

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



Н. Я. Королева
«05» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.3 Информатика и информационные характеристики каналов 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: 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 «17» мая 2021 г. Протокол № 9

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института математики, физики и информационных технологий, Протокол от «05» июля 2021 г. № 5.

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.....	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	28
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	30
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	31

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания средств и оборудования сетей и организаций связи

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
	ПК-1 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания средств и оборудования сетей и организаций связи	Демонстрирует возможности практического использования методов сбора, хранения и переработки информации для решения практических задач профессиональной направленности

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания средств и оборудования сетей и организаций связи

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)					Заочная (семестр)				
		1	3	4	5	8	1	3	4	5	8
1	Введение в специальность	+					+				
2	Ознакомительная практика		+					+			
3	Физика и химия поверхностных явлений					+					+
4	Физика и химия радиоматериалов				+					+	

5	Физика и химия твёрдого тела					+					+
6	Физические основы микро- и наносистемной техники					+					+
7	Цифровая обработка сигналов			+	+				+	+	

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Информатика и информационные характеристики каналов связи» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Дисциплина «Информатика и информационные характеристики каналов связи» изучается в 3 семестре.

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)
Общая трудоёмкость дисциплины	180	180
Контактная работа	64	16
Лекции (Лекции)	32	8
Практические (Практ. раб.)	32	8
Самостоятельная работа (СР)	80	155
Экзамен	36	9

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Практ. раб.		СР		
		О	З	О	З	О	З	
3 семестр								
1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	4	1	3	1	6	10	Собеседование
2	Технические средства реализации информационных процессов	4	1	3	1	6	10	Собеседование

3	Программные средства реализации информационных процессов	2	-	3	1	4	10	Защита лабораторных работ
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	-	3	1	8	10	Собеседование
5	Алгоритмизация и программирование	2	-	2	-	8	12	Собеседование
6	Программное обеспечение и технологии программирования	2	2	2	-	8	10	Контрольная работа
7	Электронные таблицы	2	2	3	1	8	9	Контрольная работа
8	Базы данных.	2	-	3	1	4	14	Контрольная работа
9	Графические редакторы. CorelDraw.	-	-	2	1	6	30	Защита лабораторных работ
10	Компьютерные сети.	2	2	2	1	6	10	Собеседование
11	Основы защиты информации.	4	-	2	-	6	10	Собеседование
12	Основные понятия теории передачи сообщений.	4	-	2	-	6	10	Собеседование
13	Основы теории информации.	2	-	2	-	4	10	Собеседование

Тема 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации (ПК-1)

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 (ПК-1)

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 (ПК-1)

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.

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 (ПК-1)

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-1)

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.

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-1)

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 (ПК-1)

Лекция.

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

Задания для самостоятельной работы.

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

Тема 8. Базы данных. (ПК-1)

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.

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. (ПК-1)

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. (ПК-1)

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-1)

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-1)

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. (ПК-1)

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:

3 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:

№ 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	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"> - 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. <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> <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>
----	--	---------------	---	---

2.	Технические 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"> - 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. <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> <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>
3.	Программные средства реализации информационных процессов	Защита лабораторных работ	6	<p>6 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	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"> - 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. <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> <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>
----	--	---------------	---	--

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"> - 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. <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.	Программное обеспечение и технологии программирования	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.	Электронные таблицы	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>
8.	Базы данных.	Контрольная работа	5	<p>Тест состоит из 20 вопросов.</p> <p>5 баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>3 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>2 баллов – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает.</p>

9.	Графические редакторы. CorelDraw.	Защита лабораторных работ	5	<p>5 баллов – студент выполнил все лабораторные работы правильно, расчеты по работе произведены верно, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>4 баллов – студент выполнил лабораторные работы с ошибками, расчеты по работе содержат неточности, ответил на контрольные вопросы преподавателя после выполнения лабораторной работы.</p> <p>3 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>
10.	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"> - 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. <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>

11.	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"> - 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. <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>
-----	---------------------------	---------------	---	--

12.	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"> - 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. <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>
-----	---	---------------	---	--

13.	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"> - 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. <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>
14.	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>
15.	Премияльные баллы		20	<p>Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постоянная активность во время лабораторных занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - победа в межрегиональной олимпиаде по направлению подготовки – 20 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20

16.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
17.	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 пособие¹ 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

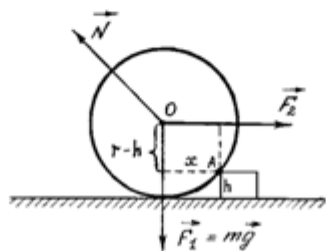
¹ Пособие рассчитано на пользователей, имеющих минимальный опыт работы в среде Windows.

←	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 9. Графические редакторы. CorelDraw.

Типовые задания лабораторной работы

Нарисовать в графическом редакторе CorelDraw плакат по радиотехнической тематике.

Контрольная работа

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
- (?) Умозаключениями
- (!) 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
 (?) Умозаключениями
 (!) 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 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 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 экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-1)

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 (ПК-1)

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

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-1	Демонстрирует высокий уровень знаний методов сбора, хранения и переработки информации для решения практических задач профессиональной направленности
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-1	Демонстрирует достаточный уровень знаний методов сбора, хранения и переработки информации для решения практических задач профессиональной направленности
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-1	Знает и использует методы сбора, хранения и переработки информации для решения практических задач профессиональной направленности
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-1	Не знает и не умеет использовать методы сбора, хранения и переработки информации для решения практических задач профессиональной направленности

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
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
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
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
10. Учебный портал - www.tgspa.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

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