

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан  
физико-математического  
факультета



Н.Б. Федорова  
«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Уровень основной образовательной программы:** бакалавриат

**Направление подготовки:** 16.03.01 Техническая физика

**Профиль:** Физическая электроника

**Форма обучения:** очная

**Сроки освоения ОПОП:** 4 года (нормативный)

**Факультет:** физико-математический

**Кафедра:** информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики

Рязань, 2019 г.

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения учебной дисциплины «Информационные технологии» является формирование компетенций у студентов в процессе изучения различных программных средств для последующего применения в учебной и практической деятельности.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА**

**2.1.** Учебная дисциплина «Информатика» реализуется в рамках базовой части Блока 1.

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые в средней общеобразовательной школе на уроках информатики.

**Знания** об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

**Умения** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

**Навыки** работы с компьютерной техникой в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности.

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Практикум по информационным технологиям

**2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), со-отнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины «Информационные технологии» обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК - 6	способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и компьютерные технологии	методы моделирования систем (производственно-технических и организационно-экономических) основы алгоритмизации и программирования	автоматизировать весь комплекс работ от сбора информации, ее обработки, анализа до создания отчетной документации; уметь создавать базы данных, запросы, формы и отчеты в СУБД Microsoft Access (или OpenOffice.org Base), и обмениваться данными с Excel	основными методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, базами данных.
2	ОПК - 5	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики	основные термины - информация, информационное общество, особенности информационного общества, основные приемы работы с информацией и способы защиты информации от несанкционированного доступа	применять современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности; осуществлять поиск информации в сетях, работать в операционной системе Windows и с наиболее популярными антивирусными программами	основными навыками защиты информации на компьютере

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<b>Цель дисциплины</b>	Целями освоения учебной дисциплины является формирование компетенций у студентов, в процессе изучения программных средств общего и специального назначения для последующего применения в учебной и практической деятельности
------------------------	--

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие

#### Общепрофессиональные компетенции:

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК - 6	способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и компьютерные технологии	<p>Знать методы моделирования систем (производственных, технических и организационно-экономических)</p> <p>основы алгоритмизации и программирования</p> <p>Уметь автоматизировать весь комплекс работ от сбора информации, ее обработки, анализа до создания отчетной документации; уметь создавать базы данных, запросы, формы и отчеты в СУБД Microsoft Access (или OpenOffice.org Base), и обмениваться данными с Excel</p> <p>Владеть основными методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, базами данных.</p>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование, защита лабораторных работ, экзамен	<p><b>Пороговый</b> Владеет основными методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, базами данных</p> <p><b>Повышенный</b> Способен создавать комплексные многостраничные документы, проектировать базы данных, самостоятельно выполнять расчеты, создавать сводные таблицы, диаграммы</p>
ОПК-5	владеть основными методами, способами и	Знать основные термины - информация, информационное об-	Путем проведения лекцион-	Тестирование, защита лабора-	<b>Пороговый</b> Способен работать в ОС

	<p>средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики;</p>	<p>щество, особенности информационного общества, основные приемы работы с информацией и способы защиты информации от несанкционированного доступа.          Уметь работать в операционной системе Windows и с наиболее популярными антивирусными программами.          Владеть основными навыками защиты информации на компьютере.</p>	<p>ных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.</p>	<p>торных работ, экзамен</p>	<p>семейства Windows          Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях  <b>Повышенный</b>          Способен самостоятельно устанавливать ОС и настраивать работу компьютера          Способен приобретать, критически анализировать, интерпретировать информацию в соответствии с требованиями задачи</p>
--	---	--	---	------------------------------	---

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**  
**1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
1	2	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебной деятельности) (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы	36	36
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	90	90
В том числе		
<i>СРС в семестре</i>	54	54
<i>Курсовая работа</i>	КП	
	КР	
Другие виды СРС:	54	54
<i>Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ</i>	38	38
<i>Подготовка к тестированию</i>	6	6
<i>Работа с литературой</i>	10	10
<i>СРС во время сессии</i>		36
<b>Вид промежуточной аттестации -</b>	Зачет	
	Экзамен	+
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	часов	144
	Зач.ед.	4

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы; СР – самостоятельная работа студента.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Содержание разделов учебной дисциплины**

№ се- мес- тра	№ раз- де- ла	Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
1	1	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	<p>Информация. Свойства информации. Единицы измерения информации. Определение количества информации. Формула Хартли. Формула Шеннона.</p> <p>Технические средства реализации информационных технологий. История развития средств вычислительной техники.</p> <p>Представление информации в компьютере. Представление чисел. Представление графической и звуковой информации.</p> <p>Состав и назначение основных блоков персонального компьютера. Структурная схема IBM-совместимого компьютера. Периферийное оборудование компьютера.</p> <p>Операционные системы. Определение. Классификация. Операционная система Windows. Файловая система.</p> <p>Прикладные программы для автоматизации информационного обеспечения управления. Пакет MS Office (Open Office или пакет аналогичного назначения). Состав. Возможности отдельных приложений.</p> <p>Редактирование и показ презентаций. Назначение презентаций. Компьютерные программы редактирования и показа презентаций. Требования к презентации. Структура и содержание презентации. Структура и содержание страницы презентации. Стилизовое оформление и дизайн страницы. Типичные ошибки при создании презентаций.</p>
	2	Процессор электронных таблиц.	<p>Процессор электронных таблиц. Назначение электронных таблиц. Компьютерная программа редактирования электронных таблиц. Функции и интерфейс компьютерных программ редактирования электронных таблиц. Технические требования к программе редактирования электронных таблиц. Хранение и распространение файлов электронных таблиц. Редактирование электронных таблиц. Структура и содержание таблицы. Статическое и вычисляемое содержимое ячеек электронной таблицы. Форматирование таблицы и ячеек. Сортировка содержимого ячеек. Редактирование формул для создания вычисляемого содержимого ячеек таблицы. Визуализация данных. Изображение функций одной переменной в виде диаграмм и графиков различного типа. Изображение осей, маркеров, линий, границ. Способы отображения нескольких функций на одном графике. Хранение, печать и распространение файлов электронных таблиц. Типичные ошибки пользователя. Возможные проблемы и способы их устранения.</p> <p>Математическое моделирование. Задачи и сущность математического моделирования. Требования, предъявляемые к математическим моделям. Принципы моделирования. Основные этапы математического моделирования. Классификация мо-</p>



1	3	<p>Проектирование баз данных информационных систем.</p>	<p>Классификация информационных систем. Проектирование реляционных баз данных. Понятия сущностей, атрибутов сущностей. Отношения. Нормализация отношений. 1, 2, 3 нормальные формы. Типы связей. Принципы ER-моделирования. Создание таблиц. Создание форм для ввода информации.</p> <p>Основы работы с СУБД Microsoft Access (или OpenOffice.org Base). Создание таблиц базы данных, форм и отчетов. Формирование запросов. Создание отчетов.</p>
	4	<p>Основы алгоритмизации и программирования.</p>	<p>Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритм. Алгоритмизация. Понятие о теории алгоритмов. Основные свойства алгоритмов. Условные обозначения процессов в алгоритмах. Алгоритмы линейной структуры. Алгоритмы ветвящейся структуры. Алгоритмы циклической структуры. Основные понятия вычислений. Типы данных.</p> <p>Языки и системы программирования, их классификация. Технология программирования (понятия объектно-ориентированного, событийного, модульного, визуального программирования). Основы работы с системой программирования Visual Basic.</p> <p>Разработка и исследование имитационных моделей. Понятие статистического эксперимента.</p> <p>Интеллектуальная собственность. Понятие интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности, охраняемые законом. Необходимость правовой охраны объектов интеллектуальной собственности. Правила оформления программной документации.</p>

## 2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	1	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	6	10		10	26	2 неделя – защита ЛР №1 3 неделя – защита ЛР №2 5 неделя – защита ЛР №3 6 неделя – тест 7 неделя – защита ЛР №4
	2	Процессор электронных таблиц.	2	8		8	18	9 неделя – защита ЛР №5 10 неделя – защита ЛР №6 11 неделя – тест
	3	Проектирование баз данных информационных систем.	4	8		18	30	<b>Текущий контроль:</b> 12 неделя – защита ЛР №7 13 неделя – защита ЛР №8 14 неделя – защита ЛР №9
	4	Основы алгоритмизации и программирования.	6	10		18	34	<b>Текущий контроль:</b> 16 неделя – защита ЛР №10 17 неделя – защита ЛР №11 18 неделя – защита ЛР №12
		Разделы дисциплины 1-4	18	36		54	36	экзамен
	<b>ИТОГО</b>	18	36		54	144		

### 2.3. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	Лаб. раб. № 1. Основы работы с операционной системой Windows	2
			Лаб. раб. № 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2
			Лаб. раб. № 3. Основы работы с текстовым процессором MS Word	4
			Лаб. раб. № 4. Основы работы с MS PowerPoint	2
	2	Процессор электронных таблиц.	Лаб. раб. № 5. Основы работы с электронными таблицами (выполнение расчетов)	4
			Лаб. раб. № 6. Основы работы с электронными таблицами (построение графиков)	4
	3	Проектирование баз данных информационных систем.	Лаб. раб. №7. Основы работы с СУБД Microsoft Access	2
			Лаб. раб. №8. Проектирование структур баз данных	2
			Лаб. раб. №9. Создание баз данных в СУБД Microsoft Access	4
	4	Основы алгоритмизации и программирования.	Лаб. раб. №10. Линейный алгоритм.	2
			Лаб. раб. №11. Ветвления.	4
			Лаб. раб. №12. Циклы.	4
Итого в семестре				36
Итого за год				36

### 2.4 КУРСОВЫЕ РАБОТЫ

Не предусмотрено

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов
1	1	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	Подготовка к защите лабораторной работы №1	1
			Подготовка к защите лабораторной работы №2	1
			Подготовка к защите лабораторной работы №3	1
			Подготовка к защите лабораторной работы №4	1
			Самостоятельное изучение технологии обработки текстовой информации на примере тестового процессора MS Word	1
			Самостоятельное изучение технологии создания презентаций	2
			Подготовка к тестированию по теме «Кодирование информации»	3
	2	Процессор электронных таблиц.	Подготовка к защите лабораторной работы №5	1
			Подготовка к защите лабораторной работы №6	1
			Самостоятельное изучение технологии обработки числовой информации на примере процессора электронных таблиц MS Excel	2
			Самостоятельное изучение технологии создания диаграмм с помощью процессора электронных таблиц MS Excel	2
			Подготовка к проверочному тестированию по теме «Электронные таблицы»	4
	3	Проектирование баз данных информационных систем.	Подготовка к допуску к лабораторной работы № 7	3
			Подготовка к защите лабораторной работы № 7	3
			Подготовка к допуску к лабораторной работы № 8	3
			Подготовка к защите лабораторной работы № 8	3
			Подготовка к допуску к	3

			лабораторной работы № 9 Подготовка к защите лабораторной работы № 9	3
	4	Основы алгоритмизации и программирования.	Подготовка к допуску к лабораторной работы № 10	3
			Подготовка к защите лабораторной работы № 10	3
			Подготовка к допуску к лабораторной работы № 11	3
			Подготовка к защите лабораторной работы № 11	3
			Подготовка к допуску к лабораторной работы № 12	3
			Подготовка к защите лабораторной работы № 12	3
	1-4	Экзамен	Изучение конспектов лекций по теме Истоки и предпосылки информатики	3
			Изучение конспектов лекций по теме История развития ЭВМ.	3
			Изучение конспектов лекций по теме Кодирование данных	3
			Изучение конспектов лекций по теме Архитектура ЭВМ	3
			Изучение конспектов лекций по теме Назначение и классификация программного обеспечения ЭВМ.	4
			Изучение конспектов лекций по теме Операционные системы.	4
			Изучение конспектов лекций по теме Тестовые редакторы и текстовые процессоры.	4
			Изучение конспектов лекций по теме Работа и технология создания электронных таблиц.	4
			Изучение конспектов лекций по теме Информационные системы. Базы данных. Системы управления базой данных.	4
			Изучение конспектов лекций по теме Основы моделирования и алгоритмизации.	4
			Сдача экзамена	4
ИТОГО в семестре				<b>90</b>



## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

### 4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 383 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/AF7A992C-5CEB-4E37-8C97-25360C9FE899">https://www.biblio-online.ru/book/AF7A992C-5CEB-4E37-8C97-25360C9FE899</a> (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
2.	Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 327 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/431946">https://www.biblio-online.ru/bcode/431946</a> (дата обращения: 15.08.2019).	1-4	1	ЭБС	

### 5.2. Дополнительная литература

п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
	Информатика. Базовый курс учебник для прикладного бакалавриата /Симонович С.В.- СПб.: Питер, 2008.	1-4	1	15	1

2	Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / Д. В. Куприянов. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 255 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/8BEFA5DE-285A-4729-A495-13B7EC21A21D">https://www.biblio-online.ru/book/8BEFA5DE-285A-4729-A495-13B7EC21A21D</a> (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
3	Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – М. : Издательство Юрайт, 2017. — 161 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/373E27B2-F2B8-4BC9-9D66-EFFA2353B4D1">https://www.biblio-online.ru/book/373E27B2-F2B8-4BC9-9D66-EFFA2353B4D1</a> (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
4	Информатика и математика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева ; под ред. А. М. Попова. – М. : Издательство Юрайт, 2016. — 430 с. — Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/3BBFCED6-60E7-4AC8-87FD-42FD4ED9741E">https://www.biblio-online.ru/book/3BBFCED6-60E7-4AC8-87FD-42FD4ED9741E</a> (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
5	Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. – М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/8D850132-18EB-4408-8EDE-4A3005D52821">https://www.biblio-online.ru/book/8D850132-18EB-4408-8EDE-4A3005D52821</a> (дата обращения: 08.07.2019)	1-4	1	ЭБС	
6	Информатика: учебник [текст] / Острейковский В. А. М. : Высшая школа, 2004	1-4	1	2	

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 21.06.2019).
2. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 21.06.2019).

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 21.06.2019)



2. Образовательный портал [prezentacya.ru](http://prezentacya.ru) Режим доступа: <http://prezentacya.ru/> (дата обращения: 21.06.2019)
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 21.06.2019)
4. Библиотека методических материалов для учителя Режим доступа: <https://infourok.ru/> (дата обращения: 21.06.2019)
5. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» Режим доступа: [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (дата обращения: 21.06.2019)

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

- Класс персональных компьютеров под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета; мультимедиапроектор, подключенный к компьютеру под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенному в корпоративную сеть университета.

- Стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором, настенным экраном.

### 6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

- Ноутбук, проектор, персональные компьютеры с установленной ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13.

### 6.3. Требование к специализированному оборудованию:

Нет требований.

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

*(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

*Пример указаний по видам учебных занятий приведен в виде таблицы*

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>информация, защита информации, операционная система, программные средства</i> ) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным

	вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат/курсовая работа	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, выполненные лабораторные работы, рекомендуемую литературу и др.

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий.
3. Класс персональных компьютеров под управлением ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета.
4. Пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13.

### **10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

1. Операционная система Windows Pro (договор №Тг000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

## **11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ***Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине  
для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Технические средства реализации информационных технологий. Операционные системы. Технология обработки текстовой информации.	ОПК-6 ОПК-5	Экзамен
2.	Процессор электронных таблиц.		
3.	Проектирование баз данных информационных систем.		
4.	Основы алгоритмизации и программирования.		

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК - 5	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики	знать	
		основные термины - информация, информационное общество, особенности информационного общества.	ОПК-5 З1
		основные приемы работы с информацией	ОПК-5 З2
		способы защиты информации от несанкционированного доступа	ОПК-5 З3
		уметь	
		работать в операционной системе Windows	ОПК-5 У1
		работать с наиболее популярными антивирусными программами.	ОПК-5 У2
		владеть	
		основными навыками и приемами работы с различными видами информации	ОПК-5 В1
основными приемами работы с антивирусными программами.	ОПК-5 В2		
ОПК - 6	способность работать с распределенными базами данных, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, применяя современные образовательные и компьютерные технологии	знать	
		методы моделирования систем (производственно-технических и организационно-экономических)	ОПК-6 З1
		уметь	
		автоматизировать весь комплекс работ от сбора информации, ее обработки, анализа до создания отчетной документации;),	ОПК-6 У1
		создавать базы данных, запросы, формы и отчеты в СУБД Microsoft Access (или OpenOffice.org Base	ОПК-6 У2
		работать с ЭТ Excel	ОПК-6 У3
владеть			
основными методами работы с текстовыми редактора-	ОПК-6 В1		

		ми	
		основными методами работы с электронными таблицами	ОПК-6 В2
		основными методами работы базами данных.	ОПК-6 В3

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(экзамен)**

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Приведите примеры различного вида информации и способы работы с ней	ОПК-5 З1
2.	Охарактеризуйте состав и назначение основных компонентов современных ПК.	ОПК-5 З1
3.	Охарактеризуйте структура программного обеспечения ПК. Приведите примеры программных средств	ОПК-5 З2
4.	Перечислите основные функции операционной системы.	ОПК-5 У1
5.	Охарактеризуйте интерфейс пользователя в MS Windows.	ОПК-5 У1
6.	Приведите примеры настройки пользовательского интерфейса в MS Windows.	ОПК-5 У1
7.	Компьютерные вирусы, методы и программные средства защиты. Проведите сравнительный анализ существующих антивирусных программ.	ОПК-5 З3 ОПК-5 У2
8.	Проверьте на наличие вирусов компьютер и проведите анализ полученного отчета.	ОПК-5 В2
9.	Кодирование чисел, символов и графической информации единицы измерения данных. Приведите примеры представления чисел в памяти компьютера	ОПК-5 В1
10.	Понятие алгоритма, линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Приведите примеры алгоритмов.	ОПК-6 З1
11.	Языки программирования, трансляторы, основные этапы разработки и отладки программ. Проведите сравнительный анализ языков программирования высокого уровня	ОПК-6 З1
12.	Программирование разветвляющихся алгоритмов на языке программирования, например Бейсик. Условный оператор. Приведите в пример задачу, где мог бы использоваться разветвляющийся алгоритм.	ОПК-6 З1
13.	Программирование циклических алгоритмов на языке Бейсик. Циклический оператор.	ОПК-2 З1

14.	Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Приведите примеры перевода чисел	ОПК-6 З2 ОПК-6 В1												
15.	Проведите сравнительную характеристику существующих НЖМД.	ОПК-6 У1												
16.	Интерфейс и объекты табличного процессора Excel. Произведите настройку интерфейса программы.	ОПК-6 У1												
17.	Данные, хранимые в ячейках табличного процессора Excel. Приведите пример.	ОПК-6 У1												
18.	Понятие абсолютной и относительной ссылок. Приведите пример использования различного вида ссылок.	ОПК-6 У3												
19.	Базы данных (БД), их классификация. Модели данных в БД. Разработайте структуру БД отдела кадров.	ОПК-6 У2												
20.	Проведите сравнительный анализ топологических структур компьютерных сетей.	ОПК-5 В1												
21.	Основы построения сети Интернет и ее базовые протоколы. Приведите примеры использования тех или иных протоколов	ОПК-6 У1												
22.	Основные службы сети Интернет. Проведите сравнительный анализ существующих социальных сетей.	ОПК-5 В1												
23.	В табличном процессоре Excel создать таблицу успеваемости из зачетной книжки (достаточно 5 любых дисциплин выбранных студентом самостоятельно). Найти средний бал успеваемости и отсортировать записи по столбцам «Наименование предмета» и «Оценка».	ОПК-6 В2												
24.	В табличном процессоре Excel создать таблицу «Зарплата» для пяти сотрудников. Строку «Итого» для всех сотрудников определить с помощью формулы суммирования. Премия составляет 12% от зарплаты, столбец «Доход» определяется как сумма «Зарплаты» и «Премии».	ОПК-6 В2												
25.	Составить БД в «Access», состоящую из одной таблицы «Сотрудники» и затем составить Запрос, сортирующий записи по полю «Фамилия»:  <table border="1" data-bbox="375 1601 1093 1758"> <thead> <tr> <th>Код сотрудника</th> <th>Фамилия</th> <th>Оклад</th> <th>Телефон</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> Количество сотрудников выбрать самостоятельно.	Код сотрудника	Фамилия	Оклад	Телефон									ОПК-6 В3 ОПК-6 У2
Код сотрудника	Фамилия	Оклад	Телефон											
26.	Создать БД в «Access», состоящую из одной таблицы «Ведомость по Информатике» и форму для этой таблицы, Вид таблицы, включающей 4 поля (столбца) и не менее 5 записей (строк), следующий:	ОПК-2 В3 ОПК-6 У2												

		Код студента	Фамилия	Номер зачетной книжки	Оценка																																																																																					
27.	Создайте в редакторе Word файл по теме «Внедрение и связывание объектов» в соответствии с технологией “OLE”. Выполните вставку рисунка в созданный текст.					ОПК-6 В1																																																																																				
28.	Создайте Фигурный текст, используя технологию программы MS Word Art. Нарисуйте блок-схему циклического алгоритма.					ОПК-6 В1																																																																																				
29.	<p>Ввести таблицу, приведенную на рис.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>№</td> <td>Фамилия</td> <td>Должность</td> <td>Пол</td> <td>Годрожд.</td> <td>Телефон</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>Сидоров</td> <td>менеджер</td> <td>м</td> <td>1977</td> <td>315-75-09</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>Иванов</td> <td>референт</td> <td>м</td> <td>1946</td> <td>213-76-89</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>Пугачева</td> <td>секретарь</td> <td>ж</td> <td>1946</td> <td>314-57-17</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>Абрамов</td> <td>инженер</td> <td>м</td> <td>1945</td> <td>551-88-00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>Иванов</td> <td>водитель</td> <td>м</td> <td>1978</td> <td>218-65-87</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>6</td> <td>Яковлев</td> <td>директор</td> <td>м</td> <td>1973</td> <td>211-96-09</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7</td> <td>Иванов</td> <td>водитель</td> <td>м</td> <td>1930</td> <td>218-55-66</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> <td>Абрамова</td> <td>менеджер</td> <td>ж</td> <td>1925</td> <td>510-22-66</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>9</td> <td>Сидорова</td> <td>инженер</td> <td>ж</td> <td>1955</td> <td>314-07-33</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>10</td> <td>Влади</td> <td>секретарь</td> <td>ж</td> <td>1936</td> <td>315-82-56</td> </tr> </tbody> </table> <p>Пользуясь командой "Данные"- "Сортировка", отсортировать список: по полу</p>						A	B	C	D	E	F	1	№	Фамилия	Должность	Пол	Годрожд.	Телефон	2	1	Сидоров	менеджер	м	1977	315-75-09	3	2	Иванов	референт	м	1946	213-76-89	4	3	Пугачева	секретарь	ж	1946	314-57-17	5	4	Абрамов	инженер	м	1945	551-88-00	6	5	Иванов	водитель	м	1978	218-65-87	7	6	Яковлев	директор	м	1973	211-96-09	8	7	Иванов	водитель	м	1930	218-55-66	9	8	Абрамова	менеджер	ж	1925	510-22-66	10	9	Сидорова	инженер	ж	1955	314-07-33	11	10	Влади	секретарь	ж	1936	315-82-56	ОПК-5 31
	A	B	C	D	E	F																																																																																				
1	№	Фамилия	Должность	Пол	Годрожд.	Телефон																																																																																				
2	1	Сидоров	менеджер	м	1977	315-75-09																																																																																				
3	2	Иванов	референт	м	1946	213-76-89																																																																																				
4	3	Пугачева	секретарь	ж	1946	314-57-17																																																																																				
5	4	Абрамов	инженер	м	1945	551-88-00																																																																																				
6	5	Иванов	водитель	м	1978	218-65-87																																																																																				
7	6	Яковлев	директор	м	1973	211-96-09																																																																																				
8	7	Иванов	водитель	м	1930	218-55-66																																																																																				
9	8	Абрамова	менеджер	ж	1925	510-22-66																																																																																				
10	9	Сидорова	инженер	ж	1955	314-07-33																																																																																				
11	10	Влади	секретарь	ж	1936	315-82-56																																																																																				
30.	<p>Ввести таблицу, приведенную на рис.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>№</td> <td>Фамилия</td> <td>Должность</td> <td>Пол</td> <td>Годрожд.</td> <td>Телефон</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>Сидоров</td> <td>менеджер</td> <td>м</td> <td>1977</td> <td>315-75-09</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>Иванов</td> <td>референт</td> <td>м</td> <td>1946</td> <td>213-76-89</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>Пугачева</td> <td>секретарь</td> <td>ж</td> <td>1946</td> <td>314-57-17</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>Абрамов</td> <td>инженер</td> <td>м</td> <td>1945</td> <td>551-88-00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>Иванов</td> <td>водитель</td> <td>м</td> <td>1978</td> <td>218-65-87</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>6</td> <td>Яковлев</td> <td>директор</td> <td>м</td> <td>1973</td> <td>211-96-09</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7</td> <td>Иванов</td> <td>водитель</td> <td>м</td> <td>1930</td> <td>218-55-66</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> <td>Абрамова</td> <td>менеджер</td> <td>ж</td> <td>1925</td> <td>510-22-66</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>9</td> <td>Сидорова</td> <td>инженер</td> <td>ж</td> <td>1955</td> <td>314-07-33</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>10</td> <td>Влади</td> <td>секретарь</td> <td>ж</td> <td>1936</td> <td>315-82-56</td> </tr> </tbody> </table> <p>Пользуясь командами "Данные"- "Сортировка" и "Данные"- "Итоги".</p> <p>Ответьте на вопросы: Сколько Ивановых работают в фирме и кто из них самый молодой?</p>						A	B	C	D	E	F	1	№	Фамилия	Должность	Пол	Годрожд.	Телефон	2	1	Сидоров	менеджер	м	1977	315-75-09	3	2	Иванов	референт	м	1946	213-76-89	4	3	Пугачева	секретарь	ж	1946	314-57-17	5	4	Абрамов	инженер	м	1945	551-88-00	6	5	Иванов	водитель	м	1978	218-65-87	7	6	Яковлев	директор	м	1973	211-96-09	8	7	Иванов	водитель	м	1930	218-55-66	9	8	Абрамова	менеджер	ж	1925	510-22-66	10	9	Сидорова	инженер	ж	1955	314-07-33	11	10	Влади	секретарь	ж	1936	315-82-56	ОПК-5 31
	A	B	C	D	E	F																																																																																				
1	№	Фамилия	Должность	Пол	Годрожд.	Телефон																																																																																				
2	1	Сидоров	менеджер	м	1977	315-75-09																																																																																				
3	2	Иванов	референт	м	1946	213-76-89																																																																																				
4	3	Пугачева	секретарь	ж	1946	314-57-17																																																																																				
5	4	Абрамов	инженер	м	1945	551-88-00																																																																																				
6	5	Иванов	водитель	м	1978	218-65-87																																																																																				
7	6	Яковлев	директор	м	1973	211-96-09																																																																																				
8	7	Иванов	водитель	м	1930	218-55-66																																																																																				
9	8	Абрамова	менеджер	ж	1925	510-22-66																																																																																				
10	9	Сидорова	инженер	ж	1955	314-07-33																																																																																				
11	10	Влади	секретарь	ж	1936	315-82-56																																																																																				
31.	<p>Ввести таблицу, приведенную на рис.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>№</td> <td>Фамилия</td> <td>Должность</td> <td>Пол</td> <td>Годрожд.</td> <td>Телефон</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>Сидоров</td> <td>менеджер</td> <td>м</td> <td>1977</td> <td>315-75-09</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>Иванов</td> <td>референт</td> <td>м</td> <td>1946</td> <td>213-76-89</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>Пугачева</td> <td>секретарь</td> <td>ж</td> <td>1946</td> <td>314-57-17</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>Абрамов</td> <td>инженер</td> <td>м</td> <td>1945</td> <td>551-88-00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>Иванов</td> <td>водитель</td> <td>м</td> <td>1978</td> <td>218-65-87</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>6</td> <td>Яковлев</td> <td>директор</td> <td>м</td> <td>1973</td> <td>211-96-09</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7</td> <td>Иванов</td> <td>водитель</td> <td>м</td> <td>1930</td> <td>218-55-66</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> <td>Абрамова</td> <td>менеджер</td> <td>ж</td> <td>1925</td> <td>510-22-66</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>9</td> <td>Сидорова</td> <td>инженер</td> <td>ж</td> <td>1955</td> <td>314-07-33</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>10</td> <td>Влади</td> <td>секретарь</td> <td>ж</td> <td>1936</td> <td>315-82-56</td> </tr> </tbody> </table> <p>Пользуясь командой "Данные"- "Сортировка", отсортировать список: по полу, должности и году рождения.</p>						A	B	C	D	E	F	1	№	Фамилия	Должность	Пол	Годрожд.	Телефон	2	1	Сидоров	менеджер	м	1977	315-75-09	3	2	Иванов	референт	м	1946	213-76-89	4	3	Пугачева	секретарь	ж	1946	314-57-17	5	4	Абрамов	инженер	м	1945	551-88-00	6	5	Иванов	водитель	м	1978	218-65-87	7	6	Яковлев	директор	м	1973	211-96-09	8	7	Иванов	водитель	м	1930	218-55-66	9	8	Абрамова	менеджер	ж	1925	510-22-66	10	9	Сидорова	инженер	ж	1955	314-07-33	11	10	Влади	секретарь	ж	1936	315-82-56	ОПК-5 32
	A	B	C	D	E	F																																																																																				
1	№	Фамилия	Должность	Пол	Годрожд.	Телефон																																																																																				
2	1	Сидоров	менеджер	м	1977	315-75-09																																																																																				
3	2	Иванов	референт	м	1946	213-76-89																																																																																				
4	3	Пугачева	секретарь	ж	1946	314-57-17																																																																																				
5	4	Абрамов	инженер	м	1945	551-88-00																																																																																				
6	5	Иванов	водитель	м	1978	218-65-87																																																																																				
7	6	Яковлев	директор	м	1973	211-96-09																																																																																				
8	7	Иванов	водитель	м	1930	218-55-66																																																																																				
9	8	Абрамова	менеджер	ж	1925	510-22-66																																																																																				
10	9	Сидорова	инженер	ж	1955	314-07-33																																																																																				
11	10	Влади	секретарь	ж	1936	315-82-56																																																																																				
32.	Ввести таблицу, приведенную на рис					ОПК-5 У1																																																																																				



	A	B	C	D	E	F
1	№	Фамилия	Должность	Пол	Годрожд.	Телефон
2	1	Сидоров	менеджер	м	1977	315-75-09
3	2	Иванов	референт	м	1946	213-76-89
4	3	Пугачева	секретарь	ж	1946	314-57-17
5	4	Абрамов	инженер	м	1945	551-88-00
6	5	Иванов	водитель	м	1978	218-65-87
7	6	Яковлев	директор	м	1973	211-96-09
8	7	Иванов	водитель	м	1930	218-55-66
9	8	Абрамова	менеджер	ж	1925	510-22-66
10	9	Сидорова	инженер	ж	1955	314-07-33
11	10	Влади	секретарь	ж	1936	315-82-56

Пользуясь командами "Данные"- "Сортировка" и "Данные"- "Итоги", ответьте на вопросы:  
Сколько в фирме менеджеров, инженеров, водителей и представителей других должностей

33.	Используя ЭТ постройте график функции $y = x^3 - 10x^2 + 6$	ОПК-5 У1
34.	Постройте график функции $y = (1 + \cos(x))^{\sin(x)}$	ОПК-5 У1
35.	Какие из приведенных ниже выражений удовлетворяют правилам построения формул Excel? <ul style="list-style-type: none"> <li>• A5*\$C7</li> <li>• =DATA()</li> <li>• =A32+\$F\$12</li> <li>• =B6+C3\$</li> <li>• =\$R1</li> <li>• =R12C\$32</li> <li>• =A1/\$E\$5+67/3</li> </ul>	ОПК-5 33 ОПК-5 У2
36.	Охарактеризуйте связь между таблицами типа один к одному. Приведите пример связи.	ОПК-5 В2
37.	Охарактеризуйте связь между таблицами типа один ко многим. Приведите пример связи.	ОПК-5 В1
38.	Охарактеризуйте связь между таблицами типа многие ко многим. Приведите пример связи.	ОПК-2 31
39.	Расскажите о технологии создания итогового запроса. Приведите пример Итогового запроса в БД.	ОПК-6 31
40.	Расскажите о технологии создания запроса на выборку. Приведите пример запроса на выборку в БД.	ОПК-6 31
41.	Расскажите о технологии создания запроса с параметром. Приведите пример запроса с параметром БД.	ОПК-6 31
42.	Составьте программу, проверяющую, верно ли утверждение, что введенное вами целое число является четным.	ОПК-5 32 ОПК-5 В1
43.	Составьте программу, проверяющую, верно ли утверждение, что введенное вами целое число делится без остатка на 3.	ОПК-6 У1
44.	Составьте программу, проверяющую, верно ли утверждение, что сумма цифр введенного вами целого числа является четным.	ОПК-6 У1

45.	С клавиатуры вводятся N чисел. Составьте программу, которая определяет количество отрицательных, количество положительных и количество нулей среди введенных чисел. Значение N вводится с клавиатуры.	ОПК-6 У1
46.	Составьте программу, проверяющую, верно ли утверждение, что сумма цифр введенного вами целого числа делится на 5.	ОПК-6 У3
47.	Составьте программу, определяющую, пройдет ли график функции $y = 5x^2 - 7x + 2$ через заданную точку с координатами (a,b).	ОПК-6 У2
48.	Даны три действительных числа a, b, c. Определить, являются ли они последовательными членами арифметической последовательности.	ОПК-5 В1
49.	Напишите программу, которая анализирует человека по возрасту и относит к одной из четырех групп: дошкольник, ученик, работник, пенсионер. Возраст вводится с клавиатуры.	ОПК-6 У1
50.	Ввести с клавиатуры 10 чисел. Если квадрат числа меньше 100, напечатать число и его квадрат.	ОПК-5 В1

#### ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

**«Отлично» (5)** – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

**«Хорошо» (4)** - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

**«Удовлетворительно» (3)** - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

**«Неудовлетворительно» (2)** - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание пробле-

мы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.