

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

Рег. № Б-21

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 / П.Б. Акмаров /  
" 26 " 12 2016г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Информатика**

**Направление подготовки - «Агроинженерия»**

**Квалификация выпускника - бакалавр**

**Форма обучения - очная, заочная**

Ижевск 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.....	4
3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	6
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» .....	8
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	20
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ .....	21
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	27
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» .....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	46
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	69

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины "Информатика" является - ознакомление студентов с основными, базовыми понятиями информатики, техническими и программными средствами реализации информационных процессов, содействовать накоплению знаний и навыков.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний о видах и свойствах информации, процессах ее сбора, передачи, обработки и накопления;
- 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 В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть дисциплин проекта ФГОС ВО. Цикл Б1.Б.21.

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.

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 работами 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.

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 «Математическое моделирование», «Информационные технологии», «Компьютерное проектирование», «Начертательная геометрия и инженерная

графика», а также для ряда разделов последующих предметов, которые применяют формализованную информацию, обработка которой допускает частичную или полную автоматизацию.

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

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Информатика, математика, физика, иностранный язык	Информационные технологии Начертательная геометрия и инженерная графика Математическое моделирование Компьютерное проектирование

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК - 1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	устройства, назначение, принцип работы и характеристики аппаратных средств персональных компьютеров; программное обеспечение персонального компьютера	эффективно использовать возможности современных ПК по поиску, обработке, анализу и вывода информации	навыками работы на персональном компьютере; владеть основами автоматизации решения профессиональных задач
ПК-3	готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований	основные формы поиска и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем, баз данных по тематике исследования	оценивать эффективность и выбирать современные методики и соответствующее оборудование для проведения научных исследований.	базовыми приемами изучения и анализа литературных и патентных источников, организации экспериментальных исследований
ПК-4	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	устройства, назначение, принцип работы аппаратных средств персональных компьютеров; программное обеспечение	эффективно использовать возможности современных ПК по сбору и анализу исходных данных для расчета и	навыками работы на персональном компьютере; владеть основами автоматизации сбора и анализа исходных данных для расчета и

		персонального компьютера; способы поиска и обработки информации	проектирования	проектирования
ПК-6	способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	устройства, принципы работы аппаратных средств персональных компьютеров; программное обеспечение персонального компьютера; информационные технологии, используемые при проектировании машин и организации их работы	эффективно использовать возможности современных ПК, использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	навыками использования информационных технологии при проектировании машин и организации их работы

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.  
Распределение часов для очной формы обучения:

Семестр	Форма обучения	Количество часов					
		Ауд.	СРС	Лекции	Лаб. занятия	Промежуточная аттестация	Всего
1	очная	48	24	18	30	зачет	72
2	очная	56	61	18	38	Экзамен (27)	144
Итого	очная	104	85	36	68	27	216

### 4.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

№ 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>	13	6		2		5	
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	11	4		2		5	Домашнее индивидуальное задание по системам счисления и кодированию информации (сдать до конца 6 недели). Найти ответы на вопросы: кодирование текстовой, графической и видео информации.
4	1		<b>Модуль 2 Программные средства реализации</b>	16	4		8		4	



			<b>информационных процессов</b>						
5	1		Классификация программного обеспечения	4	2			2	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	12	2		8	2	Тест по ОС Windows, подготовка к лабораторным занятиям.
7	1		<b>Модуль 3 Технические средства информационных систем</b>	6	4			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.	4	2			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>	37	4		20	13	
11	1		Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	27	4		16	7	Тест и зачетная работа по теме текстовый редактор WORD. Подготовка к зачету.
12	1		Создание презентаций средствами MS PowerPoint.	10			4	6	Домашнее задание: создать презентацию на определенную тему. 25 тем.
			<b>Промежуточная аттестация</b>						<b>Зачет</b>
13			<b>Итого за 1 семестр</b>	72	18		30	24	
			<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение (продолжение)</b>	26	4		16	6	

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	26	4		16		6	Тест и зачетная работа по теме ЭТ EXCEL
<b>15</b>	<b>2</b>		<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>	<b>27</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>15</b>	
16	2		Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель данных.	10	2				8	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.	17	2		8		7	Тест и зачетная работа по теме MS Access.
<b>18</b>	<b>2</b>		<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>	<b>39</b>	<b>6</b>		<b>10</b>		<b>23</b>	
19	2		Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов.	3	1				2	Домашнее индивидуальное задание по теме: Алгоритмизация и программирование
20	2		Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.	8	1		2		5	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)	14	2		4		8	Выполнение индивидуального задания

22	2		Turbo Pascal: организация работы массивов. Примеры программ. . (Мультимедия-лекция)	14	2		4		8	Выполнение индивидуального задания
23	2		<b>Модуль 7. Основы информационной и компьютерной безопасности</b>	4	2				2	
24	2		Основы информационной и компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства.	4	2				2	Домашняя работа «Анализ антивирусной программы»
25	2		<b>Модуль 8. Информационно- коммуникационные технологии</b>	21	2		4		15	
26	2		Определения. Локальные компьютерные сети. Топология сети. Программное обеспечение локальной сети.	14	1				13	Подготовка к студенческой конференции.
27	2		Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы и домены, сервисные возможности. Службы Интернета	3	1				2	Подготовка докладов на тему: «Службы Интернета: способы доступа к сети, каналы связи, поставщики услуг, сервисы, работа электронной почты и поисковых систем».
28	2		ИПС Консультант-Плюс. Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме.	4			4			
29	2		<b>Промежуточная аттестация</b>	27						<b>Экзамен (27).</b>
30	<b>Итого за 2 семестр</b>			<b>144</b>	<b>18</b>		<b>38</b>		<b>61</b>	<b>27 (экзамен)</b>
31	<b>Всего за учебный год</b>			<b>216</b>	<b>36</b>		<b>68</b>		<b>85</b>	<b>27 (экзамен)</b>

## 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)				
	ОПК - 1	ПК-3	ПК-4	ПК-6	общее количество компетенций
<b>Модуль 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы.</b>					<b>1</b>
Предмет и задачи дисциплины информатики. Информация. Основные свойства, формы и виды представления информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	+				1
Единицы измерения информации, кодирование информации. Арифметические основы ЭВМ. Введение в математическую логику	+				1
<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>					<b>1</b>
Классификация программного обеспечения	+				1
Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows					
<b>Модуль 3. Технические средства информационных систем</b>					<b>1</b>
История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ, классификация ЭВМ.	+				1
Архитектура персонального компьютера (ПК). Назначение основных узлов. Функциональные характеристики компьютера. Периферийные устройства ПК.	+				1
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>					<b>4</b>
Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	+	+	+	+	4
Создание презентаций средствами MS PowerPoint	+	+	+		3
Электронные таблицы. Назначение и классификация. ЭТ EXCEL, основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки.	+	+	+	+	4
<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>					<b>3</b>
Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель	+				1

данных.					
СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	+	+	+		3
<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>					<b>2</b>
Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов. (Мультимедия-лекция)	+				1
Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.	+				1
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>1</b>
Основы информационной и компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства.	+				1
<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>					<b>4</b>
Определения. Локальные компьютерные сети. Топология сети. Программное обеспечение локальной сети.	+				1
Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы и домены, сервисные возможности. Службы Интернета	+	+	+	+	4
ИПС Консультант-Плюс. Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме.	+	+	+		3
Промежуточный контроль (экзамен)					

#### 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. Информатика. 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 операционных 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. Среды 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 именование 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)	2
<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>			
2	2	Приемы управления при помощи мыши и клавиатуры. Главное меню.	2
3	2	Прикладные программы в составе Windows. Операции с файловой системой при помощи окон папок.	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)	2
15	4	Создать презентацию на тему «Преимущества электронной торговли» с помощью мастера автосодержания	2



		<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>30</b>
16	4	MS Excel. Обработка данных. Подготовка и форматирование прайс-листа.	2
17	4	Выполнение расчетов в таблице. Сортировка данных. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронной таблице.	2
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>			
24	5	MS Access. Создание базовых таблиц различными методами. Создание межтабличных связей.	2
25	5	Создание запросов: на выборку, «с параметром», итогового запроса.	2
26	5	Создание экранных форм. Создание отчетов.	2
27	5	Контрольное задание по MS Access.	2
<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование.</b>			
28	6	Интегрированная среда отладки и создания программ на языке программирования Pascal ABC	2
29	6	Циклические вычислительные процессы. Вычисление значений функции при различных значениях аргумента (табулирование функции). Решение задач, содержащих вычисление конечных сумм и произведений	2
30	6	Разветвление в цикле	2
31	6	Обработка одномерных массивов	2
32	6	Обработка двумерных массивов	2
<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>			
33	8	ИПС «Консультант Плюс». Знакомство с ИПС.	2
34	8	Организация поиска информации по заданной теме в ИПС «Консультант Плюс»	2
		<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: учеб. пособ. / Сост. А.Г.Семёнова, Е.С. Третьякова. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2016. – 32 стр

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

#### 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.	5	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 и выполнить домашнее задание	Экспресс-опрос на лекции
4	<b>Модуль 2. Программные средства реализации информационных процессов</b>			
5	Классификация программного обеспечения	2	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.	7	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	6	Домашнее задание: создать презентацию на определенную	Просмотр конспекта и презентаций на

			тему. 25 тем. Написать краткий конспект по теме: Создание презентаций средствами MS PowerPoint	лабораторных занятиях и консультациях.
12	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>24</b>		
13	ЭТ EXCEL, основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки.	6	Работа с учебной литературой и с конспектом лекций	Тест и зачетная работа по теме ЭТ EXCEL
14	<b>Модуль 5. Информационное обеспечение приложений пользователя</b>			
15	СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	15	Работа с учебной литературой и с конспектом лекций	Тест и зачетная работа по теме MS Access. Выдача рефератов на определенные темы. Сдать до 15 недели.
16	<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>			
17	Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов.	7	Домашнее индивидуальное задание по теме: Алгоритмизация и программирование	Проверка программ на лабораторных занятиях.
18	Pascal: основные компоненты языка, структура программы основные операторы языка, организация разветвлений и циклов. Примеры программ	8	Домашнее индивидуальное задание по теме: Алгоритмизация и программирование	Проверка программ на лабораторных занятиях.
19	Pascal: организация работы массивов. Примеры программ.	8	Работа с учебной литературой, и с конспектом лекций Домашнее индивидуальное задание по теме: Алгоритмизация и программирование	Проверка программ на лабораторных занятиях.
20	<b>Модуль 7. Основы информационной и компьютерной безопасности</b>			
21	Компьютерные вирусы и антивирусные средства.	2	Работа с учебной литературой, с конспектом лекций и поиск информации в сети Интернет. Антивирусные программы, кем и когда разработаны (дополнить лекцию)	Проверка задания на консультации
22	<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>			
23	Глобальные компьютерные сети. Структура глобальной сети. Сеть Интернет, адресация сети, протоколы и домены, сервисные возможности. Службы Интернета	15	Работа с учебной литературой, подготовка, с конспектом лекций и поиск информации в сети Интернет. Найти ответ на вопрос: Службы Интернета(краткое обозрение), подготовка к конференции	Проверка задания на консультации. Защита рефератов
24	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>61</b>		
<b>Всего за учебный год</b>		<b>85</b>		

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

1. **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	4
	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
<b>Итого</b>			<b>40</b>

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. Лекционные занятия проводятся с использованием средств мультимедиа.

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 официальном сайте Академии и на портале.

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

## 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 и экзамен.

### 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	34 задания (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	5 заданий 30 вопросов
4.	1	ПрАт		Зачетный тест	60 вопросов
	2	ТАт	Инструментарий и технологии решения задач в табличном процессоре MS Excel	Зачетное задание Тест	10 заданий 30 вопросов
5.	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
6.	2	ТАт	<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование.</b>		
	2	ТАт	Pascal: организация разветвлений и циклов. Примеры программ.	Индивидуальное задание	3 задачи
	2	ТАт	Pascal: организация работы массивов. Примеры программ.	Индивидуальное задание Тест	2 задачи 30 вопросов
7.	2	ПрАт		Экзаменационный тест	30 вопросов

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

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:

<b>Вид занятия</b>	<b>Оценка в баллах</b>
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 ¾ 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;

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

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.

**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»

### 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/docs/31072019_26904.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/31072019_26904.pdf</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/31072019_26904.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/31072019_26904.pdf</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
4	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/2042016_12849.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/2042016_12849.pdf</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/docs/2042016_12849.pdf">http://portal.izhgsha.ru/docs/2042016_12849.pdf</a>
5	Информатика. Создание презентаций средствами MS PowerPoint [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата	Семенова А. Г., Третьякова Е. С.	Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2016.	4	1	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;</a>

	очной-заочной формы обучения					<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858">arent=12766&amp;id=14021</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858">arent=12766&amp;id=14021</a>
6	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?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858</a>	<a href="http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858">http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&amp;download=1&amp;id=19858</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. <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. <http://rucont.ru/efd/206357?cldren=0>
3. Козлов, О. А. Операционные системы / Ю. Ф. Михайлов, С. А. Зайцева, О. А. Козлов. — Шуя : ФГБОУ ВПО "ШГПУ", 2013 – 140с. <http://rucont.ru/efd/206356?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. <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3202>
2. Замятин А.В. Операционные системы. Теория и практика: учебное пособие. – Томский политехнический университет.- 2011. – 281с. <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 «РУКООНТ» (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 бегло повторить материал из школьного курса дисциплин «Информатика», «Математика». 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 знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, написание контрольных и курсовых работ, рефератов с использованием текстового редактора Word, решение задач в Excel, передать какое-либо письмо своим друзьям по электронной почте. Также консультируйте знакомых пользователей вычислительной техники по вирусам и антивирусным программам.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением находить и преобразовывать информацию, эффективно использовать возможности современных ПК.

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

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

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. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной 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 ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки – «Агроинженерия»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Ижевск 2016

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Распределение часов для заочной формы обучения:

Семестр	Форма обучения	Количество часов					
		Ауд.	СРС	Лекции	Лаб. занятия	Промежуточная аттестация	Всего
1 курс летняя сессия	заочная	12	92	8	4	Зачет (4)	108
2 курс зимняя сессия	заочная	8	91	0	8	Экзамен (9)	108
Итого	заочная	20	183	8	12	13	216

##### 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>28</b>	<b>4</b>				<b>24</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)	26	2				24	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>20</b>					<b>20</b>	

5	2	Классификация программного обеспечения	10				10	Текущий контроль: контрольная работа
6	2	Операционные системы. Особенности операционной системы Windows. Элементы интерфейса ОС Windows. Файловая система ОС Windows	10				10	Текущий контроль: контрольная работа
7	2	<b>Модуль 3 Технические средства информационных систем</b>	<b>24</b>	<b>4</b>			<b>20</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.	17	2			15	Текущий контроль: контрольная работа
10	2	<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	<b>32</b>			<b>4</b>	<b>28</b>	
11	2	Текстовые редакторы, текстовый редактор WORD, назначение и возможности. Основные средства текстового редактора WORD.	14			4	10	Текущий контроль: контрольная работа
12	2	Создание презентаций средствами MS PowerPoint	18				18	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>108</b>	<b>8</b>		<b>4</b>	<b>92</b>	<b>Зачет (4)</b>
14	3	<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	<b>24</b>			<b>8</b>	<b>16</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.	24			8	16	Текущий контроль: контрольная работа

16	3	<b>Модуль 5 Информационное обеспечение приложений пользователя</b>	<b>24</b>					<b>24</b>	
17	3	Основные понятия информационного обеспечения. Базы данных и системы управления ими: основные понятия и определения, реляционная модель данных.	10					10	Текущий контроль: контрольная работа
18	3	СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	14					14	Текущий контроль: контрольная работа
19	3	<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>	<b>34</b>					<b>34</b>	
20	3	Понятие алгоритма и его свойства. Способы задания алгоритмов. Виды вычислительных процессов.	5					5	Текущий контроль: контрольная работа (выполнение задания по программированию на языке Pascal)
21	3	Классификация языков программирования. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.	5					5	Текущий контроль: контрольная работа (выполнение задания по программированию на языке Pascal)
22	3	Pascal: основные компоненты языка, структура программы основные операторы языка, организация циклов. Примеры программ.	12					12	Текущий контроль: контрольная работа (выполнение задания по программированию на языке Pascal)
23	3	Pascal: организация разветвлений. Примеры программ.	12					12	Текущий контроль: контрольная работа (выполнение задания по программированию на языке Pascal)
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>12</b>				<b>12</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. Службы Интернета	5				5	Текущий контроль: контрольная работа
29	3	ИПС Консультант Плюс. Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме.	2				2	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>8</b>		<b>91</b>	<b>Экзамен (9)</b>
32		<b>Всего за курс</b>	<b>216</b>	<b>8</b>		<b>12</b>	<b>183</b>	<b>4+9</b>

### 4.3 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>		
2.	4	Основные правила ввода текста в текстовом редакторе WORD. Создание документа на основе шаблона Обычный и способы редактирования текста.	0,5
3.	4	Форматирование документа в текстовом редакторе WORD.	1,5
4.	4	Работа со стандартными графическими объектами в текстовом редакторе WORD.	1
5.	4	Создание диаграмм на основе таблиц в текстовом редакторе WORD.	1
6.	<b>Итого за I семестр</b>		<b>4</b>
7.	4	MS Excel. Обработка данных. Выполнение расчетов в таблице. Сортировка данных. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронной таблице.	4
8.	4	Построение диаграмм и графиков в MS Excel.	4
9.	<b>Итого за II семестр</b>		<b>8</b>
10.	<b>Всего за курс</b>		<b>12</b>

### 4.4 Практические занятия (не предусмотрены планом)

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

#### 4.5 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. Введение в математическую логику	24	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	10	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	10	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	15	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.	10	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
11	Создание презентаций средствами MS PowerPoint	18	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>92</b>		
13	ЭТ EXCEL, основные понятия и приемы работы. Вычисления в таблицах, функции и формулы. Абсолютные и относительные ссылки.	16	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 данных.	10	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
16	СУБД MS Access, основные этапы разработки базы данных. Объекты MS Access. Создание запросов, форм и отчетов.	14	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	5	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск	Оценка КР

	вычислительных процессов.		информации в сети Интернет	
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 . Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
21	Pascal: организация разветвлений. Примеры программ.	12	Выполнение КР. 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	«Консультант Плюс». Знакомство с ИПС. Организация поиска информации по заданной теме.	2	Выполнение КР. Работа с учебной литературой и поиск информации в сети Интернет	Оценка КР
28	<b>Итого за II семестр</b>	<b>91</b>		
<b>Всего за курс</b>		<b>183</b>		

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

### Теоретические вопросы

*Письменно ответьте на вопросы. Номера вопросов выбираются по последней цифре 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 (Последняя 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 вычитите, 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>619,83</i>	<i>24,24</i>
<b>1.</b>	<i>539,42</i>	<i>35,84</i>
<b>2.</b>	<i>518,94</i>	<i>15,45</i>
<b>3.</b>	<i>354,15</i>	<i>19,31</i>
<b>4.</b>	<i>422,18</i>	<i>49,23</i>
<b>5.</b>	<i>239,73</i>	<i>61,15</i>
<b>6.</b>	<i>780,41</i>	<i>38,40</i>
<b>7.</b>	<i>381,28</i>	<i>24,38</i>
<b>8.</b>	<i>435,65</i>	<i>13,17</i>
<b>9.</b>	<i>374,12</i>	<i>82,43</i>
<b>10.</b>	<i>545,93</i>	<i>48,57</i>
<b>11.</b>	<i>148,13</i>	<i>31,56</i>
<b>12.</b>	<i>714,36</i>	<i>96,11</i>
<b>13.</b>	<i>823,47</i>	<i>49,83</i>
<b>14.</b>	<i>324,97</i>	<i>45,38</i>
<b>15.</b>	<i>456,13</i>	<i>75,48</i>
<b>16.</b>	<i>218,21</i>	<i>93,14</i>
<b>17.</b>	<i>134,95</i>	<i>37,38</i>
<b>18.</b>	<i>314,26</i>	<i>46,28</i>
<b>19.</b>	<i>179,63</i>	<i>17,85</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).

Задание 3. Циклические вычислительные процессы. Решение задач, содержащих вычисление конечных сумм

Номер варианта выбирается по сумме двух последних цифр шифра зачетной книжки.

Составьте блок-схему алгоритма решения задачи и программу на языке Turbo Pascal с использованием одного из способов: цикла с предусловием, с постусловием или цикла с параметром.

$$0. \sum_{n=1}^{10} \frac{n}{4n^2-1}$$

$$10. \sum_{n=1}^{15} \frac{1}{n \ln(n+1)}$$

$$1. \sum_{x=1}^{20} \left( x^2 + \frac{5}{x^2+2} \right)$$

$$11. \sum_{n=2}^{10} \frac{n}{\ln(n+1)}$$

$$2. \sum_{x=1}^{40} \left( \frac{5}{x^2+8} \right)$$

$$12. \sum_{n=1}^{17} \frac{n}{n^3+4}$$

$$3. \sum_{x=1}^{10} x^3 \ln x$$

$$13. \sum_{n=1}^9 \frac{n}{100-n^2}$$

$$4. \sum_{n=1}^{20} \frac{1}{\sqrt{n}}$$

$$14. \sum_{x=1}^{20} \frac{2x-1}{2x+1}$$

$$5. \sum_{n=1}^{10} \frac{n^2}{n+5}$$

$$15. \sum_{t=1}^{20} \frac{t}{t^2-5}$$

$$6. \sum_{n=1}^{10} \ln \left( \frac{n^2+1}{n^2} \right)$$

$$16. \sum_{x=1}^{40} \left( x^2 + \frac{5}{x+2} \right)$$

$$7. \sum_{n=1}^{20} \frac{3n-1}{2n^2}$$

$$17. \sum_{n=5}^{55} \ln \left( \frac{2n+1}{2n-1} \right)$$

$$8. \sum_{n=2}^{20} \frac{n}{n^2-1}$$

$$18. \sum_{x=1}^5 \frac{x^2+2}{x-0,25}$$

$$9. \sum_{n=1}^{10} \frac{2n}{4n^2-1}$$

$$19. \sum_{n=2}^6 \frac{n^3-n^2}{n}$$

Задание 4. Разветвление в цикле

Номер варианта выбирается по сумме двух последних цифр шифра зачетной книжки.

Составьте блок-схему алгоритма решения задачи и программу на языке Turbo Pascal с использованием одного из способов: цикла с предусловием или цикла с постусловием.

0. Вычислите значения функции Z

$$Z = 5y + 7,2y^2$$

$$y = \begin{cases} ax; & x < 3 \\ x + a; & x = 3 \\ \frac{x}{a}; & x > 3 \end{cases}$$

$$a = 1,5$$

$$x \in [1; 8] \quad \Delta x = 0,5$$

1. Вычислите значения функции Z

$$Z = w^2 + 1$$

$$w = \begin{cases} x\sqrt{|x-a|}; & x > a \\ x \times \ln(ax); & x = a \\ ax^2; & x < a \end{cases}$$

$$a = 2,5$$

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

2. Вычислите значения функции Y

$$Y = x^2 + 12x - \sqrt{x}$$

$$x = \begin{cases} t^2 + 2t; & t \leq 2 \\ t; & 2 < t < 5 \\ \ln t + \frac{1}{t}; & t \geq 5 \end{cases}$$

$$t = Z + \ln Z$$

$$Z \in [1; 10] \quad \Delta Z = 1$$

6. Вычислите значения функции Z

$$Z = \frac{x}{(x - 2,3)^2}$$

$$x = \begin{cases} \sqrt{t+1,2}; & t > 3 \\ 2+t; & t = 3 \\ \ln(t^2+1); & t < 3 \end{cases}$$

$$t \in [1; 8] \quad \Delta t = 0,5$$

3. Вычислите значения функции F

$$F = 5y^2$$

$$y = \begin{cases} x^2 - \frac{7}{x^2}; & x < 2,3 \\ ax^3 - 7\sqrt{x}; & x = 2,3 \\ \ln(x + 7\sqrt{x}); & x > 2,3 \end{cases}$$

$$a = 1,5$$

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

4. Вычислите значение функции Z

$$Z = 2y + 1$$

$$y = \begin{cases} \sqrt{\frac{x}{x-1}}; & x \geq 2,5 \\ \ln(x^2 + 1); & 1,5 < x < 2,5 \\ 2x - 1; & x \leq 1,5 \end{cases}$$

$$x \in [1,1; 2,7] \quad \Delta x = 0,1$$

5. Вычислите значения функции W

$$W = \begin{cases} \frac{a}{i} + bi^2 + c; & i < 2,5 \\ i; & 2,5 \leq i \leq 3 \\ ai + bi^3; & i > 3 \end{cases}$$

$$a = 3,4; b = 3,5; c = 5,2$$

$$i = \sqrt{|x+a|}$$

$$x \in [0; 12] \quad \Delta x = 1$$

10. Вычислите значения функции F

$$F = at^3 - bt$$

$$t = \begin{cases} x + 5; & x \geq 5 \\ x^3 + 3x - 2; & 0 \leq x < 5 \\ 12 + 2x^2; & x < 0 \end{cases}$$

$$a = 3,2; b = -1,7$$

$$x \in [-5; 10] \quad \Delta x = 1,5$$

7. Вычислите значения функции T

$$T = 2y^2 - 5,3y$$

$$y = \begin{cases} x^2 + 7; & x \geq -2 \\ 2x; & -11 \leq x < -2 \\ 7 + x; & x < -11 \end{cases}$$

$$x \in [-16; 0] \quad \Delta x = 2$$

8. Вычислите значения функции Y

$$Y = 2,2x^4 + 0,3x$$

$$x = \begin{cases} 2t - 6; & t \leq 1 \\ \sqrt{t} + \ln t; & 1 < t < 3 \\ \ln(1 + t^2); & t \geq 3 \end{cases}$$

$$t \in [0; 6] \quad \Delta t = 0,5$$

9. Вычислите значения функции Z

$$Z = \begin{cases} \sqrt{x+2},2; & x < 100 \\ 3,5x; & 100 \leq x \leq 200 \\ ax^3 - 0,7x; & x > 200 \end{cases}$$

$$a = 0,5$$

$$x = 3t^2 + 0,5$$

$$t \in [5; 10] \quad \Delta t = 0,5$$

14. Вычислите значения функции W

$$W = 3y^2 - 5$$

$$y = \begin{cases} 2x; & x < 0 \\ 3x^2 + 2x; & 0 \leq x \leq 4 \\ 4x + 2; & x > 4 \end{cases}$$

$$x \in [-5; 5] \quad \Delta x = 1$$

15. Вычислите значения функции Z

$$Z = \sqrt{|at^2 + bt + 1|}$$

$$t = \begin{cases} y \times \sqrt{|y - a|}; & y > a \\ ay^2; & y = a \\ \frac{y}{a}; & y < a \end{cases}$$

$$a = 2,5; \quad b = 0,4$$

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

11. Вычислите значения функции Z

$$Z = 2 + 7y$$

$$y = \begin{cases} 2x - 6; & x \leq 1 \\ \sqrt{x} + \ln x; & 1 < x < 3 \\ \ln(1 + x^2); & x \geq 3 \end{cases}$$

$$x \in [-2; 4] \quad \Delta x = 0,5$$

12. Вычислите значения функции T

$$T = 12 + 2y^2$$

$$y = \begin{cases} 3x + 24; & x < 3 \\ x; & 3 \leq x \leq 8 \\ x^3 + 1; & x > 8 \end{cases}$$

$$x \in [2; 9] \quad \Delta x = 0,5$$

13. Вычислите значения функции W

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

$$Z = \begin{cases} y^3; & y \leq 1 \\ y^2 + \sqrt{y}; & 1 < y < 2 \\ y + \ln y; & y \geq 2 \end{cases}$$

$$y \in [0; 5] \quad \Delta y = 0,5$$

17. Вычислите значения функции Y

$$Y = 8x^3 - 0,5x$$

$$x = \begin{cases} 3t - 0,6; & t \leq 1 \\ \sqrt{t} + 8; & 1 < t < 3 \\ \ln(1 + t); & t \geq 3 \end{cases}$$

$$t \in [1; 6] \quad \Delta t = 0,5$$

18. Вычислите значения функции Y

$$Y = \frac{x^3 + 1}{x^2 - 1}$$

$$x = \begin{cases} ai^2 + bi; & i < 4 \\ i^2 + 0,5i; & i = 4 \\ \sqrt{|ai + i|}; & i > 4 \end{cases}$$

$$a = 2,2; \quad b = 0,3$$

$$i \in [1; 6] \quad \Delta i = 0,5$$

16. Вычислите значения функции  $Z$

$$Z = 15y + 7,2y^2$$

$$y = \begin{cases} ax^2 + 5; & x < 0,3 \\ \frac{x}{a} + a^2; & x = 0,3 \\ \ln(ax); & x > 0,3 \end{cases}$$

$$a = 4,5$$

$$x = \frac{t^2 - 4}{t + 1}$$

$$t \in [1; 6] \quad \Delta t = 0,5$$

19. Вычислите значения функции  $Y$

$$y = \begin{cases} \frac{a+b}{x}; & x < 15 \\ \frac{a+b}{x+1}; & 15 \leq x < 25 \\ a + \ln(x); & x \geq 25 \end{cases}$$

$$a = 8,2; \quad b = -0,3$$

$$x = 3t + t$$

$$t \in [-5; 22] \quad \Delta t = 3$$

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Информатика»**

Направление подготовки - «Агроинженерия»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине Информатика является неотъемлемой частью реализации программы дисциплины. 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
ОПК - 1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	устройства, назначение, принцип 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
ПК-3	готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований	основные формы поиска и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем, баз данных по тематике исследования	оценивать эффективность и выбирать современные методики и соответствующее оборудование для проведения научных исследований.	базовыми приёмами изучения и анализа литературных и патентных источников, организации экспериментальных исследований
ПК-4	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	устройства, назначение, принцип работы аппаратных средств персональных компьютеров; программное обеспечение персонального компьютера; способы поиска и обработки информации	эффективно использовать возможности современных ПК по сбору и анализу исходных данных для расчета и проектирования	навыками работы на персональном компьютере; владеть основами автоматизации сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования

ПК-6	способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	устройства, принципы работы аппаратных средств персональных компьютеров; программное обеспечение персонального компьютера; информационные технологии, используемые при проектировании машин и организации их работы	эффективно использовать возможности современных ПК, использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	навыками использования информационных технологии при проектировании машин и организации их работы
------	--	---	---	---



## 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>	ОПК-1	Тест1, тест2 SunRav TestOffice  Вопросы 1-5	Задания 1-11	Задачи 1- 6
<b>Модуль 2 Программные средства реализации информационных процессов</b>	ОПК-1	Тест1, тест2 SunRav TestOffice Вопросы 16-20	Задания 12,26	Задача 7
<b>Модуль 3 Технические средства информационных систем</b>	ОПК-1	Тест1, тест2 SunRav TestOffice Вопросы 6-15	Задание 13	Задачи 18
<b>Модуль 4. Прикладное программное обеспечение</b>	ОПК-1  ПК-3 ПК-4 ПК-6	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>	ОПК-1  ПК-3 ПК-4	Тест2 SunRav TestOffice  Вопросы 36-43	Задания 21  Задания 21	Задача 13  Задача 13
<b>Модуль 6. Алгоритмизация и программирование</b>	ОПК-1  ПК-3	Тест2 SunRav TestOffice Вопросы 44-49	Задания 22-24	Задачи 14,15
<b>Модуль 7. Основы информационной компьютерной безопасности</b>	ОПК-1	Тест2 SunRav TestOffice Вопросы 50,59-62	Задания 27,28	Задача 17
<b>Модуль 8. Информационно-коммуникационные технологии</b>	ОПК-1  ПК-3 ПК-4 ПК-6	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 видеопамати 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:  

$$F = (A \& B \vee C) \& \bar{C}$$

$$F = ((A \& B) \vee (C \& D)) \& (A \vee B \vee C \vee D)$$
11. Для функции F построить логическую схему  $F = A \& (B \vee \bar{B} \& \bar{C})$ .
12. Постройте дерево каталогов  
C:\Рисунки\Природа\Небо.bmp  
C:\Рисунки\Природа\Снег.bmp

C:РисункиКомпьютерМонитор.bmp

C: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%	
2	Наименование товара	Цена товара, руб	Розничная цена, руб
3	Бумага	125	
4	Конверт	2,5	
5	Папка	15	
6	Скрепки	5,5	
7	Кнопки	7	
8	Ручка	5	
9	Степшер	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

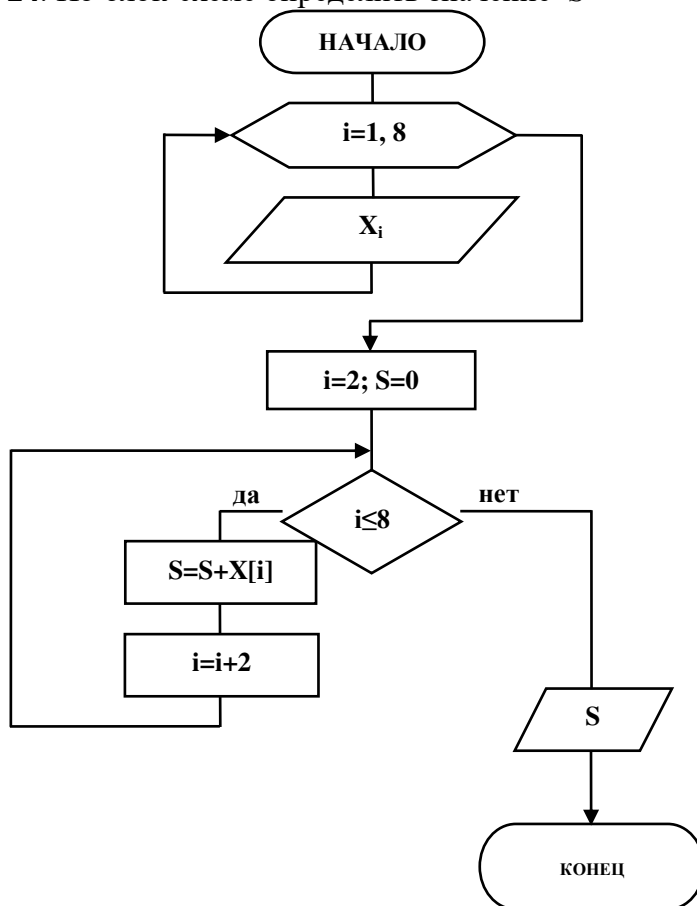
$$F = Z^2 + 0,75Z - 0,25$$

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

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

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

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.

<b>.62</b>	<b>18</b>	<b>4.2</b>	<b>26.73</b>
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

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  $F = (A \& B) \vee \overline{B}$  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 вычитите, 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 насмежаются, 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
<b>Месяц</b>		
	<b>Плата за междугородние переговоры руб.</b>	<b>Всего за телефон, руб</b>
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 -

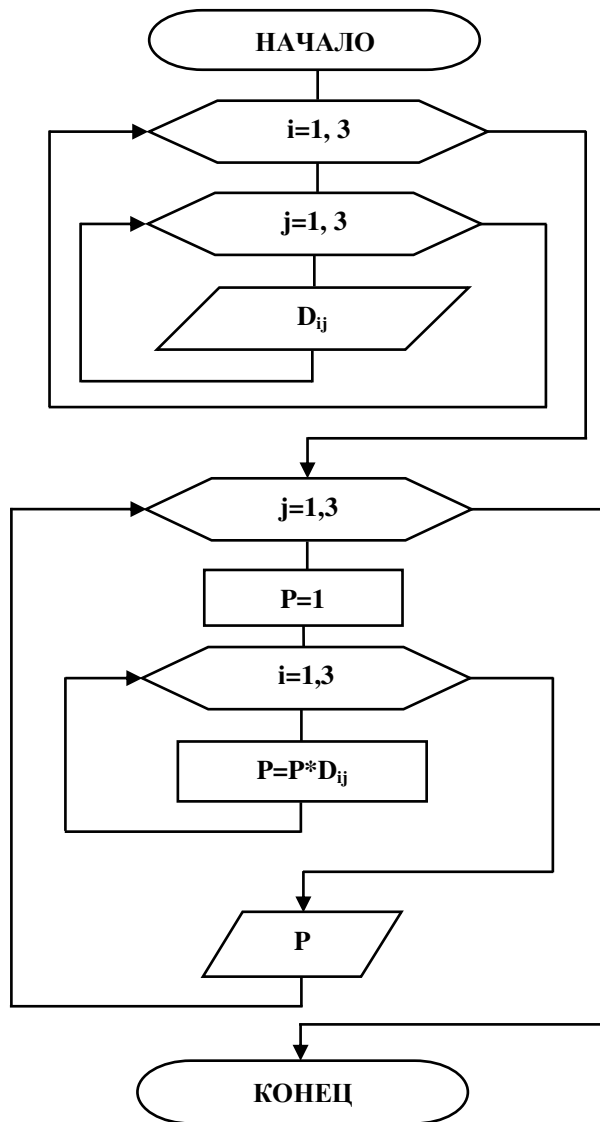
- 4) Постройте диаграммы, отображающие результаты пяти самых слабых абитуриентов по каждому предмету.
- 5) Выполните сортировку в электронной таблице по столбцу «Сумма баллов» по убыванию.

	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 P 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

#### Тест 1 для зачета

#### Темы теста (всего 150 вопросов)

- 1 Введение в информатику. Информация и информационные процессы
- 2 История ЭВМ. Технические средства информационных систем
- 3 Операционная система. Файл
- 4 Текстовый процессор MS Word
- 5 Презентация MS Power Point

1. 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

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

- +цифровой
- непрерывный
- синхронизации
- зашумленный

3. Информация достоверна, если она...

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

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

- +полнота
- объективность
- содержательность
- достоверность

5. 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

6. Выберите вариант, в котором единицы измерения информации расположены в порядке возрастания  
+мегабайт, гигабайт, терабайт  
-гигабайт, мегабайт, терабайт  
-мегабайт, терабайт, гигабайт  
-терабайт, мегабайт, гигабайт

7. В кодировочной таблице \_\_\_\_\_ можно закодировать 65536 различных символов  
-КОИ-8Р  
+Unicode  
-ASCII  
-CP-1251

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

9. В таблице кодов ASCII к международному стандарту относятся \_\_\_\_\_ символов  
+первые 128  
-первые 64  
-последние 128  
-все 256

10. В основу построения большинства компьютеров положены следующие принципы, сформулированные Джоном фон Нейманом: принцип программного управления, принцип однородности памяти и принцип ...  
+адресности  
-трансляции  
-системности  
-структурности

11. 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

12. В базовую аппаратную конфигурацию компьютеров в настоящий момент входят:  
-все счетные машины  
+системный блок  
+клавиатура  
+мышь  
+монитор

13. BIOS (Basic Input Output System) является ...  
+группой программ в постоянном запоминающем устройстве  
-стандартной кодировочной таблицей  
-частью оперативной памяти  
-базовой частью микропроцессора

14. Первая отечественная ЭВМ была разработана под руководством ...  
+С.А. Лебедева  
-М.В. Ломоносова  
-С.П. Королева  
А.Н. Попова

15. ПЗУ является \_\_\_\_\_ памятью
- + энергонезависимой
  - энергозависимой
  - динамической
  - оперативной с произвольным доступом
16. Периферийные устройства выполняют функцию ...
- + ввода-вывода информации
  - управления работой ЭВМ по заданной программе
  - оперативного сохранения информации
  - обработки данных, вводимых в ЭВМ
17. Назначением шин компьютера является ...
- + соединение между собой его элементов и устройств
  - устранение излучения сигналов
  - устранение теплового излучения
  - применение общего источника питания
18. На материнской плате персонального компьютера устанавливается:
- + центральный процессор
  - + слот расширения
  - + RAM
  - внешняя память
19. К основным характеристикам процессора относятся ...
- + тактовая частота
  - + разрядность
  - объем оперативной памяти
  - емкость винчестера
20. 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
21. Файловая система определяет
- + способ организации данных на диске
  - физические особенности носителя
  - емкость диска
  - число пикселей на диске
22. Размер файла в операционной системе определяется
- + в байтах
  - в битах
  - в секторах
  - в кластерах
23. MS WORD – это:
- Текстовый файл
  - Табличный процессор
  - + Текстовый процессор
  - Редактор шрифтов
24. Режимы работы в MS WORD 2010
- + режим разметка страницы
  - + режим чтения
  - + структура документа
  - режим шифрования текста
25. 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

26.Форматирование – это:

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

27.Градиентной называется заливка...

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

28.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

29.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»

30.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

## Экзаменационный тест (250 вопросов)

### Тест 2

#### Темы теста

- 1 Введение в информатику. Информация и информационные процессы
- 2 История ЭВМ. Технические средства информационных систем
- 3 Операционная система. Файл
- 4 Программное обеспечение
- 5.Текстовый процессор MS Word
6. Электронные таблицы MS Excel
7. Презентация MS Power Point
8. Базы данных
9. Алгоритмизация и программирование
10. Основы информационной и компьютерной безопасности
11. Сети
12. Логика

1. Для информационной техники предпочтительнее \_\_\_\_\_ вид сигнала
- +цифровой
  - непрерывный

-синхронизации  
-зашумленный

2. Основы теории информации заложены

+Клодом Шенноном  
-Райаном Хартли  
-Норбертом Винером  
-Шарлем Балли

3. В информатике не изучаются \_\_\_\_\_ средства

+физические  
-технические  
-программные  
-алгоритмические

4. 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

5. Информация достоверна, если она

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

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

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

7. BIOS (Basic Input Output System) является ...

+группой программ в постоянном запоминающем устройстве  
-стандартной кодовой таблицей  
-частью оперативной памяти  
-базовой частью микропроцессора

8. ПЗУ является \_\_\_\_\_ памятью

+энергонезависимой  
-энергозависимой  
-динамической  
-оперативной с произвольным доступом

9. Монитор компьютера, работающий на основе прикосновений...

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

10. 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

11. Файловая система определяет

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



12. Размер файла в операционной системе определяется

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

13. Расширение файла показывает на:

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

14. Интерфейс бывает:

- +Программный
- +Пользовательский
- Справочный
- Текстовый

15. В состав базового ПО входят:

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

16. Типы пакетов прикладных программ:

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

17. Драйверы – это ...

- +программы для согласования работы внешних устройств и компьютера
- технические устройства
- системы автоматизированного проектирования
- программы для ознакомления пользователя с принципами устройства компьютера
- комплекс программ, обеспечивающий перевод программы, написанной на языке программирования в машинные коды

18. MS WORD – это:

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

19. Режимы работы в MS WORD 2010

- +режим разметка страницы
- +режим чтения
- +структура документа
- режим шифрования текста

20. 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

21. 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

22. Слайд – это:

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

23. Иерархическая, сетевая, реляционная, это...

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

24. База данных служит для:

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

25. Транслятор языка программирования осуществляет:

- +Перевод текста программы с языка программирования в машинный код
- Поиск ошибок в процессе работы ПК
- Взаимодействие ОС с аппаратными устройствами
- Диагностику компьютерных вирусов

26. Типы вычислительных процессов:

- +Линейный
- +Циклический
- +Разветвляющийся
- Многоуровневый
- Иерархический

27. Основные свойства алгоритма:

- +Массовость
- +Определенность
- +Результативность
- Актуальность
- Последовательность

28. 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 удаленного компьютера

29. Основное назначение компьютерных сетей:

- +обеспечение совместного доступа к сетевым ресурсам
- управление прикладными программами
- организация вычислительного процесса
- обеспечение диалога пользователя с компьютером

30. При вычислении логических выражений логические операции

- 1 – дизъюнкция
- 2 – инверсия
- 3 – конъюнкция

выполняются в соответствии с приоритетом...


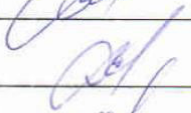


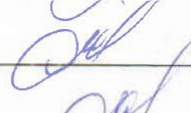
- 3-2-1
- 1-2-3
- 2-1-3
- +2-3-1

### 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	