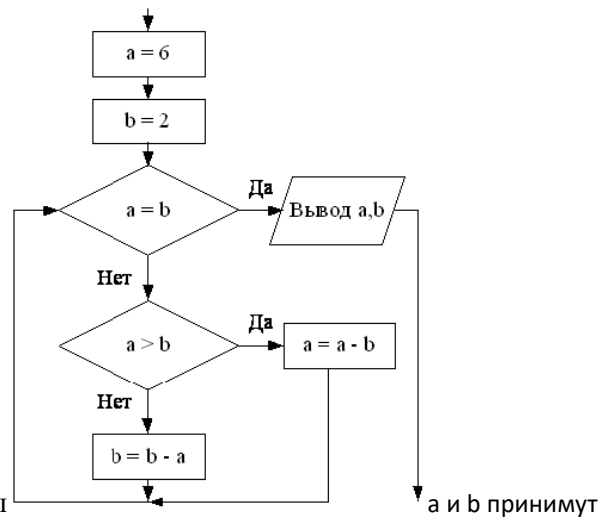
- условие
- ввод/вывод данных
- конец алгоритма

-начало алгоритма



В результате работы блок-схемы A и B примут следующие значения

- A=1, B=1
- A=4, B=3
- A=0, B=0
- A=3, B=3



В результате работы фрагмента блок-схемы следующие значения

- a=2, b=2
- a=4, b=2
- a=2, b=4
- a=0, b=0

Оператор ветвления на блок-схеме отображается в виде

- ромба
- прямоугольника
- параллелепипеда
- совокупности блоков

Преднамеренной угрозой безопасности информации является...

- кража
- наводнение

- повреждение кабеля, по которому идет передача, в связи с погодными условиями
- ошибка разработчика

Сетевые вирусы могут попасть на локальный компьютер...

- при просмотре web-страницы
- при подключении к локальной сети
- при вводе логина и пароля
- при копировании файла с удалённого компьютера

Для уничтожения («выкусывания») вируса после его распознавания используются ...

- программы-фильтры
- программы-фаги
- программы-ревизоры
- программы-вакцины

Как можно удалить компьютерный вирус с диска?

- Перезагрузить систему
- Специальной программой
- Удалить вирус невозможно

Что собой представляет компьютерный вирус?

- Небольшая по размерам программа
- Миф, которого не существует
- Название популярной компьютерной игры
- Архиваторы

Какие из антивирусов не работают с вирусной базой?

- Доктора
- Фильтры
- Ревизоры

Какие из антивирусов работают резидентно?

- Доктора
- Фильтры
- Ревизоры

Программа, не являющаяся антивирусной программой

- Dr.Web
- Symantek
- Access
- Panda

Классификация компьютерных вирусов по среде обитания

- Файловые
- Загрузочные
- Сетевые
- Дисковые

Классификация компьютерных вирусов по алгоритмам функционирования:



- Паразитирующие
- Троянские кони
- Вирусы-невидимки
- Мутирующие
- Загрузочные

Антивирусные программы, вылечивающие зараженные файлы от вирусов и восстанавливающие информацию:

- Фильтры
- Вакцины
- Доктора
- Ревизоры
- Инспекторы

Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе:

- Работы с файлами
- Форматирования дискеты
- Выключения компьютера
- Печати на принтере

Стадии существования вирусов:

- Пассивная
- Стадия размножения
- Активная
- Профессиональная

Какая служба (услуга) Internet имеет обозначение WWW:

- система пересылки файлов
- электронная почта
- прямое общение нескольких человек в режиме реального времени
- всемирная информационная паутина

Какая служба (услуга) Internet имеет обозначение Chat:

- система пересылки файлов
- электронная почта
- прямое общение нескольких человек в режиме реального времени
- режим доступа к удаленному компьютеру

Топология сети \_\_\_\_\_ не является базовой

- в виде снежинки
- в виде кольца
- звездообразная
- общая шина

Схема соединения узлов сети называется \_\_\_\_\_ сети.

- Топологией
- Протоколом
- Доменом
- Маркером

По протяженности линий компьютерные сети бывают:

- локальные
- глобальные
- городские
- централизованные

Основные услуги, предоставляемые пользователю современными глобальными сетями:

- Электронная почта
- Телеконференция
- Теледоступ к удаленным базам данных
- Нет правильного ответа

Сервер сети – это компьютер...

- предоставляющий доступ к ресурсам
- с наибольшим объемом памяти
- с наибольшей частотой процессора
- предоставляющий доступ к клавиатуре и монитору

Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет ...

- WEB – страницу
- IP – адрес
- домашнюю WEB – страницу
- доменное имя
- URL — адрес

Глобальная компьютерная сеть – это ...

- совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему
- информационная система с гиперсвязями
- множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания
- совокупность хост-компьютеров и Файл-серверов
- система обмена информацией на определенную тему

Провайдер – это...

- Единица информации, передаваемая межсетевым протоколом
- Имя пользователя
- Коммерческая служба, обеспечивающая своим клиентам доступ в Internet
- Системный администратор

Адрес страницы в Internet начинается с ...

- <http://>
- mail://
- <http://mail>
- html://

Программы для просмотра Web – страниц называют:

- Утилитами
- Редакторами HTML

- Браузерами
- Системами проектирования

Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- только сообщения
- только файлы
- сообщения и приложенные файлы
- видеоизображение

Объединение компьютерных сетей с собственным уникальным именем называют:

- Сайт
- Трафик
- Домен
- Локальная сеть

Из представленных предложений простым и истинным высказыванием является ...

- Сканер – устройство ввода информации.
- Каждый треугольник имеет три стороны и три угла.
- В котором часу начинаются занятия?
- Число 53 является кратным числу 5.


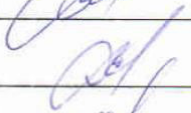


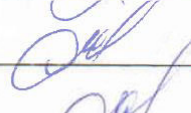
### 3.4 Вопросы

1. Информация: определение, свойства, формы представления.
2. Информация, представление информации в ЭВМ.
3. Понятие информатики в широком (как единство отраслей науки, техники, производства) и в узком смысле.
4. Меры информации, понятие энтропии.
5. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.
6. ЭВМ: назначение, классификация.
7. История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ.
8. Архитектура ЭВМ.
9. Общие принципы организации и работы компьютера.
10. Характеристика системного блока компьютера.
11. Микропроцессор: назначение, структура, основные характеристики.
12. Виды и функции памяти компьютера, внутренняя память компьютера.
13. Виды и функции памяти компьютера, внешняя память компьютера.
14. Хранение информации на дисках, причины потери дискового пространства, назначение операций проверки свойств диска и дефрагментации.
15. Устройства вывода информации.
16. Классификация программного обеспечения.
17. Характеристика системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их характеристика.

18. Операционная система компьютера. Файловая система ОС: понятие; типы, шаблоны и атрибуты файлов.
19. Характеристика операционной системы Windows. Основные компоненты графического интерфейса Windows; виды окон, меню.
20. Файловая система Windows; работа с объектами файловой системы в среде программ «Мой компьютер» и «Проводник».
21. Текстовый редактор Word: способы создания и сохранения документов.
22. Текстовый редактор Word: шаблоны и стили.
23. Текстовый редактор Word: операции редактирования текста.
24. Текстовый редактор Word: операции форматирования документа.
25. Текстовый редактор Word: способы построения таблиц, форматирование таблиц.
26. Текстовый редактор Word: виды графических объектов
27. Табличные процессоры, понятие, возможности, характер использования.
28. Характеристика табличного процессора Excel. Запуск программы, структура окна приложения.
29. Структура окна приложения. Сохранение документа, загрузка его с диска.
30. Фильтрация данных таблицы: автофильтр.
31. Выполнение вычислений с использованием Мастера функций и команды «Автосуммирование».
32. Графические возможности программы Excel, виды диаграмм и графиков, процесс их построения.
33. Форматирование таблиц и их данных.
34. Способы создания презентации. Режимы просмотра. Форматирование презентации
35. Использование специальных эффектов в презентации: пошаговое управление показом, анимация текста и объектов.
36. Модели и базы данных: понятие, свойства, типы.
37. Системы управления базами данных. СУБД Access. Этапы создания БД.
38. СУБД Access: структура таблиц, типы данных, межтабличные связи.
39. СУБД Access: объекты MS Access.
40. СУБД Access: ввод и обработка данных.
41. СУБД Access: виды запросов.
42. СУБД Access: экранные формы.
43. СУБД Access: создание отчетов
44. Алгоритмы: понятие, свойства, способы представления, типы.
45. Языки программирования: понятие, классификация.
46. Язык программирования Pascal: структура программы.
47. Технология создания и выполнения программы на языке Pascal.
48. Язык программирования Pascal: основные элементы.
49. Язык программирования Pascal: основные операторы.

50. Проблемы безопасности информации.
51. Компьютерная графика: виды, модели, форматы.
52. Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.
53. Топология сети.
54. Сети. Коммуникационное оборудование.
55. Модель взаимодействия открытых сетей.
56. Принципы построения сети Интернет.
57. Система адресации в Интернет.
58. Сервисы Интернет.
59. Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
60. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
61. Сервисы безопасности.
62. Электронно-цифровая подпись: понятие, принцип асимметричного шифрования.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	27-28, 30-31	29.08.17 №1	
2	24-25, 28, 30-31	27.08.18 №1	
3	26-28, 68, 30-31	30.08.19 №1	
4	26-31	29.08.10 №1	
5	30-32	20.11.20 №3	
6	30-32	31.08.21 №1	