

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт математики, физики и информационных технологий  
Кафедра теоретической и экспериментальной физики

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



И. Н. Якунина  
«20» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.О.20 Информатика и информационные характеристики каналов систем связи

Направление подготовки/специальность: 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль/направленность/специализация: Системы и устройства подвижной радиосвязи

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

Тамбов, 2021

**Автор программы:**

Кандидат физико-математических наук, доцент Плужникова Татьяна Николаевна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 930).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры теоретической и экспериментальной физики «15» января 2021 г. Протокол № 6

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института математики, физики и информационных технологий, Протокол от «20» января 2021 г. № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	11
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	52
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	53
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	54

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

ПК-7 Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский
- технологический

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 01 Образование и наука (в сфере общего, профессионального и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований), 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения; в сфере обороны и безопасности государства и правоохранительной деятельности)

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	Находит методы и средства получения, хранения, переработки информации для решения поставленных задач; выбирает современные информационные технологии для создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
- А/01.6 Выполнение монтажных работ оборудования связи (телекоммуникаций) на участках высокой сложности выполнения таких работ	ПК-7 Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Демонстрирует возможности использования основных методов и средств получения, хранения, переработки информации

### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

№ п/п	Наименование дисциплин,	Форма обучения
-------	-------------------------	----------------

	определяющих междисциплинарные связи	Очная (семестр)		Заочная (семестр)	
		5	6	5	6
1	Вычислительная техника и информационные технологии		+		+
2	Информационная безопасность телекоммуникационных сетей	+		+	

ПК-7 Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)		Заочная (семестр)	
		6	7	6	7
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Статистическая теория радиотехнических устройств"		+		+
2	Администрирование информационных систем		+		+
3	Научно-исследовательская работа		+		+
4	Системы и сети связи с подвижными объектами		+		+
5	Технологическая (проектно-технологическая) практика	+		+	
6	Энергосберегающие технологии в информационных системах		+		+

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Информатика и информационные характеристики каналов систем связи» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Дисциплина «Информатика и информационные характеристики каналов систем связи» изучается в 1, 2 семестрах.

## 3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 5 з.е.

Очная: 5 з.е.

Заочная: 5 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Заочная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
Контактная работа	80	18
Лекции (Лекции)	32	8
Лабораторные (Лаб. раб.)	48	10
Самостоятельная работа (СР)	64	149
Экзамен	36	9
Зачет	-	4

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Лаб. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
1 семестр								
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	4	1	4	1	4	10	Собеседование
2	Технические средства реализации информационных процессов	4	1	6	1	6	10	Собеседование
3	Программные средства реализации информационных процессов	2	-	8	1	4	10	Собеседование; Защита лаболаторных работ
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	-	6	1	2	10	Собеседование; Контрольная работа
5	Алгоритмизация и программирование	2	-	4	2	2	12	Собеседование; Защита лабораторных работ
6	Программное обеспечение и технологии программирования	2	2	4	-	6	6	Собеседование; Защита лабораторных работ; Контрольная работа

2 семестр								
7	Электронные таблицы	2	2	4	1	8	7	Собеседование; Защита лабораторных работ; Контрольная работа
8	Базы данных.	2	-	6	1	4	14	Собеседование; Защита лабораторных работ; Контрольная работа
9	Графические редакторы. CorelDraw.	-	-	6	2	6	30	Защита лабораторных работ
10	Компьютерные сети.	2	2	-	-	6	10	Собеседование
11	Основы защиты информации.	4	-	-	-	6	10	Собеседование
12	Основные понятия теории передачи сообщений.	4	-	-	-	6	10	Собеседование
13	Основы теории информации.	2	-	-	-	4	10	Собеседование

### **Тема 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации (ОПК-3)**

#### **Лекция.**

Основные задачи информатики. Информация, качество и количество информации. Информационные процессы. Общее представление данных и понятие о системах счисления. Представление числовых данных. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Представление логических данных. Представление текстовых данных. Представление графических данных. Структуры данных. Единицы хранения данных

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Изучение основной и дополнительной литературы.

Подготовка презентаций на темы:

1. Позиционные системы счисления.
2. Основные понятия алгебры логики.
3. Логические основы ЭВМ.
4. История развития ЭВМ.

### **Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов (ОПК-3)**

#### **Лекция.**

Основные этапы развития информатики и вычислительной техники. Архитектура, состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Устройства хранения данных. Устройства ввода/вывода.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Изучение основной и дополнительной литературы.

Подготовка презентаций на темы:

1. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.

2. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.
3. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения.
4. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
5. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

### **Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов (ОПК-3)**

#### **Лекция.**

Классификация программного обеспечения. Операционная система Windows. Служебное программное обеспечение. Файловые менеджеры. Сжатие информации. Программы резервирования данных. Программы записи компакт-дисков. Программы просмотра и конвертации. Программное обеспечение обработки текстовых документов. Тестовый процессор Word. Создание презентации с помощью Power Point. Создание слайдов презентации. Формирование эффектов вывода слайдов на экран.

#### **Лабораторные работы.**

Технологии обработки текстовой информации. Основы работы с текстовым редактором MS Word. Техника ввода и форматирования текста. Использование графических иллюстраций.

Средства электронных презентаций. Создание презентаций Power Point. Добавление звуковой, графической и текстовой информации. Создание презентаций по заданной теме по радиотехническим цепам и сигналам.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Выполнение задания преподавателя (текста с графикой и таблицами по образцу) с привлечением основной и дополнительной литературы.

Подготовка презентации с гиперссылками и мультимедийными эффектами по теме: «Физика».

Подготовка презентации по примерной тематике:

1. Радиоматериалы.
2. Радиокомпоненты.
3. Радиотехнические цепи.
4. Полупроводниковые материалы.

### **Тема 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач (ОПК-3)**

#### **Лекция.**

Моделирование как метод познания. Понятие объекта и системы. Методы моделирования и типы моделей. Классификация математических моделей. Технология моделирования. Классификация задач, решаемых с помощью моделей. Интеллектуальные системы. Исчисление высказываний и предикатов. Логическая модель знаний. Продукционная модель знаний. Семантические сети. Фреймы.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Изучение основной и дополнительной литературы.

Подготовка презентаций на темы:

1. Представление нечетких знаний.
2. Экспертные системы.
3. Искусственные нейронные сети.
4. Генетические алгоритмы.
5. Стратегии решения задач.
6. Моделирование как метод познания.
7. Классификация и формы представления моделей.
8. Методы и технологии моделирования.
9. Информационная модель объекта.

## Тема 5. Алгоритмизация и программирование (ПК-7)

### Лекция.

Алгоритмизация. Эволюция языков программирования. Программирование на Pascal. Переменные и константы. Операторы и операции. Условные операторы. Циклы. Операции с символьными переменными. Основные понятия объектно-ориентированного визуального программирования.

### Лабораторные работы.

Ввод и вывод данных. Простейшие линейные программы. Условный оператор. Оператор выбора. Циклы

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение основной и дополнительной литературы.

Подготовка рефератов по заданной тематике:

1. Технологии программирования.
2. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.
3. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.
4. Этапы решения задач на компьютерах.
5. Трансляция, компиляция и интерпретация.
6. Алгоритмы разветвляющейся структуры.
7. Алгоритмы циклической структуры.

Объектно-ориентированное программирование.

## Тема 6. Программное обеспечение и технологии программирования (ПК-7)

### Лекция.

Системы программирования. Структурное программирование. Этапы подготовки и решения задач на компьютере

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение основной и дополнительной литературы.

Подготовка презентаций на темы:

1. Язык программирования Python.
2. Язык программирования Си++.
3. Язык программирования Basic.
4. Процедуры и функции.
5. Рекурсивные подпрограммы.

## Тема 7. Электронные таблицы (ОПК-3)

### Лекция.

Электронные таблицы. Основные понятия и элементы электронных таблиц. Использование формул и функций. Сортировка и фильтрация данных. Консолидация данных. Диаграммы.

### Лабораторные работы.

Введение основных понятий, связанных с работой электронных таблиц Excel. Сортировка данных, типы выравнивания текста в ячейке, формат числа. Изменение ориентации текста в ячейке, ознакомление с возможностями баз данных Excel. Сортировка данных по нескольким ключам. Подготовка документа к печати. Управление листами рабочей книги, удалении, переименовании листов. Формулы, имеющие ссылки на ячейки другого листа рабочей книги. Мастер диаграмм. Выполнение расчетов рентабельности установки сотовой системы связи.

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение основной и дополнительной литературы. Выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию.

## Тема 8. Базы данных. (ОПК-3)

### Лекция.

Основные понятия баз данных. Реляционная модель данных. Построение таблиц базы данных. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Создание запросов. Средства создания запросов. Запросы на выборку. Итоговые запросы. Формирование отчетов.

### Лабораторные работы.

Знакомство с Access. Создание таблиц. Создание связей между таблицами. Запросы. Использование форм в базе данных.

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение основной и дополнительной литературы, подготовка рефератов по заданной тематике:

1. Основные понятия систем управления базами данных.
2. Модели данных. Основные понятия реляционных баз данных.
3. Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД.
4. Проектирование, ввод информации, сопровождение. Основы использования удаленных баз данных.

## Тема 9. Графические редакторы. CorelDraw. (ОПК-3)

### Лекция.

Создание простейших рисунков в CorelDraw. Закраска объектов в CorelDraw. Использование кривых линий и ломаных. Упорядочивание, выравнивание и группировка объектов. Использование графических эффектов. Работа с текстом в графических объектах. Создание плакатов на заданную радиотехническую тему.

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение основной и дополнительной литературы, подготовка плаката в редакторе CorelDraw на заданную тему:

1. LC – генераторы.
2. RC – генераторы.
3. Диоды.
4. Автогенераторы.

## Тема 10. Компьютерные сети. (ОПК-3)

### Лекция.

Основные понятия и определения. Аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей. Принципы построения сети Интернет. Доступ в Интернет. Протоколы передачи данных. Адресация в Интернете. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов.

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение рекомендованной литературы, подготовка к тестированию. Вопросы для самостоятельного изучения: Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов.

## Тема 11. Основы защиты информации. (ПК-7)

### Лекция.

Информационная безопасность и ее составляющие. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты. Определение и классификация вирусов. Способы и средства защиты от вирусов. Защита от несанкционированного вмешательства. Системы идентификации, аутентификации и шифрования.

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение рекомендованной литературы, подготовка к тестированию. Вопросы для самостоятельного изучения: Криптографические методы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.

## Тема 12. Основные понятия теории передачи сообщений. (ПК-7)

### Лекция.

Информация, сообщение, сигнал. Непрерывные и дискретные сообщения. Дискретизация. Система связи. Система передачи данных.

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение рекомендованной литературы. Вопросы для самостоятельного изучения: Электрические характеристики каналов тональной частоты. Краткая характеристика помех, действующих в канале связи.

## Тема 13. Основы теории информации. (ОПК-3)

### Лекция.

Энтропия источника дискретных сообщений. Условная энтропия. Избыточность.

### Задания для самостоятельной работы.

Изучение рекомендованной литературы. Вопросы для самостоятельного изучения: Скорость передачи информации и пропускная способность канала.

## 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

### 4.1. Распределение баллов:

1 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 70 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

### Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	<p>Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</p>	Собеседование	13	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>13 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>9 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>5 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p> <p>7 баллов – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>5 баллов – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>2 баллов – студент выполнил лабораторные работы с грубыми ошибками, не смог правильно провести расчеты и ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов – студент не выполнил лабораторные работы.</p> <p>Тест состоит из 20 вопросов.</p> <p>10 баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>8 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>5 баллов – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает.</p>
----	--	---------------	----	---

2.	Технические средства реализации информационных процессов	Собеседование	13	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>13 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>9 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>5 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p> <p>7 баллов – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>5 баллов – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>2 баллов – студент выполнил лабораторные работы с грубыми ошибками, не смог правильно провести расчеты и ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов – студент не выполнил лабораторные работы.</p> <p>Тест состоит из 20 вопросов.</p> <p>10 баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>8 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>5 баллов – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает.</p>
----	--	---------------	----	---

3.	Программные средства реализации информационных процессов	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
		Защита лабораторных работ	7	<p>7 баллов – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>5 баллов – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>2 балла – студент выполнил лабораторные работы с грубыми ошибками, не смог правильно провести расчеты и ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов – студент не выполнил лабораторные работы.</p>

4.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Собеседование	4	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>4 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
		<b>Контрольная работа(контрольный срез)</b>	10	<p>Тест состоит из 20 вопросов.</p> <p>10 баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>8 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>5 баллов – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает.</p>

5.	Алгоритмизация и программирование	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
		Защита лабораторных работ	17	<p>17 баллов – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>15 баллов – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>12 баллов – студент выполнил лабораторные работы с грубыми ошибками, не смог правильно провести расчеты и ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов – студент не выполнил лабораторные работы.</p>

6.	Программное обеспечение и технологии программирования	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
		Защита лабораторных работ	7	<p>7 баллов – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>5 баллов – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>2 баллов – студент выполнил лабораторные работы с грубыми ошибками, не смог правильно провести расчеты и ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов – студент не выполнил лабораторные работы.</p>
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	<p>Тест состоит из 20 вопросов.</p> <p>10 баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>8 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>5 баллов – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает.</p>
7.	Посещаемость		10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>

8.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - победа в межрегиональной олимпиаде по информатике – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплине – 10 баллов
9.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
10.	Итого за семестр	100	

### 2 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 40 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

### Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
--------	------------------------------------	---------------------------------	--------------------	--------------------------------------

1.	Электронные таблицы	Собеседо вание	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
		Защита лаборатор ных работ	3	<p>3 балла – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>2 балла – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>1 балл – студент выполнил лабораторные работы с грубыми ошибками, не смог правильно провести расчеты и ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов – студент не выполнил лабораторные работы.</p>
		<b>Контрол ьная работа(к онтрольн ый срез)</b>	10	<p>Тест состоит из 20 вопросов.</p> <p>10 баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>8 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>5 баллов – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает.</p>

2.	Базы данных.	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
		Защита лабораторных работ	3	<p>3 балла – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>2 балла – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>1 балл – студент выполнил лабораторные работы с грубыми ошибками, не смог правильно провести расчеты и ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов – студент не выполнил лабораторные работы.</p>
		<b>Контрольная работа(контрольный срез)</b>	10	<p>Тест состоит из 20 вопросов.</p> <p>10 баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>8 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>5 баллов – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает.</p>

3.	Графические редакторы. CorelDraw.	Защита лабораторных работ	16	<p>16 баллов – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>12 баллов – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>6 баллов – студент выполнил лабораторные работы с грубыми ошибками, не смог правильно провести расчеты и ответить на контрольные вопросы.</p> <p>0 баллов – студент не выполнил лабораторные работы.</p>
4.	Компьютерные сети.	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>

5.	Основы защиты информации.	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---------------------------	---------------	---	--

6.	Основные понятия теории передачи сообщений.	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
----	---	---------------	---	--

7.	Основы теории информации.	Собеседование	3	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность ответа по содержанию;</li> <li>- полнота и глубина ответа;</li> <li>- сознательность ответа;</li> <li>- логика изложения материала;</li> <li>- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;</li> <li>- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;</li> <li>- использование дополнительного материала;</li> <li>- рациональность использования времени, отведенного на задание.</li> </ul> <p>3 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики</p> <p>2 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной информатики.</p> <p>1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы – ответ баллами не оценивается.</p>
8.	Посещаемость		10	<p>10 баллов – студент посетил все 100% занятий</p> <p>7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий</p> <p>4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий</p> <p>1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий</p> <p>Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются</p>
9.	Премияльные баллы		20	<p>Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов;</li> <li>- полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов;</li> <li>- победа в межрегиональной олимпиаде по информатике – 10 баллов;</li> <li>- участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплине – 10 баллов</li> </ul>
10.	Ответ на экзамене		30	<p>10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно»</p> <p>18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо»,</p> <p>25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».</p>

11.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	20	Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
12.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

#### 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

### Защита лабораторных работ

#### Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

##### Типовые задания лабораторной работы

### Типовые задания лабораторной работы

Лабораторная работа. Рекомендации по набору текста: «Microsoft Word: Пособие для начинающих».

1. Запустить текстовый редактор Microsoft Word.
2. Установить параметры страницы:
  - верхнее поле — 2 см; нижнее поле — 2 см; правое поле — 1,5 см; левое поле — 3 см;
  - размер бумаги — А4; ориентация страницы — книжная.
3. Сохранить документ под именем Лабораторная работа-1 в свою папку.  
При наборе текста руководствоваться перечисленными ниже параметрами документа.
4. Параметры текста:
  - весь текст набирается шрифтом Times New Roman, 12 пт, начертание — обычное;
  - заголовки набираются шрифтом Arial, 14 пт, начертание — полужирный курсив;
  - текст внутри таблицы набирается шрифтом Courier New, 12 пт, начертание — обычное.
5. Параметры абзацев:
  - отступ слева — 0 см; отступ справа — 0 см;
  - отступ первой строки (красная строка) — 1,25 см;
  - выравнивание — по ширине;
  - интервал перед — 0 пт для текста и 3 пт для заголовков;
  - интервал после — 0 пт;
  - междустрочный интервал — одинарный.
6. Осуществить сохранение всех изменений в набранном тексте.
7. Шрифт первого абзаца должен быть — 10 пт, обычный; второго абзаца — 12 пт, курсив; третьего абзаца — 14 пт, полужирный; четвертого абзаца — 16 пт, подчеркнутый; пятого абзаца — 18 пт, подчеркнутый полужирный курсив.

#### Microsoft Word: Пособие для начинающих.

Данное учебное пособие<sup>1</sup> посвящено последней версии популярнейшего текстового редактора Microsoft Word, который входит в пакет Microsoft Office. Пособие содержит описание основных операций создания и обработки текстовых документов с помощью Microsoft Word. (Абзац 1)

#### Окно программы

Microsoft Word — текстовый редактор, программа для создания и обработки текстовых документов. Представление WYSIWIG (от английского “What You See Is What You Get”) позволяет просматривать на экране готовый к печати документ без необходимости расходовать бумагу на пробную печать. Отформатированные символы отображаются на экране так, как они будут выглядеть на печати. (Абзац 2)


#### Работа с окнами

Многооконная организация Microsoft Word позволяет одновременно работать с несколькими документами, каждый из которых расположен в своем окне. При введении и редактировании текста пользователь работает с активным документом в активном окне. Для перехода к окну другого документа необходимо щелкнуть на его имени на панели задач или в меню **Окно**, которое содержит список открытых документов. (Абзац 3)

#### Курсор ввода

Существуют два понятия — курсор ввода и указатель мыши. Курсор ввода представляет собой мигающую вертикальную полоску |. Он указывает место, в которое будет вводиться текст. Для его перемещения используются клавиши управления курсором или мышь. Для перемещения курсора с помощью мыши следует установить указатель мыши в нужную позицию и щелкнуть клавишей мыши. (Абзац 4)

Таблица 1. Перемещение курсора ввода с помощью клавиатуры

Клавиша	Перемещение
	На одну строку вверх На одну строку вниз

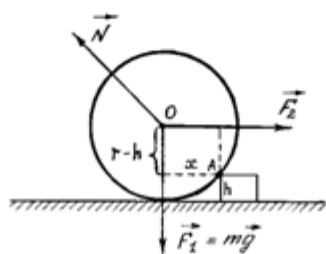
<sup>1</sup> Пособие рассчитано на пользователей, имеющих минимальный опыт работы в среде Windows.

←	На одну позицию влево
→	На одну позицию вправо
Ctrl+↑	На один абзац вверх
Ctrl+↓	На один абзац вниз
Ctrl+←	На одно слово влево
Ctrl+→	На одно слово вправо
PgUp	На один экран вверх
PgDn	На один экран вниз
End	В конец строки
Home	В начало строки
Ctrl+Home	В начало документа
Ctrl+End	В конец документа

### **Панели инструментов**

Под строкой меню расположены панели инструментов, которые состоят из кнопок с рисунками. Каждой кнопке соответствует команда, а рисунок на этой кнопке передает значение команды. Большинство кнопок дублирует наиболее часто употребляемые команды, доступные в меню. Для вызова команды, связанной с кнопкой, необходимо щелкнуть мышью на этой кнопке. Если навести указатель мыши на кнопку, рядом появится рамка с названием команды. (Абзац 5)

В графическом редакторе Paint нарисовать рисунок.



## **Защита лабораторных работ**

### **Тема 5. Алгоритмизация и программирование**

#### **Типовые задания лабораторной работы**

Создать программу по предложенной блок-схеме.

### **Тема 6. Программное обеспечение и технологии программирования**

#### **Типовые задания лабораторной работы**

Выполнение задания преподавателя по оформлению текста.

### **Типовые задания для презентации.**

#### **Подготовка презентаций с гиперссылками на темы:**

1. Язык программирования Python.
2. Язык программирования Си++.
3. Язык программирования Basic.

### **Типовые задания для плаката.**

#### **Подготовка плаката в редакторе CorelDraw на заданную тему:**

1. LC – генераторы.
1. RC – генераторы.
2. Диоды.
3. Автогенераторы.

### **Тема 7. Электронные таблицы**

## Типовые задания лабораторной работы

### Абсолютная адресация

Создать таблицу "Ведомость сдачи ягод". Оформить таблицу согласно рисунку. Заполнить итоговые графы, построить диаграмму.

	A	B	C	D	E	F	G
1.	Ведомость сдачи ягод						
2.	ФИО заготовителя	Брусника	Черника	Морошка	Клюква	Итого	Выплата (руб.)
3.	Цена за 1 кг	28	20	32	27		
4.	Москвичев И.А.						
5.	Кондратьева В.П.						
6.	Мазур Э.А.						
7.	Орлова М.С.						
8.	Чаевский С.И.						
9.	Итого / кг						
10.	Итого / руб.						

#### Технология решения задачи:

- В ячейку A1 запишите заголовок таблицы.
- В ячейки A2:G2 запишите заголовки столбцов.
- В ячейки A3:A10 запишите названия строк.
- Внесите значения в ячейки B3:E3.
- Произвольно заполните ячейки B4:E8.
- В ячейку B9 занесите формулу =СУММ(B4:B8) (кнопка автосуммирования на панели инструмента  $\Sigma$ ).
- Скопируйте содержимое ячейки B9 в ячейки C9:E9.
- В ячейку B10 занесите формулу =B3\*B9.
- Скопируйте содержимое ячейки B10 в ячейки C10:E10.
- В ячейку F4 занесите формулу =СУММ(B4:E4) (используйте кнопку автосуммирования).
- Скопируйте содержимое ячейки F4 в ячейки F5:F10.
- В ячейку G4 занесите формулу =B\$3\*B4 + C\$3\*C4 + D\$3\*D4 + E\$3\*E4 (для цены используются абсолютные адреса. Обратите внимание на то, как изменились формулы. Видно, что абсолютные адреса не изменились).
- Скопируйте содержимое ячейки G4 в ячейки G5:G8.
- В ячейку G10 занесите формулу =СУММ(G4:G8). Убедитесь, что в ячейках F10 и G10 одинаковые значения.
- Оформите таблицу согласно рисунку. Для этого воспользуйтесь командой Формат/Автоформат. Подберите соответствующее оформление.
- Для изменения шрифтового оформления выделите соответствующие ячейки и воспользуйтесь нужными кнопками на панели форматирования.
- Постройте гистограмму "Выплаты за сдачу ягод".

Типовые задания лабораторной работы

Создание базы данных магазина радиодеталей. Фильтрация.

## Тема 9. Графические редакторы. CorelDraw.

Типовые задания лабораторной работы

Нарисовать в графическом редакторе CorelDraw плакат по радиотехнической тематике.

## Контрольная работа

### Тема 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Типовые задания теста

#### **Тема 1 Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации**

1. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания.

(?) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт

(!) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт

(?) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт

(?) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт

2. Информатика – это наука о ...

(?) современных информационных технологиях

(?) компьютерной технике

(?) программном обеспечении

(!) информации

3. Основными направлениями в информатике являются ...

(!) кибернетика

(!) искусственный интеллект

(!) программирование

(?) администрирование информационных систем

4. Принцип открытой архитектуры означает ...

(?) Возможность использовать разное программное обеспечение

(!) Возможность модернизировать свой компьютер

(?) Возможность объединять компьютеры в локальные и глобальные сети

(?) Возможность использования модема

5. Кибернетика – это ...

(?) Наука о роботах

(?) Наука о машинах и механизмах управляемых человеком

(?) Об информационных системах

(!) Наука об управлении и связях в различных системах

6. Сколько логических операций в секунду производит современный компьютер ...

(?) Несколько тысяч

(!) Несколько миллионов

(?) Несколько сотен

(?) Несколько миллиардов

7. К основным логическим элементам относятся ...

(!) НЕ

(?) ЕСЛИ ТО ИНАЧЕ

(!) ИЛИ

(?) ИНАЧЕ

8. Семантический аспект – это характеристика информации с точки зрения ...

(?) Количества информации

(?) Полезности

(!) Ее смысла

(?) Структуры информации

9. Один килобайт равен \_\_\_\_\_ байт?

(?) 1000

(!) 1024

(?) 100

(?) 512

10. Синонимом слова «информатика» является...

(!) Computer science

(?) Informational science

(?) Software science

(?) Hardware science

11. К предмету изучения информатики не относятся ...

(?) Методы и способы защиты информации

(?) Закономерности и методы создания, хранения и поиска информации

(!) Физические закономерности работы технических средств передачи информации

(?) Методы преобразования, передачи и использования информации

12. Свойство информации, которое характеризует степень ее соответствия реальности, это...

(?) Надежность

(!) Адекватность

(?) Содержательность

(?) Важность

13. В записи числа в двоичной системе счисления могут присутствовать...

(?) Цифры от 1 до 5

(?) Буквы от А до Е

(?) Пять нечетных цифр

(!) Цифры 0 и 1

14. Для выполнения логических вычислений при проектировании (синтезе) логических устройств ЭВМ используют

(?) Реляционные таблицы

(?) Таблицы состояний

(?) Таблицы высказываний

(!) Таблицы истинности

15. Сигналы, зарегистрированные на материальном носителе, называются ...

- (?) Истинными высказываниями
- (?) Предикатами
- (?) Умозаключениями
- (!) Данными

## **Тема №2. Технические средства реализации информационных процессов**

1. Устройством для резервного копирования больших объемов информации является...

- (?) Плоттер
- (?) Джойстик
- (?) Сканер
- (!) Стример

2. Устройство для временного хранения информации - это...

- (?) Монитор
- (!) ОЗУ
- (?) ПЗУ
- (?) Адаптер

3. На материнской плате размещается...

- (!) Процессор
- (?) Системный блок
- (?) Жесткий диск (винчестер)
- (?) Блок питания

4. Принцип записи данных на гибкий магнитный диск заключается в...

- (?) Просвечивании лазером поверхности диска
- (?) Прожигании рабочего слоя диска лазером
- (!) Намагничивании поверхности диска
- (?) Ядерно-магнитном резонансе рабочего слоя диска

5. USB является:

- (!) Интерфесной шиной системного уровня
- (?) Шиной подключения видеоаппаратуры
- (?) Шиной для графических адаптеров
- (?) Шиной для цифровой акустики

6. Устройством для ввода данных является...

- (!) Сканер
- (?) ОЗУ
- (!) Мышь
- (?) Принтер

7. К базовой конфигурации персонального компьютера не относится...

- (!) Принтер
- (?) Системный блок
- (?) Клавиатура

(?) Монитор

8. Монитор компьютера, работающий на основе прикосновения пальцами...

(?) Увеличивает пропускную способность экрана

(!) Имеет сенсорный экран

(?) Использует биометрический ввод

(?) Снимает показания о температуре пользователя

9. Основные принципы построения цифровых вычислительных машин были разработаны...

(!) Американским ученым Дж. фон Нейманом

(?) Адой Лавлейс

(?) Российским ученым академиком С.А. Лебедевым

(?) Ч. Беббиджем в Англии

10. Из перечисленного 1) жесткий диск; 2) оперативная память (ОЗУ); 3) стриммер; 4) кэш-память внешними запоминающими устройствами являются...

(?) 1 и 2

(!) 1 и 3

(?) 2 и 4

(?) 3 и 4

11. Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью...

(?) Генератора тактовых импульсов

(!) Микропроцессора

(?) Системной шины

(?) Основной памяти компьютера

12. Для временного хранения информации в персональном компьютере используется...

(!) Оперативная память (ОЗУ)

(?) ПЗУ

(?) BIOS

(?) Операционная система

13. Разрешающей способностью (разрешением) монитора является...

(?) Количество отображаемых цветов

(!) Количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана

(?) Размер диагонали экрана

(?) Количество точек (пикселей) на см<sup>2</sup>

14. Из перечисленного 1) устройство, выполняющее арифметические и логические операции; 2) устройство управления; 3) устройство, реализующее взаимодействие компьютеров в сети; 4) память для хранения программ и данных; 5) устройства для ввода/вывода информации; в структуру ЭВМ фон Неймана входят:

(?) 1, 2, 3 и 5

(!) 1, 2, 4 и 5

(?) 2, 3, 4 и 5

(?) 1, 2, 3 и 4

15. Из перечисленного 1) жесткий диск; 2) флэш-память; 3) кэш-память; 4) регистры; к внешним запоминающим устройствам (ВЗУ) относятся:

- (?) 1 и 4
- (?) 2 и 3
- (!) 1 и 2
- (?) 3 и 4

16. Устройством ввода является...

- (!) Сенсорный монитор
- (?) Модем
- (?) Винчестер
- (?) Принтер

17. Существенной характеристикой жесткого диска не является...

- (?) Время доступа
- (!) Цвет
- (?) Объем
- (?) Скорость вращения

18. Каков стандартный объем памяти CD-ROM?

- (!) 700 Мбайт
- (?) 700 Гбайт
- (?) 700 Кбайт
- (?) 700 Тбайт

19. Принтеры бывают

- (!) Матричные
- (!) Струйные
- (!) Лазерные
- (?) Триггерные

### **Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов.**

1. Изменение параметров страницы возможно...

- (?) Только перед редактированием документа
- (!) В любое время
- (?) Перед распечаткой документа
- (?) Только после окончательного редактирования документа

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

- (!) C:\факультет\группа\Студент.doc
- (?) C:группа:Студент
- (?) C/студент.doc
- (?) C-факультет-Группа-Студент.doc

3. В классификации типов СУБД отсутствует...

- (!) Модемные
- (?) Реляционные
- (?) Сетевые

(?) Иерархические

4. «Тезаурус» представляет собой...

(?) Список синонимов искомого текста, встречающихся в текущем документе, и выбирает один, который наиболее полно соответствует искомому слову

(!) Список синонимов искомого текста и выбирает один, который наиболее полно соответствует искомому слову

(?) Список антонимов искомого текста и выбирает один, который наиболее полно соответствует искомому слову

(?) Список наиболее часто встречающихся слов в текущем документе

5. Файловая система определяет...

(?) Емкость диска

(?) Число пикселей

(!) Организацию файлов

(?) Количество файлов

6. Архиваторами называют программы, которые...

(?) Переводят исходный текст программы на язык машинных команд

(?) Проверяют в тексте синтаксические ошибки

(!) Осуществляют упаковку и распаковку файлов

(?) Выполняют шифрование информации

7. К какому типу списков относится стандартный стиль?

(!) Маркированные списки

(?) Комбинированные списки

(?) Нумерованные списки

(?) Многоуровневые списки

8. В электронной таблице MS Excel знак «\$» перед номером строки в обозначении ячейки указывает на ...

(?) Начало формулы

(?) Денежный формат

(?) Начало выделения блока ячеек

(!) Абсолютную адресацию

9. Представление файлов и каталогов является:

(!) Иерархической информационной моделью

(?) Сетевой информационной моделью

(?) Алгоритмической информационной моделью

(?) Табличной информационной моделью

10. К какому типу относится данный список?

(!) Нумерованный

(?) Специальный

(?) Маркированный

(?) Многоуровневый

11. Выделен диапазон ячеек A13:D31. Сколько ячеек содержит диапазон?

- (?) 2
- (?) 18
- (!) 76
- (?) 72

12. При задании типа выравнивания «по правому краю» в представленном на картинке документе MS Word изменения затронут...

- (!) Весь абзац
- (?) Выделенное слово
- (?) Только текущую строку
- (?) Изменений не произойдет

13. К инструментальному программному обеспечению относятся:

- (?) Компиляторы
- (?) Электронные таблицы
- (?) Текстовые процессоры
- (!) Системы управления базами данных

14. Служебные (сервисные) программы предназначены для...

- (?) Выполнения ввода, редактирования и форматирования текстов
- (!) Диагностики состояния и настройки вычислительной системы
- (?) Управления базами данных
- (?) Автоматизации проектно-конструкторских работ

15. Кнопка панели инструментов в MS Word предназначена для...

- (?) Вывода на экран диалогового окна «Параметры страницы»
- (!) Включения/отключения режима показа непечатаемых знаков
- (?) Обозначения начала абзаца
- (?) Сохранения текущих изменений в документе

16. В базах данных используются \_\_\_\_\_ модели данных.

- (!) Реляционные, сетевые, иерархические
- (?) Списковые, стековые, линейные
- (?) Полиморфные, гомоморфные
- (?) Файловые, дисковые, каталоговые

17. В режиме просмотра документа MS Word \_\_\_\_\_ представление документа полностью совпадает с его представлением для печати...

- (?) Структура
- (!) Разметка страницы
- (?) Web-документ
- (?) Обычный

18. Используя шаблон имени файла, укажите все файлы, имена которых начинаются на Doc

- (!) Doc\*.\*

(?) Doc.\*

(?) Doc.BCE

(?) Doc.???

19. Системное программное обеспечение предназначено...

(?) для разработки программ для ПК

(!) для обеспечения работы компьютеров и их сетей

(?) только для обеспечения диалога с пользователем

(?) для решения прикладных задач из некоторой предметной области

20. В ячейку Excel можно записать...

(!) формулу

(?) слайд

(?) звуковой сигнал

(?) текстовый файл

21. Графическим редактором не является...

(?) Paint

(?) Adobe PhotoShop

(!) MS PowerPoint

(?) Adobe Illustrator

(?) Corel Draw

22. Адресация ячеек в электронных таблицах, при которой сохраняется ссылка на конкретную ячейку или область, называется...

(?) Конкретной

(?) Комбинированной

(?) Относительной

(!) Абсолютной

23. Файлы на дисках имеют 4 атрибута, которые могут сбрасываться и устанавливаться пользователями - архивный, системный, только чтение и ...

(!) Скрытый

(?) Открытый

(?) Недоступный

(?) Доступный

24. К мероприятиям по защите от вирусов относятся...

(!) использование антивирусных программ

(?) своевременное удаление ненужных файлов

(!) отслеживание любых изменений в работе компьютера для возможно более быстрого обнаружения вируса

(?) быстрое восстановление ошибочно удаленных файлов при помощи специальных программ

25. К необходимым условиям существования компьютерных вирусов относятся:

(!) популярность программ

(?) наличие выхода в глобальную сеть

(!) наличие полной документации

(?) наличие электронной почты

26. Файл – это ...

- (?) директория диска
- (!) упорядоченный набор данных, записанных на каком-либо носителе
- (?) компьютерный документ
- (?) любая информация

27. К атрибутам файла относятся ...

- (!) Только для чтения
- (?) Текстовый
- (?) Графический
- (!) Скрытый

28. К антивирусным программам относятся ...

- (!) Антивирус Касперского
- (!) NOD 32
- (?) Acronis
- (!) DrWeb

29. Инструментальные системы - это ...

- (?) Программы для выполнения программных продуктов
- (?) Программы, непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователю работ
- (!) Системы программирования, обеспечивающие создание новых программ для компьютера
- (?) Системы управления, монитором, принтером, сканером и т.д.

30. К основным типам компьютерных вирусов относятся ...

- (!) Троянские программы
- (?) FTP
- (!) Файлообменные вирусы
- (!) Сетевые черви

31. Табличный процессор Excel имеет расширение файла ...

- (?) exc
- (?) exl
- (?) ecl
- (!) xls

32. Системы управления базами данных бывают ...

- (!) реляционными
- (!) иерархическими
- (!) сетевыми
- (?) комбинированными

33. Представление информации на экране в Power Point возможно в виде ...

- (!) слайдов
- (!) заметок
- (!) демонстраций
- (?) рецензий

34. Формула в табличном процессоре EXCEL начинается с ...

- (?) Адреса ячейки

- (?) Описания функции
- (!) Знака равенства
- (?) Вызова вычислителя

35. Основная функция СУБД – это ...

- (?) Ввод и вывод необходимой информации
- (?) Распечатка нужной информации
- (?) Редактирование информации
- (!) Быстрый поиск информации

36. Модулями табличного процессора Excel являются ...

- (?) Распределительный модуль
- (!) Вычислительный модуль
- (?) Алгебраический модуль
- (!) Модуль диаграмм

37. Выберите формат векторного изображения

- (?) Tiff
- (!) Cdr
- (?) Jpeg
- (?) Gif

#### **Тема №4. Модели решения функциональных и вычислительных задач**

1. Моделирование - это процесс:

- (!) замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели
- (?) демонстрации моделей одежды в салоне мод
- (?) неформальной постановки конкретной задачи
- (?) замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом
- (?) выявления существенных признаков рассматриваемого объекта

2. Модель - это:

- (?) фантастический образ реальной действительности
- (?) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики
- (!) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики
- (?) описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства
- (?) информация о несущественных свойствах объекта

3. При изучении объекта реальной действительности можно создать:

- (?) одну единственную модель
- (!) несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта
- (?) одну модель, отражающую совокупность признаков объекта
- (?) точную копию объекта во всех проявлениях его свойств и поведения
- (?) вопрос не имеет смысла

4. Процесс построения модели, как правило, предполагает:

- (?) описание всех свойств исследуемого объекта
- (!) выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта
- (?) выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи
- (?) описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта
- (?) выделение не более трех существенных признаков объекта

#### 5. Натурное моделирование это:

- (!) моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект, то есть натурная модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом- оригиналом
- (?) создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта-оригинала
- (?) моделирование, при котором в модели узнается какой-либо отдельный признак объекта-оригинала
- (?) совокупность данных, содержащих текстовую информацию об объекте-оригинале
- (?) создание таблицы, содержащей информацию об объекте-оригинале

#### 6. Информационной моделью объекта нельзя считать:

- (?) описание объекта-оригинала с помощью математических формул
- (!) другой объект, не отражающий существенных признаков и свойств объекта-оригинала
- (?) совокупность данных в виде таблицы, содержащих информацию о качественных и количественных характеристиках объекта-оригинала
- (?) описание объекта-оригинала на естественном или формальном языке
- (?) совокупность записанных на языке математики формул, описывающих поведение объекта-оригинала

#### 7. Математическая модель объекта - это:

- (?) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала
- (?) описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта
- (?) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведения в виде таблицы
- (!) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение
- (?) последовательность электрических сигналов

#### 8. Математической моделью является:

- (?) модель автомобиля
- (?) сборник правил дорожного движения
- (!) формула закона всемирного тяготения
- (?) номенклатура списка товаров на складе
- (?) набор предложений на естественном языке

#### 9. Вербальная (текстовая) модель объекта, явления, процесса представляет собой:

- (!) последовательность предложений на формализованном диалекте естественного языка, содержащих описание объекта
- (?) последовательность математических формул
- (?) описание структуры изучаемого объекта в терминах "элемент-свойство-отношение"
- (?) совокупность баз и банков данных, содержащих текстовую информацию об объекте, явлении, процессе
- (?) разновидность идеальной модели, выражаемой с помощью электрических сигналов

10. Табличная информационная модель представляет собой:

- (?) набор графиков, рисунков, чертежей, схем, диаграмм
- (?) описание иерархической структуры строения моделируемого объекта
- (!) описание объектов (или их свойств) в виде совокупности значений, размещаемых в таблице
- (?) систему математических формул
- (?) последовательность предложений на естественном языке

11. Отметь ЛОЖНОЕ продолжение к высказыванию: "К информационному процессу поиска информации можно отнести...":

- (?) непосредственное наблюдение
- (?) чтение справочной литературы
- (?) запрос к информационным системам
- (?) построение графической модели явления
- (!) прослушивание радиопередач

12. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:

- (?) табличные информационные модели
- (?) математические модели
- (?) натурные модели
- (!) графические информационные модели
- (?) иерархические информационные модели

13. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных следует рассматривать как:

- (?) натурную модель
- (?) табличную модель
- (?) графическую модель
- (?) математическую модель
- (!) сетевую модель

14. Описание объекта как совокупности элементов, ранжированных по уровням таким образом, что элементы нижнего уровня входят в состав элементов более высокого уровня, называется:

- (?) математической моделью
- (?) табличной информационной моделью
- (?) сетевой информационной моделью
- (?) графической информационной моделью
- (!) иерархической информационной моделью

15. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой:

- (!) иерархическую модель
- (?) табличную модель
- (?) графическую модель
- (?) математическую модель
- (?) натурную модель

16. Расписание движение поездов может рассматриваться как пример:

- (?) натурной модели
- (!) табличной модели
- (?) графической модели

- (?) компьютерной модели
- (?) математической модели

## Тема 6. Программное обеспечение и технологии программирования

### Типовые задания теста

1. Системами программирования являются: а) Adobe PhotoShop, б) Visual C++, в) Borland Delphi г) MS DOS д) Java

- (!) б,в,д
- (?) а,г
- (?) г,д
- (?) а

2. Языки программирования бывают:

- (!) высокого и низкого уровня
- (!) интерпретаторы и компиляторы
- (?) простые и сложные
- (?) одноуровневые и многоуровневые

3. Результатом компиляции является...

- (?) Загрузочный модуль
- (?) Дисплейный файл
- (?) Исходный текст
- (!) Командный файл

4. Процесс написания программы никогда не включает:

- (?) Процесс отладки
- (?) Редактирование текста программы
- (?) Запись операторов в соответствующей языку программирования форме
- (!) Изменение физических параметров компьютера

5. В любом языке программирования отсутствуют \_\_\_\_\_ выражения:

- (?) Текстовые
- (?) Логические
- (?) Арифметические
- (!) Физические

6. В состав средств программирования на языке высокого уровня обязательно входит:

- (?) Жесткий диск
- (!) Транслятор
- (?) Табличный редактор
- (?) Инструкция программиста

7. Программа – это...

- (?) Протокол взаимодействия компьютеров компьютерной сети
- (?) Законченное минимальное смысловое выражение на языке программирования
- (!) Алгоритм, записанный на языке программирования
- (?) Набор команд операций системы компьютера

8. Компилятор используется при программировании...

- ☒ (!) На языке высокого уровня
- ☐ (?) На языке машинных команд
- ☐ (?) На языке сверхуровня
- ☐ (?) На естественном языке

9. К свойствам алгоритма относятся...

- ☐ (?) Стохастичность, уникальность
- ☐ (?) Непрерывность, уникальность
- ☒ (!) Дискретность, детерминированность
- ☐ (?) Непрерывность, неопределенность

10. Определение «Пригодность алгоритма для решения определенного класса задач» относится к свойству алгоритмов, которое называется...

- ☐ (?) Определенность
- ☒ (!) Массовость
- ☐ (?) Выполнимость
- ☐ (?) Дискретность

11. При разработке программного продукта описание последовательности действий, ведущих к решению поставленной задачи относится к этапу \_\_\_\_\_.

- ☒ (!) Разработки алгоритма
- ☐ (?) Выбора метода решения задачи
- ☐ (?) Анализа и формализованного описания задачи
- ☐ (?) Кодирования программы

12. Свойство алгоритма оставаться правильным для разных наборов исходных данных – это...

- ☐ (?) Результативность
- ☐ (?) Определенность
- ☒ (!) Массовость
- ☐ (?) Дискретность

## Тема 7. Электронные таблицы

### Типовые задания теста

1. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания.

- ☐ (?) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт
- ☒ (!) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
- ☐ (?) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт
- ☐ (?) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт

2. Свойство информации, которое характеризует степень ее соответствия реальности, это...

- ☐ (?) Надежность
- ☒ (!) Адекватность
- ☐ (?) Содержательность
- ☐ (?) Важность

3. В записи числа в двоичной системе счисления могут присутствовать...

- ☐ (?) Цифры от 1 до 5
- ☐ (?) Буквы от А до Е

(?) Пять нечетных цифр

(!) Цифры 0 и 1

4. Для выполнения логических вычислений при проектировании (синтезе) логических устройств ЭВМ используют

(?) Реляционные таблицы

(?) Таблицы состояний

(?) Таблицы высказываний

(!) Таблицы истинности

5. Сигналы, зарегистрированные на материальном носителе, называются ...

(?) Истинными высказываниями

(?) Предикатами

(?) Умозаклучениями

(!) Данными

## Тема 8. Базы данных.

### Типовые задания теста

1. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания.

(?) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт

(!) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт

(?) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт

(?) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт

2. Свойство информации, которое характеризует степень ее соответствия реальности, это...

(?) Надежность

(!) Адекватность

(?) Содержательность

(?) Важность

3. В записи числа в двоичной системе счисления могут присутствовать...

(?) Цифры от 1 до 5

(?) Буквы от А до Е

(?) Пять нечетных цифр

(!) Цифры 0 и 1

4. Для выполнения логических вычислений при проектировании (синтезе) логических устройств ЭВМ используют

(?) Реляционные таблицы

(?) Таблицы состояний

(?) Таблицы высказываний

(!) Таблицы истинности

5. Сигналы, зарегистрированные на материальном носителе, называются ...

(?) Истинными высказываниями

(?) Предикатами

(?) Умозаклучениями

(!) Данными

## Собеседование

### Тема 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

#### Типовые вопросы собеседования

1. Понятие информатики и информации.
2. Меры и единицы количества и объема информации.
3. Кодирование данных в ЭВМ.
4. Позиционные системы счисления.
5. Основные понятия алгебры логики.
6. Логические основы ЭВМ.
7. История развития ЭВМ.
8. Перечислите основные процессы при передаче информации.
9. Назовите свойства информации.
10. Основные этапы развития вычислительной техники.
11. Перечислите способы запуска программ и открытия документов в операционной системе MS Windows.
12. Какие способы создания файлов и папок предусмотрены в операционной системе. Опишите их.
13. Что значит создать новый документ в приложении? Опишите основные этапы создания документа.
14. Опишите порядок действий при переименовании файловых объектов.
15. Перечислите возможные варианты открытия окон Копирования элементов и Перемещения элементов.
16. Как можно скопировать файловые объекты на гибкий flash диск?
17. Как можно удалить файловые объекты из окна Проводника?
18. Как и когда можно восстановить случайно удаленные файловые объекты?

### Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

#### Типовые вопросы собеседования

1. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.
2. Принципы работы вычислительной системы.
3. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.
4. Центральный процессор.
5. Системные шины.
6. Слоты расширения.
7. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
8. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
9. Что такое архитектура ПК?
10. Что такое микропроцессор?
11. Что такое основная память?
12. Что такое внешняя память?
13. Что такое системная шина?
14. Что такое накопитель информации?
15. Что такое накопитель информации?
16. Что такое материнская плата?
17. Какие устройства являются стандартными устройствами ввода?
18. Перечислите основные типы внешней памяти?
19. Перечислите названия накопителя на жестком магнитном диске?
20. Перечислите основные характеристики монитора?

21. Перечислите основные характеристики процессора?
22. Перечислите устройства, расположенные в системном блоке?
23. Назовите энергозависимую память?

### Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

#### Типовые вопросы собеседования

1. Классификация программного обеспечения.
2. Виды программного обеспечения и их характеристики.
3. Понятие системного программного обеспечения.
4. Операционные системы.
5. Файловая структура ОС.
6. Операции с файлами.
7. Технологии обработки текстовой информации.
8. Основы работы с текстовым редактором MS Word.
9. Техника ввода и форматирования текста.
10. Использование графических иллюстраций.
11. Дайте определение терминам «форматирование», «параметр форматирования», «формат».
12. Опишите возможные способы форматирования документа.
13. Какие параметры форматирования символов предусмотрены в редакторе Word?
14. Опишите способы установки начертания символов, размеров символов и стиля символов.
15. Какие символьные эффекты вам известны? Как их установить?
16. Перечислите параметры форматирования абзаца.
17. Как задать левый и правый отступы?
18. Как задать интервал между строками и абзацами?
19. Как устанавливается выравнивание абзацев?
20. Что понимается под заливкой абзаца? Как ее установить?
21. Перечислите основные параметры форматирования страниц.
22. Как можно задать и отменить нумерацию страниц?
23. Как задать размеры листа?
24. Укажите способы ориентации листов бумаги.
25. Как осуществляется ввод текста в редакторе Word.
26. Как осуществляется переключение между строчными и прописными буквами?
27. Как осуществляется переключение между русским и латинским шрифтами?
28. Чем отличается дефис от тире? Чем отличаются друг от друга и как вводятся короткое и длинное тире?
29. Опишите способы удаления символов и слов.
30. Что такое фрагмент и как его можно выделить?
31. Опишите общие приемы выделения с помощью мыши.
32. Как выделить весь документ? Как снять выделение фрагмента?
33. Дайте определение основным операциям над фрагментами в редакторе Word.
34. Чем отличается вырезка от копирования? Как осуществляются эти операции?
35. Как осуществляется вставка фрагмента в документ?
36. Опишите способы перемещения фрагмента.
37. Опишите способы вставки в текст дополнительных символов.
38. В чем преимущества использования табличного способа представления информации? Какие средства предусмотрены в редакторе Word для реализации этого способа?
39. Что может находиться в ячейке таблицы?
40. Какую роль играют границы таблиц?
41. Дайте характеристику способам создания таблиц в редакторе Word.

42. Опишите способ рисования таблиц.
43. Опишите структуру и возможности диалогового окна Свойства таблиц.
44. Опишите способы изменения положения таблицы на странице.
45. Опишите порядок изменения общей ширины таблицы и ее положения на вкладке.
46. Какие изменения в структуре таблицы допускаются в редакторе Word?
47. Как можно удалить из таблицы отдельные ячейки. Строки, строки и столбцы?
48. Что такое стиль оформления документа?
49. Как применить готовый стиль к выделенному фрагменту?
50. Чем отличается Стиль абзаца от Стиля шрифта? Как создать свой стиль?
51. Как можно отключить в редакторе формул курсивное начертание символов в стиле Математический?
52. Для чего в редакторе формул предназначен стиль Текст и какие еще стили существуют в редакторе формул?
53. Какими способами можно установить пробел в редакторе формул?
54. Что нужно сделать, чтобы изменить в формуле шрифт с установленного по умолчанию Times New Roman на какой-нибудь другой и увеличить размеры символов и индексов?

#### Тема 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач

##### Типовые вопросы собеседования

1. Моделирование как метод познания.
2. Классификация и формы представления моделей.
3. Методы и технологии моделирования.
4. Информационная модель объекта.
5. Перечислите основные этапы решения задач.
6. Перечислите виды моделей, охарактеризуйте каждую из них.
7. Что такое модель?
8. Что такое моделирование?
9. Какие способы моделирования вы знаете?
10. Какие виды моделирования вы знаете, охарактеризуйте каждый из них?
11. Что такое математическая модель?
12. Перечислите этапы компьютерного математического моделирования.
13. Дайте классификацию математических моделей.
14. Что такое информационная модель?
15. Приведите пример функциональной задачи?
16. Приведите пример вычислительной задачи?

#### Тема 5. Алгоритмизация и программирование

##### Типовые вопросы собеседования

1. Технологии программирования.
2. Эволюция и классификация языков программирования.
3. Основные понятия языков программирования.
4. Понятие алгоритма и его свойства.
5. Блок-схема алгоритма.
6. Этапы решения задач на компьютерах.
7. Трансляция, компиляция и интерпретация.
8. Алгоритмы разветвляющейся структуры.
9. Алгоритмы циклической структуры.
10. Объектно-ориентированное программирование.
11. Что такое алгоритм?

12. Перечислите свойства алгоритма, охарактеризуйте каждое из них?
13. Перечислите способы записи алгоритма, охарактеризуйте каждый из них?
14. Что такое алгоритм с разветвляющейся структурой?
15. Что такое алгоритм с циклической структурой?
16. Что такое язык программирования?
17. Приведите классификацию языков программирования?
18. Приведите примеры языков программирования?
19. Опишите методы программирования?
20. Назовите языки программирования высокого уровня?
21. Что такое исполнитель алгоритма?
22. Приведите примеры исполнителей алгоритма.
23. Что такое транслятор?
24. Что такое компилятор?
25. Что такое интерпретатор?
26. К какому классу языков относится Ассемблер?

### Тема 6. Программное обеспечение и технологии программирования

Типовые вопросы собеседования

Системы программирования. Структурное программирование. Этапы подготовки и решения задач на компьютере.

### Тема 7. Электронные таблицы

Типовые вопросы собеседования

1. Электронные таблицы.
2. Формулы в MS Excel.
3. Диаграммы в MS Excel.
4. Работа со списками в MS Excel.
5. Ввод данных, вычисления, средства представления и анализа результатов, использование электронных таблиц для решения задач из профессиональной области.
6. Что такое электронная таблица? Чем она отличается от обычной таблицы?
7. Какую структуру имеет рабочая зона окна программы Excel?
8. Какую структуру имеет строка формул?
9. Что может находиться в ячейке в Excel?
10. Что понимается под форматом ячейки?
11. Какие способы ввода данных в ячейку предусмотрены в программе Excel?
12. Какие типы данных можно вводить в ячейки листа?
13. Как изменить ширину и высоту ячейки?
14. Опишите способы редактирования данных в Excel?
15. Как удалить из ячейки все находящиеся в ней элементы? Как удалить из ячейки отдельный элемент, не затрагивая остальных?
16. Для чего служит общий формат?
17. Какие форматы вам еще известны?
18. Как разместить заголовок по центру группы ячеек?
19. Что такое автозаполнение?
20. Опишите способы заполнения одним и тем же значением группы ячеек.
21. Какие стандартные списки автозаполнения имеются в программе Excel?
22. Как заполнить группу ячеек значениями, образующими прогрессию?
23. Как связаны между собой отображения содержимого ячейки в строке формул и в самой ячейке?
24. На чем основана автоматизация вычислений в программе Excel?

25. Сформулируйте правила записи формул в программе Excel?
26. Какие аргументы могут иметь функции в программе Excel?
27. Опишите порядок работы с мастером функций в Excel.
28. Чем отличаются друг от друга абсолютная и относительная адресация ячеек?
29. Что называется диаграммой?
30. Перечислите основные типы диаграмм в Excel.
31. Перечислите стандартные элементы, из которых состоят диаграммы в Excel.
32. Опишите порядок создания диаграммы в Excel.
33. Где можно поместить диаграмму?
34. Каким образом можно добавить новые данные к уже существующей диаграмме?
35. Как можно изменить тип диаграммы?
36. Как отредактировать заголовок диаграммы?

#### Тема 8. Базы данных.

##### Типовые вопросы собеседования

1. Общее понятие о базах данных.
2. Основные понятия систем управления базами данных.
3. Модели данных.
4. Основные понятия реляционных баз данных.
5. Технология реализации задачи в профессиональной области средствами СУБД.
6. Проектирование, ввод информации, сопровождение.
7. Основы использования удаленных баз данных.
8. Использование гипертекстовых информационных систем баз (банков) данных в специальных областях.
9. Проектирование, формирование таблиц данных, получение и представление информации.
10. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др., использование СУБД для реализации задач из профессиональной области.

#### Тема 10. Компьютерные сети.

##### Типовые вопросы собеседования

1. Сетевые технологии обработки данных.
2. Компоненты вычислительных сетей.
3. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
4. Принципы построения сетей.
5. Сетевой сервис и сетевые стандарты.
6. Средства использования сетевых сервисов.
7. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
8. Электронная подпись.
9. Что такое компьютерная сеть?
10. Перечислите основные характеристики компьютерных сетей, охарактеризуйте их.
11. Дайте классификацию компьютерных сетей.
12. Какие сети называют локальными?
13. Что такое топология сетей?
14. Перечислите виды топологий сетей, охарактеризуйте их.

#### Тема 11. Основы защиты информации.

##### Типовые вопросы собеседования

1. Перечислите виды сетевого оборудования, охарактеризуйте их.
2. Что такое интернет.

3. Что такое сервер?
4. Что такое доменное имя?
5. Что такое IP-адрес?
6. Перечислите службы интернета, охарактеризуйте их.
7. Что такое гипертекст?
8. Что такое поисковая система?
9. Приведите примеры поисковых систем?
10. Что такое модем?
11. Что такое компьютерный вирус?
12. Приведите примеры антивирусных программ?
13. Криптографические методы защиты информации.
14. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.

#### Тема 12. Основные понятия теории передачи сообщений.

Типовые вопросы собеседования

1. Электрические характеристики каналов тональной частоты.
2. Краткая характеристика помех, действующих в канале связи.

#### Тема 13. Основы теории информации.

Типовые вопросы собеседования

1. Скорость передачи информации и пропускная способность канала.

#### 4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

#### Типовые вопросы зачета (ОПК-3, ПК-7)

Типовые вопросы зачета

1. Краткий исторический обзор развития ВТ.
2. Устройства ввода и вывода информации.
3. Классификация языков программирования.
4. Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними. Типы компьютерных вирусов.
5. Антивирусные программы.
6. Интернет. Тенденции развития сети "Интернет".
7. Электронная почта.
8. Текстовый редактор (на примере Microsoft Word). Создание и форматирование текста. Режим просмотра, печати, синтаксиса.
9. Табличный процессор Excel. Назначение и функции. Мастер функций и мастер диаграмм.
10. Системы управления базами данных. Access.
11. Презентации Power Point.
12. Теоретические основы сжатия данных.
13. Компьютерные сети. Топология компьютерных сетей.
14. Форматы для хранения графики.
15. Графический редактор Paint и Corel Draw.
16. Тенденции развития программного обеспечения.
17. Методы защиты информации.
18. Энтропия источника дискретных сообщений.
19. Пропускная способность канала связи.

#### Типовые задания для зачета (ОПК-3, ПК-7)

Типовые задания для зачета

Вы директор фирмы. Вам необходимо отобрать кандидатов на объявленную вакансию. Требования к соискателям следующие: а) обязательное знание английского языка; б) знание или французского или немецкого языка; в) опыт работы выше 3 лет; г) возраст от 28 до 47 лет; д) выпускник одного из следующих ВУЗов: ТГУ, ТГТУ; е) специальность: ИТиСС. Данные столбцов 1-7 в таблице заполнять самостоятельно (для 5 кандидатов). С помощью логических функций в столбце 8 определить принять или не принять кандидата на вакантную должность.

### Типовые вопросы экзамена (ОПК-3, ПК-7)

Типовые вопросы экзамена

1. Краткий исторический обзор развития ВТ.
2. Устройства ввода и вывода информации.
3. Классификация языков программирования.
4. Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними. Типы компьютерных вирусов.
5. Антивирусные программы.
6. Интернет. Тенденции развития сети "Интернет".
7. Электронная почта.
8. Текстовый редактор (на примере Microsoft Word). Создание и форматирование текста. Режим просмотра, печати, синтаксиса.
9. Табличный процессор Excel. Назначение и функции. Мастер функций и мастер диаграмм.
10. Системы управления базами данных. Access.
11. Презентации Power Point.
12. Теоретические основы сжатия данных.
13. Компьютерные сети. Топология компьютерных сетей.
14. Форматы для хранения графики.
15. Графический редактор Paint и Corel Draw.
16. Тенденции развития программного обеспечения.
17. Методы защиты информации.
18. Энтропия источника дискретных сообщений.
19. Пропускная способность канала связи.

### Типовые задания для экзамена (ОПК-3, ПК-7)

Типовые задания для экзамена

Вы директор фирмы. Вам необходимо отобрать кандидатов на объявленную вакансию. Требования к соискателям следующие: а) обязательное знание английского языка; б) знание или французского или немецкого языка; в) опыт работы выше 3 лет; г) возраст от 28 до 47 лет; д) выпускник одного из следующих ВУЗов: ТГУ, ТГТУ; е) специальность: ИТиСС. Данные столбцов 1-7 в таблице заполнять самостоятельно (для 5 кандидатов). С помощью логических функций в столбце 8 определить принять или не принять кандидата на вакантную должность.

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

##### Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
	ОПК-3	Демонстрирует необходимый уровень знаний в области информационных процессов и требований информационной безопасности. Умеет обеспечивать требования информационной безопасности. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано

«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-7	Свободно ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. В полном объеме владеет практическими навыками получения, хранения и переработки информации. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
	ОПК-3	Демонстрирует слабый уровень знаний в области информационных процессов и требований информационной безопасности. Не умеет обеспечивать требования информационной безопасности. Допускает грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы, не может применить полученные знания на практике. Не может выделить междисциплинарные связи. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-7	Не ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-3	Демонстрирует высокий уровень знаний в области информационных процессов и требований информационной безопасности. Умеет обеспечивать требования информационной безопасности. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано.
	ПК-7	Свободно ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. В полном объеме владеет практическими навыками получения, хранения и переработки информации. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ОПК-3	Демонстрирует достаточный уровень знаний в области информационных процессов и требований информационной безопасности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком.
	ПК-7	Достаточно свободно ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. В достаточном объеме владеет практическими навыками обеспечения информационной безопасности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-3	Демонстрирует не достаточный уровень знаний в области информационных процессов и требований информационной безопасности. Плохо анализирует требования информационной безопасности. Неуверенно определяет междисциплинарные связи. Ответ не всегда логично выстроен, материал излагается без применения научной терминологии.
	ПК-7	Слабо ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. Вопросы, задаваемые преподавателем, вызывают затруднения

«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-3	Демонстрирует слабый уровень знаний в области информационной безопасности. Допускает грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы, не может применить полученные знания на практике. Не может выделить междисциплинарные связи Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.
	ПК-7	Не ориентируется в основных методах и средствах получения, хранения, переработки информации. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

#### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Кудинов Ю.И., Пашенко Ф.Ф. Основы современной информатики : учеб. пособие для вузов. - СПб. [и др.]: Лань, 2009. - 255 с.
2. Симонович С.В. Информатика : Базовый курс : Учеб. пособие для студ. высш. техн. учеб. завед.. - 2-е изд.. - СПб. и др.: Питер, 2006. - 639 с.

## 6.2 Дополнительная литература:

1. Немнюгин С.А. TURBO PASCAL. Программирование на языке высокого уровня : учеб. для студ. вузов. - 2-е изд. - СПб. [и др.]: Питер, 2007. - 543 с.
2. Фомичёв В. М., Мельников Д. А. Криптографические методы защиты информации в 2 ч. Часть 2. Системные и прикладные аспекты : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 245 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451486>
3. Омельченко В.П., Демидова А.А. Информатика : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447970.html>
4. Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 302 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455240>
5. Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 320 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455239>

## 6.3 Методические разработки:

1. Ушаков И.В., Плужникова Т.Н., Плужников С.Н., Мексичев О.А Информатика. Вычислительная техника. Программное обеспечение. : Учеб.-метод.пособие. - Тамбов, 1999. - 43 с.
2. Федоров В.А., Чиванов А.В., Бойцова М.В., Плужникова Т.Н., Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Измерительные приборы. Обработка результатов измерений : учеб.-метод. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2011. - 90 с.

## 6.4 Иные источники:

1. «КомпьютерПресс». - [www.compress.ru](http://www.compress.ru)
2. База данных zbMath - <https://www.zbmath.org/>
3. Журнал «Компьютеры, Сети, Программирование» - [https://books.google.ru/books/about/%D0%96%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB\\_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%8B\\_%D0%A1%D0%B5%D1%82.html?id=gsgnugBhj1cC&redir\\_esc=y](https://books.google.ru/books/about/%D0%96%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%8B_%D0%A1%D0%B5%D1%82.html?id=gsgnugBhj1cC&redir_esc=y)
4. Журнал «Кибернетика и программирование» - <http://e-notabene.ru/kp/>
5. Журнал РАН «Программирование» - <http://www.ispras.ru/programming/>
6. Каталог образовательных интернет-ресурсов - [http://www.edu.ru/index.php?page\\_id=6](http://www.edu.ru/index.php?page_id=6)
7. Математическое программирование - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415097>
8. Курс лекций по основам информатики - <http://www.intuit.ru/catalog/informatics/>
9. Российская национальная библиотека - [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)
10. Учебный портал - [www.tgspace.ru](http://www.tgspace.ru)

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Delphi 2007 for Win32 Professional

Turbo Paskal

Borland C++ Builder 6

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI - Russian

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
3. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
4. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
5. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>
6. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
7. Scopus: база данных . – URL: <https://www.scopus.com>
8. Платформа Springer Link. – URL: <https://link.springer.com>
9. Платформа Nature . – URL: <https://www.nature.com/siteindex>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.