

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юров Сергей Серафимович Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: ректор

Дата подписания: 20.11.2021 17:14:11

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fad578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

**“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”**

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор  С.С. Юров

«27» августа 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

### **Б1.Б.10 БАЗЫ ДАННЫХ**

**Для направления подготовки:**

38.03.02 Менеджмент

(уровень бакалавриата)

Программа прикладного бакалавриата

**Виды профессиональной деятельности:**

Информационно-аналитическая

Организационно-управленческая

Предпринимательская

**Направленность (профиль):**

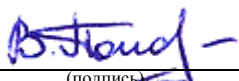
Маркетинг

**Форма обучения:**

(очная, очно-заочная, заочная)

Разработчик (и): Попов Владимир Иванович, канд. физико-математических наук, доцент


«23» августа 2021 г.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /В.И. Попов /

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ №7 от 12.01.2016г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФУБ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /Н.Е. Козырева /

Заведующий кафедрой  
разработчика РПД

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /А.Б. Оришев /

Протокол заседания кафедры № 1 от «25» августа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля) и ее место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

## **1. Наименование дисциплины (модуля) и ее место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части блока Б1. основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Преподавание этой дисциплины осуществляется на втором курсе в третьем семестре. Дисциплина «Базы данных» является необходимым элементом профессиональной подготовки менеджеров.

Входными знаниями и умениями для изучения данной дисциплины являются навыки, полученные при освоении курса «Информатика». Знания и навыки полученные при изучении дисциплины «Базы данных» будут в дальнейшем активно использоваться при изучении ряда дисциплин профессиональной направленности.

**Цель курса** – дисциплина посвящена изучению теоретических основ, практических методов и средств построения баз данных, а также вопросов связанных с жизненным циклом, поддержкой и сопровождением баз данных.

### ***Задачи курса:***

- изучить основные модели данных, историю и современные тенденции развития баз данных;
- изучить принципы организации баз данных;
- изучить методы проектирования и практической реализации баз данных;
- изучение языка структурированных запросов SQL (платформенно и СУБД независимой составляющей, т.е. общей для большинства СУБД и операционных систем);
- знакомство с существующими СУБД;
- разработка структуры БД и её реализация в одной из СУБД.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» квалификация (степень) «бакалавр».

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7)

Код и содержание компетенции	Результаты обучения (знания, умения, навыки и опыт деятельности)
<p><b>ОК-3</b> Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы использования современных баз данных в различных отраслях экономики</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить и использовать современные базы данных в различных экономических системах</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения и использования современных баз данных в различных экономических системах</li> <li>- навыками использования в работе приложений Access для решения финансово-экономических задач</li> </ul>
<p><b>ОПК-7</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию применения к конкретным задачам методов количественного анализа и моделирования;</li> <li>- современные технологии организации БД и критерии выбора СУБД для информационной системы</li> <li>- основные требования информационной безопасности</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять границы предметной области, проводить обследование организаций;</li> <li>- оценивать условия применения и рационального внедрения методов количественного анализа и моделирования;</li> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения методов количественного анализа и моделирования;</li> <li>- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов</li> <li>- навыком решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul>

**Формы контроля и обучения:**

- *текущий контроль успеваемости (ТКУ)* для проверки знаний, умений и навыков студентов реализуется в последовательности контрольных и лабораторных работ;
- *промежуточная аттестация (ПА)* – проводится в форме экзамена по окончании изучения курса.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

В процессе преподавания дисциплины «Базы данных» используются как классические методы обучения (лекции, лабораторные работы), так и различные виды самостоятельной работы студентов по заданию преподавателя, которые направлены на развитие творческих качеств студентов и на поощрение их интеллектуальных инициатив. В рамках данного курса используются такие формы работы, как:

**активные формы обучения:**

лабораторная работа

Общая трудоемкость дисциплины «Базы данных» для всех форм обучения реализуемых в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» составляет 4 зачетные единицы (144 час.).

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	18	16
В том числе:			
Лекции	18	8	8
Практические занятия	-	-	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	18	10	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	72	72	119
Промежуточная аттестация, в том числе:			
Вид	экзамен	экзамен	экзамен
Трудоемкость (час.)	36	54	9
<b>Общая трудоемкость ЗЕТ / часов</b>	4 ЗЕТ / 144 часа	4 ЗЕТ / 144 часа	4 ЗЕТ / 144 часа

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.**

Наименование тем	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)							Код формируемых компетенций	Форма ТКУ Форма ПА	
	Лекции	Самостоятельная работа	Активные занятия		Интерактивные занятия					
			Семинары	Практические занятия	Ситуационный анализ	Мастер-класс	Лабораторные работы			Тренинг
<b>Очная форма</b>										
<b>Первый этап формирования компетенции</b>										
Тема 1. Основы проектирования реляционных баз данных	2	12							ОК-3 ОПК-7	
Тема 2. Создание баз данных и таблиц в системе управления базами данных (СУБД) Microsoft Access	4	12					2		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 1
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>							1			<i>Контрольная работа</i>
<b>Второй этап формирования компетенции</b>										
Тема 3. Создание и применение форм в СУБД Microsoft Access. Создание главной кнопочной формы	3	12					3		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 2
Тема 4. Создание запросов к данным в СУБД Microsoft Access. Применение командного языка SQL	3	12					3		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 3
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>							1			<i>Контрольная работа</i>
<b>Третий этап формирования компетенции</b>										
Тема 5. Создание отчетов, макросов и настройка интерфейса	3	12					4		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 4
Тема 6. Основы программирования в среде СУБД Microsoft Access. Решение типовых задач средствами программирования	3	10					4		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 5
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2								<i>Итоговое тестирование</i>
<b>Всего:</b>	<b>18</b>	<b>72</b>					<b>18</b>			

Наименование тем	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)								Код формируемых компетенций	Форма ТКУ Форма ПА
	Лекции	Самостоятельная работа	Активные занятия		Интерактивные занятия					
			Семинары	Практические занятия	Ситуационный анализ	Мастер-класс	Лабораторные работы	Тренинг		
Общая трудоемкость дисциплины (в часах)	144									Экзамен 36 часа
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах)	4									
<b>Очно-заочная форма</b>										
<b>Первый этап формирования компетенции</b>										
Тема 1. Основы проектирования реляционных баз данных	2	11							ОК-3 ОПК-7	
Тема 2. Создание баз данных и таблиц в системе управления базами данных (СУБД) Microsoft Access	2	11					2		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 1
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2								<i>Контрольная работа</i>
<b>Второй этап формирования компетенции</b>										
Тема 3. Создание и применение форм в СУБД Microsoft Access. Создание главной кнопочной формы	1	11					2		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 2
Тема 4. Создание запросов к данным в СУБД Microsoft Access. Применение командного языка SQL	1	11					2		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 3
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2								<i>Контрольная работа</i>
<b>Третий этап формирования компетенции</b>										
Тема 5. Создание отчетов, макросов и настройка интерфейса	1	11					2		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 4
Тема 6. Основы программирования в среде СУБД Microsoft Access. Решение типовых задач средствами программирования	1	11					2		ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 5
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2								<i>Итоговое тестирование</i>



Наименование тем	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)							Код формируемых компетенций	Форма ТКУ Форма ПА
	Лекции	Самостоятельная работа	Активные занятия		Интерактивные занятия				
			Семинары	Практические занятия	Ситуационный анализ	Мастер-класс	Лабораторные работы		
<b>Всего:</b>	<b>8</b>	<b>72</b>					<b>10</b>		
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в часах)</b>	<b>144</b>								<b>Экзамен 54 часа</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах)</b>	<b>4</b>								
<b>Заочная форма</b>									
<b>Первый и второй этапы формирования компетенции</b>									
<b>Тема 1.</b> Основы проектирования реляционных баз данных	2	20						ОК-3 ОПК-7	
<b>Тема 2.</b> Создание баз данных и таблиц в системе управления базами данных (СУБД) Microsoft Access	1	19					1	ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 1
<b>Тема 3.</b> Создание и применение форм в СУБД Microsoft Access. Создание главной кнопочной формы	2	19					1	ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 2
<b>Тема 4.</b> Создание запросов к данным в СУБД Microsoft Access. Применение командного языка SQL	1	19					2	ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 3
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2							<i>Контрольная работа</i>
<b>Третий этап формирования компетенции</b>									
<b>Тема 5.</b> Создание отчетов, макросов и настройка интерфейса	1	19					2	ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 4
<b>Тема 6.</b> Основы программирования в среде СУБД Microsoft Access. Решение типовых задач средствами программирования	1	19					2	ОК-3 ОПК-7	Лабораторная работа 5
<i>Текущий контроль уровня сформированности компетенции</i>		2							<i>Итоговое тестирование</i>
<b>Всего:</b>	<b>8</b>	<b>119</b>					<b>8</b>		
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в часах)</b>	<b>144</b>								<b>Экзамен 9 час.</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах)</b>	<b>4</b>								

## **Содержание тем учебной дисциплины.**

### ***Тема 1. Основы проектирования реляционных баз данных***

Введение в дисциплину «Базы данных». Современные базы данных и их использование в экономических системах. Использование современных инструментальных и методологических средств разработки БД. Характеристика моделей данных. Элементы реляционной модели. Проблемы и подходы к проектированию. Подходы, используемые при проектировании баз данных: структурный и объективно ориентированный.

### ***Тема 2. Создание баз данных и таблиц в системе управления базами данных (СУБД) Microsoft Access***

Характеристика СУБД Microsoft Access. Приложения Access для решения финансово-экономических задач и их использование. Создание базы данных. Открытие базы данных. Основные элементы приложения. Создание таблиц. Типы данных. Свойства полей. Ключи и индексы. Связи между таблицами. Настройка параметров таблиц. Изменение структуры таблиц. Документирование базы данных и таблиц. Вопросы организации коллективного доступа к данным.

### ***Тема 3. Создание и применение форм в СУБД Microsoft Access. Создание главной кнопочной формы***

Создание формы в режиме Автоформы. Создание формы в режиме Мастера. Создание формы в режиме Конструктора. Добавление и удаление записей. Изменение данных. Создание главной кнопочной формы. Применение Мастера и Конструктора форм. Сортировка и фильтрация записей. Индексирование полей. Поиск и представление информации. Использование диаграмм в формах.

### ***Тема 4. Создание запросов к данным в СУБД Microsoft Access. Применение командного языка SQL***

Создание запросов в режиме Конструктора. Создание запросов в режиме Мастера. Выполнение вычислений в запросах. Групповые операции. Использование параметров. Формирование запроса по неполному значению поля. Перекрестный запрос. Добавление, удаление и обновление записей. Формирование систем показателей в СУБД MS Access со спецификой использования и создания баз данных для использования их в малом и среднем бизнесе.

Основные понятия и реализация SQL. Встроенный SQL. Просмотр SQL-кода запроса. QBE.

### **Тема 5. Создание отчетов, макросов и настройка интерфейса**

Применение режима Автоотчета. Создание отчета с помощью Мастера. Группирование данных в отчете. Включение подчиненного отчета. Создание статистической копии отчета. Практическое применение базы данных в маркетинговых и сбытовых целях.

Создание макроса. Использование условий в макросах. Создание группы макросов. Управление панелями инструментов. Создание и настройка меню. Настройка параметров среды Access.

### **Тема 6. Основы программирования в среде СУБД Microsoft Access. Решение типовых задач средствами программирования**

Основные элементы языка VBA. Интерфейс редактора Visual Basic. Состав проекта. Автоматизация бизнес-процессов с помощью Visual Basic для приложений. Создание с помощью Visual Basic форм и отчетов. Создание стандартного модуля и модуля класса. Редактирование преобразованных макросов. Модель объектов Access. Модель объектов Microsoft Windows. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания типа данных. Управляющие операторы. Массивы данных. Операторы цикла. Операторы функций и подпрограмм. Отладка программ. Задачи на линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Задачи на массивы. Сортировка данных. Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Обращение к объектам, свойствам и методам. Объективная модель представления данных при построении корпоративных информационных систем.

### **Лабораторные занятия**

<b>№ п/п</b>	<b>№ и название темы дисциплины</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>
1	<b>Тема 1.</b> Основы проектирования реляционных баз данных	-	опрос
2	<b>Тема 2.</b> Создание баз данных и таблиц в системе управления базами данных (СУБД) Microsoft Access	Создание базы данных. Создание таблицы. Работа с фильтром данных	проверка задания
3	<b>Тема 3.</b> Создание и применение форм в СУБД Microsoft Access. Создание главной кнопочной формы	Создание системы 3-х связанных таблиц и обработка данных	проверка задания
4	<b>Тема 4.</b> Создание запросов к данным в СУБД Microsoft Access. Применение командного языка SQL, QBE.	Создание запросов к системе 4-х связанных таблиц	проверка задания
5	<b>Тема 5.</b> Создание отчетов, макросов и настройка интерфейса	Применение командного языка SQL для запросов к базам	проверка задания

№ п/п	№ и название темы дисциплины	Тематика практических занятий	Вид контрольного мероприятия
		данных	
6	Тема 6. Основы программирования в среде СУБД Microsoft Access. Решение типовых задач средствами программирования	Создание и эксплуатация базы данных для учета доставки товаров	проверка задания

### Пример лабораторной работы 1.

#### Создание базы данных. Создание таблицы. Работа с фильтром данных.

Запуск : Пуск —> Программы —> Microsoft Windows —> Microsoft Access.

Создание базы данных: Создать —> Новая база данных (указать имя и местоположение базы данных) —> ОК.

Создание таблицы: Таблицы —> Создать —> Конструктор —> ОК.

**Задание №1.** Создание таблицы с данными и обработка данных в таблице.

Создать макет таблицы «Сотрудники», изображенный на рис.1. Строки в столбце «Описание» окна Конструктора указывают на дополнительные и обязательные свойства, которыми должны обладать соответствующие поля создаваемой таблицы. Эти строки переписывать не обязательно.

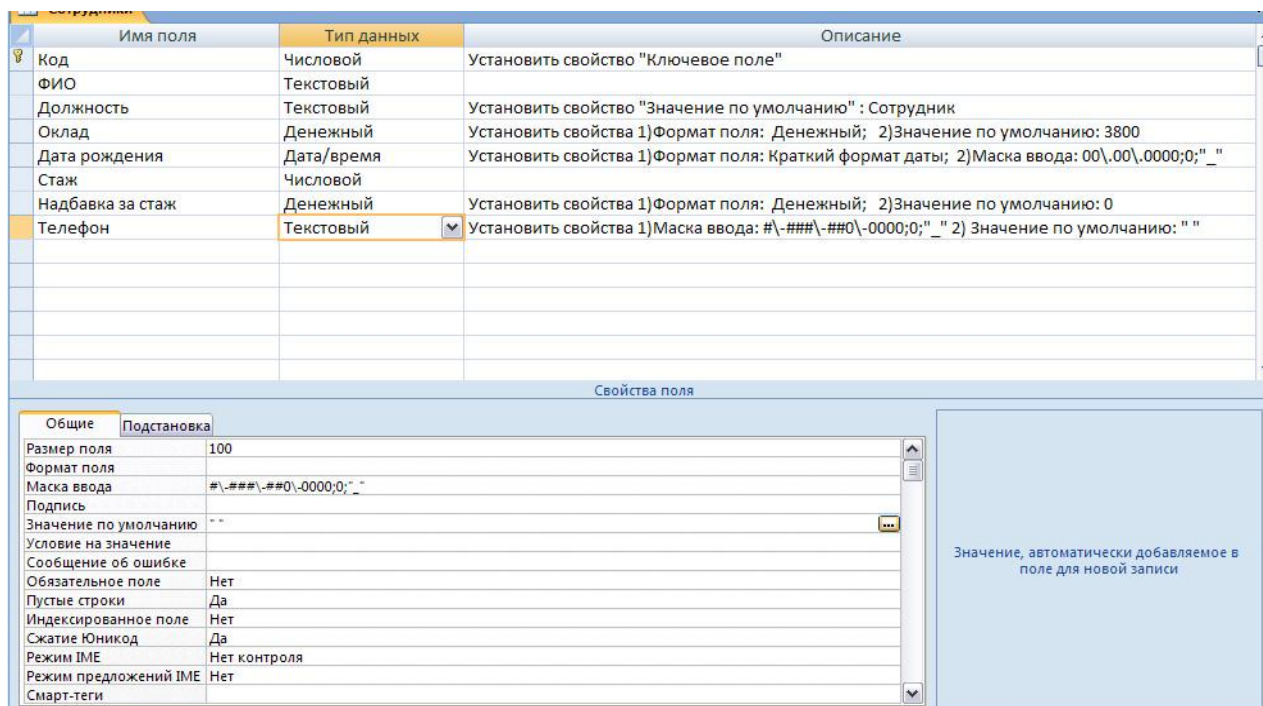


Рис.1. Макет таблицы «Сотрудники» .

Сохранить таблицу с названием «Сотрудники».

Открыть таблицу в режиме «Просмотра и редактирования».

Заполнить таблицу, как показано на рис.2.

Код	ФИО	Должность	Оклад	Дата рождения	Стаж	Надбавка за	Телефон
1	Бобылев	Бухгалтер	33 800,00р.	12.09.1973	15	3 000,00р.	8-903-456-7345
2	Майоров	Менеджер	25 800,00р.	04.06.1981	10	2 000,00р.	8-916-473-4219
3	Яценко	Менеджер	23 000,00р.	13.08.1984	5	1 000,00р.	8-903-985-6438
4	Якунин	Сотрудник	12 500,00р.	17.10.1985	0	0,00р.	8-903-260-9761
5	Героев	Менеджер	30 400,00р.	24.12.1972	15	3 000,00р.	- - -
6	Юнусов	Сотрудник	13 800,00р.	08.04.1986	0	0,00р.	- - -
7	Семенов	Бухгалтер	24 300,00р.	18.02.1978	10	2 000,00р.	8-916-023-4576
8	Кошкина	Бухгалтер	28 100,00р.	16.03.1978	15	3 000,00р.	8-916-983-5727
9	Кораблева	Сотрудник	15 800,00р.	19.05.1985	5	1 000,00р.	- - -
10	Филиппов	Менеджер	28 800,00р.	16.07.1977	20	4 000,00р.	- - -
*		Сотрудник	3 800,00р.		0	0,00р.	- - -

## Задание №2.

С использованием фильтра данных решить следующие **задачи**.

1. Вывести данные о всех менеджерах.
2. Вывести данные о всех служащих фирмы кроме менеджеров.
3. Выбрать служащих со стажем а) более 10 лет б) не менее 5 лет в) от 5 до 15 лет.
4. Выбрать служащих со стажем не более 10 лет и зарплатой менее 20000р.
5. Выбрать служащих, кроме менеджеров с зарплатой от 20000р. до 25000р.
6. Выбрать служащих с номером телефона, имеющим 903.
7. Выбрать служащих, не имеющих телефона.
8. Выбрать менеджеров, не имеющих телефона.
9. Выбрать служащих, родившихся в 1978 году.
10. Выбрать служащих, родившихся в диапазоне от 1980 по 1985гг.
11. Выбрать служащих, родившихся летом.

Создать запросы к таблице «Сотрудники».

1. Для расчета зарплаты по формуле:  $0,87 * (\text{Оклад} + \text{Надбавка за стаж})$ .
2. Для поиска служащего с 1) наибольшей надбавкой за стаж 2) наибольшего возраста.
3. Для расчета 1) средней зарплаты 2) среднего стажа.

## Пример лабораторной работы 2.

### Создание системы 3-х связанных таблиц и обработка данных

- 1) Создать макеты трех таблиц, изображенных на рис.3.

Поля таблиц, участвующих в связях со стороны «1» должны быть ключевыми.

Поле, участвующее в связи со стороны «∞», должно быть описано как поле с подстановкой и источником данных из связанного с ним поля.

- 2) Создать связи между таблицами.
- 3) Создать форму «Группы» в режиме «Автоформа в столбец» для заполнения таблицы «Группы».
- 4) Заполнить таблицу «Группы» с использованием формы «Группы», как показано на рис.4.

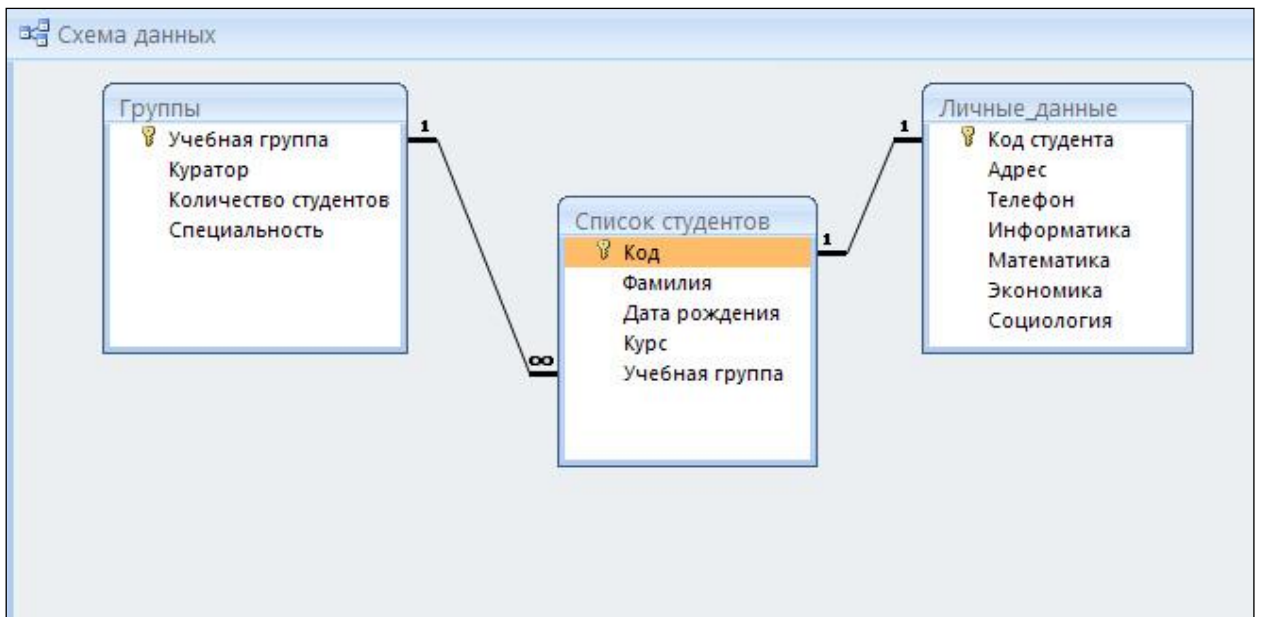


Рис. 3. Схема данных для информационной модели «Студенты».

Группы				
	Учебная гру	Куратор	Количество студентс	Специальность
+	11	Петров	25	Менеджмент
+	12	Сидоров	25	Бухучет
+	13	Иванов	20	Финансы
+	21	Пылькин	20	Менеджмент
+	22	Демидова	20	Бухучет
+	23	Лебзяк	15	Финансы
*	0		0	

Рис. 4. Таблица «Группы».

- 5) Создать форму «Ввод данных» в режиме Мастера форм для одновременного заполнения таблиц «Список студентов» и «Личные данные».
- 6) Одновременно заполнить таблицы «Список студентов» и «Личные данные» с использованием формы «Ввод данных», как показано на рис.5 и рис.6.
- 7) Проверить функционирование связей между таблицами.

	Код	Фамилия	Дата рождения	Курс	Группа
+	1	Семенов	10.01.1986	1	11
+	2	Бобылев	23.02.1984	1	11
+	3	Юнусов	26.03.1985	1	12
+	4	Якунин	17.04.1986	1	12
+	5	Храпков	07.05.1983	1	13
+	6	Махин	19.06.1985	1	13
+	7	Орлов	23.07.1983	2	21
+	8	Майоров	14.08.1984	2	21
+	9	Намруев	16.09.1984	2	22
+	10	Жамнов	16.10.1982	2	22
+	11	Петросян	14.11.1984	2	23
+	12	Мамедов	25.12.1983	2	23
*					

Рис.5. Таблица «Список студентов» в режиме просмотра и редактирования.

	Код ст	Адрес	Телефон	Информати	Математика	Экономика	Социология
+	1	Москва	8-903-234-5683	4	5	3	
+	2	Люберцы	8-903-234-5871	5	3	3	2
+	3	Лобня	8-916-091-7629	4	5	4	5
+	4	Москва	8-916-456-7254	5	5	5	5
+	5	Люберцы	8-916-043-2854	3	4	2	5
+	6	Лобня		4	4	4	4
+	7	Москва		5	4	4	4
+	8	Люберцы	8-903-345-2760	4	3	3	4
+	9	Лобня		5	4	5	4
+	10	Москва	8-916-953-2451	5	4	3	2
+	11	Люберцы	8-903-258-7653	4	3	3	3
+	12	Лобня	8-916-036-5287	3	3	4	4
*							

Рис.6. Таблица «Личные данные» в режиме просмотра и редактирования.

**Создание запросов к связанным таблицам.** (Запросы необходимо сохранить)

1. Вывести данные об успеваемости студентов.

Поля: Фамилия, Курс, Группа, Математика, Информатика, Экономика, Социология.

2. Вывести данные об успеваемости студентов 1-го курса.

Поля: Фамилия, Курс, Группа, Математика, Информатика, Экономика, Социология.

3. Вывести данные об успеваемости студентов 11 и 21 групп.

Поля: Фамилия, Курс, Группа, Математика, Информатика, Экономика, Социология.

4. Для каждого студента создать вычисляемые поля «Сумма\_баллов» и «Средний\_балл».

Поля: Фамилия, Группа, Куратор, «Сумма\_баллов».

Поля: Фамилия, Группа, Куратор, «Средний\_балл».

5. Выбрать студентов, обучающихся на 4 и 5.

Поля: Фамилия, Группа, Все предметы.

6. Выбрать «неуспевающих» студентов.

Поля: Фамилия, Группа, Все предметы.

7. Выбрать «троечников».

Поля: Фамилия, Группа, Все предметы.

8. Выбрать «неуспевающих» студентов из Москвы и г.Люберцы.

Поля: Фамилия, Группа, Все предметы.

9. Создать запрос с параметром для вывода списка курса или списка группы.

10. Вычислить средний балл по каждому предмету.

11. Вычислить средний балл для 1-го курса по каждому предмету.

12. Составить запрос для изменения адреса или фамилии.

13. Составить запрос для перевода на следующий курс

- а) без изменения номера группы и учета успеваемости;
- б) с изменением номера группы и без учета успеваемости;
- в) с изменением номера группы и с учетом успеваемости.

14) Сосчитать количество студентов

- а) на каждом курсе;
- б) в каждой группе;
- в) в каждом городе;
- г) «неуспевающих».

#### **Создание отчетов.**

1. В режиме Автоотчета на основе запроса с параметром.

2. В режиме Автоотчета на основе 1-го запроса.

3. В режиме Мастера отчетов на основе данных из полей: Учебная группа, Специальность, Фамилия, все предметы.

#### **Создание форм.**

1. Создать связанные формы для просмотра полей: Учебная группа, Специальность, Фамилия, Дата рождения, Адрес, все предметы.

2. Создать ГКФ и встроить её запуск.

#### **Пример лабораторной работы 3.**

##### **Создание запросов к системе 4-х связанных таблиц**



**Задание 1.** Создать базу данных Сотрудники.mdb. В этой базе данных создать 4 таблицы со связями, изображенными на схеме данных на рис.1.

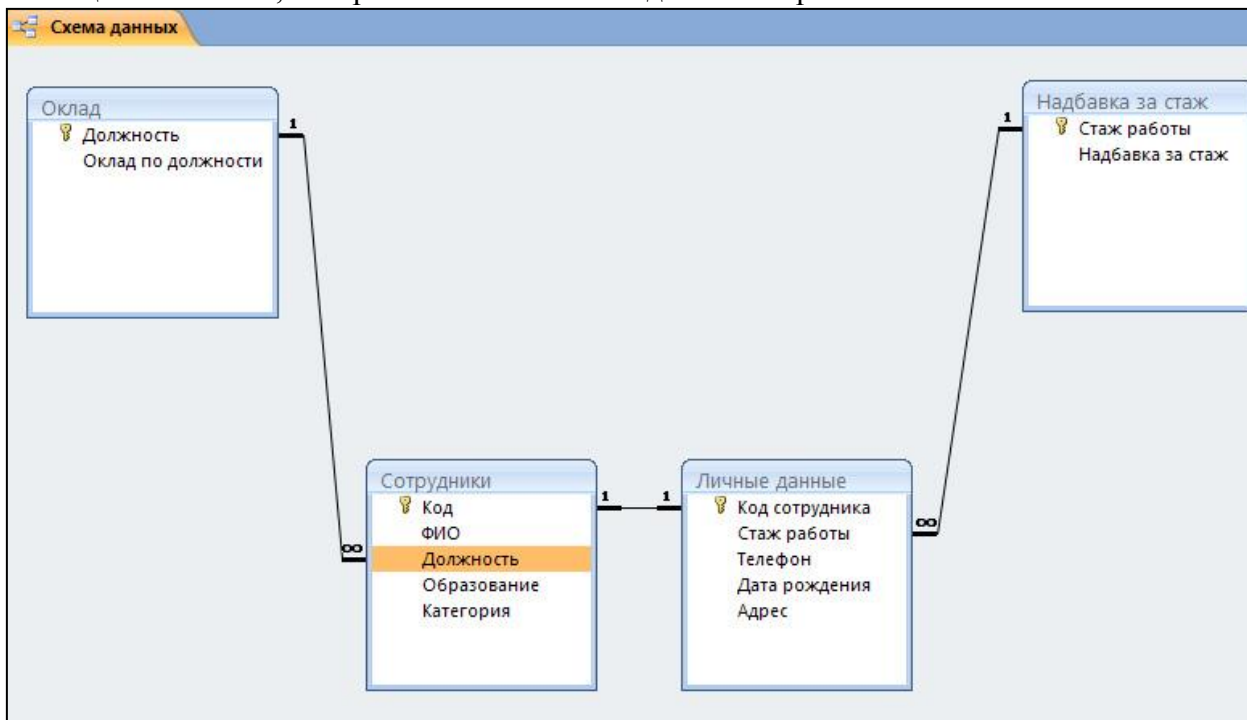


Рис.1. Схема данных.

Типы данных для полей и их свойства необходимо установить исходя из данных в таблицах и с учетом связей между таблицами. Данные для таблиц представлены на рис.2, 3, 4, 5.

Оклад	
Должность	Оклад по должности
Маркетолог	34 800,00р.
Менеджер	35 600,00р.
Экономист	32 400,00р.
*	

Рис.2. Таблица «Оклад».

Сотрудники					
	Код	ФИО	Должность	Образовани	Категория
+	1	Бардин	Менеджер	высшее	1
+	2	Бусыгин	Маркетолог	среднее	2
+	3	Гончаров	Экономист	высшее	1
+	4	Вишневский	Менеджер	высшее	2
+	5	Куприн	Маркетолог	среднее	1
+	6	Лаврентьев	Экономист	высшее	2
+	7	Никитин	Менеджер	среднее	1
+	8	Поспелов	Маркетолог	высшее	2
+	9	Сергеев	Экономист	высшее	1
+	10	Трубицын	Менеджер	среднее	3
*					

Рис.3. Таблица «Сотрудники».

Надбавка за стаж	
Стаж работы	Надбавка за стаж
+	0 0,00р.
+	5 2 000,00р.
+	10 4 000,00р.
+	15 6 000,00р.
+	20 8 000,00р.
*	

Рис.4. Таблица «Надбавка за стаж».

Личные данные					
	Код сотрудни	Стаж работы	Телефон	Дата рождения	Адрес
+	1	5	8-903-454-0835	13.01.1978	Москва
+	2	10	8-916-455-0936	14.08.1981	Люберцы
+	3	0	8-903-454-0839	08.12.1982	Бутово
+	4	0	8-903-455-0849	05.05.1980	Жуковский
+	5	5	8-916-555-0852	09.05.1979	Москва
+	6	10	8-903-444-0948	06.06.1969	Люберцы
+	7	0	8-903-555-0833	08.08.1990	Бутово
+	8	0	8-916-444-0831	07.07.1987	Жуковский
+	9	5	8-916-345-0941	09.11.1984	Москва
+	10	5	8-916-444-0955	03.11.1985	Люберцы
*					

Рис.5. Таблица «Личные данные».

Замечание: 1) поля «Должность» (таблицы «Оклад»), «Код», «Код сотрудника», «Стаж работы» (таблицы «Надбавка за стаж») должны иметь свойство «Ключевое поле»; 2) поля «Должность» (таблицы «Сотрудники») и «Стаж работы» (таблицы «Личные данные») должны быть описаны как поля с подстановкой.

В первую очередь заполняются таблицы «Оклад» и «Надбавка за стаж». Их можно заполнить в режиме просмотра и редактирования или с помощью форм, созданных в режиме «Автоформы».

Затем одновременно заполняются таблицы «Сотрудники» и «Личные данные». Для их заполнения необходимо создать форму в режиме Мастера форм. Эта форма изображена на рис.6.

Ввод данных	
Код	1
ФИО	Бардин
Должность	Менеджер
Образование	высшее
Категория	1
Код сотрудника	1
Стаж работы	5
Телефон	8-903-454-0835
Дата рождения	13.01.1978
Адрес	Москва

Рис.6. Форма для одновременного заполнения таблиц «Сотрудники» и «Личные данные».

**Задание 2.** Решить следующие задачи по обработке данных в созданной базе данных Сотрудники.mdb.

1) Выбрать менеджеров 1 категории со стажем 5 и 10 лет.

Поля: ФИО, Должность, Образование, Категория, Стаж работы.

2) Вывести данные о специалистах с высшим образованием.

Поля: ФИО, Должность, Образование, Стаж работы.

3) Вывести данные о всех проживающих в Москве.

4) Вывести данные о маркетологах с годом рождения в диапазоне 1981-1985гг.

Поля: ФИО, Должность, Дата рождения, Телефон.

5) Вывести маркетологов и менеджеров 1 и 2 категории.

Поля: ФИО, Должность, Категория, Стаж работы, Адрес.

- 6) Рассчитать для каждого сотрудника зарплату по формуле:  
([Оклад по должности] + [Надбавка за стаж])\*0,87
- 7) Создать поле с параметром для выбора должности.  
Поля: ФИО, Должность, Образование, Адрес.
- 8) Вывести данные о менеджерах, у которых нет телефона.  
Поля: ФИО, Должность, Телефон, Образование, Адрес.
- 9) Вывести группировку по полям Категория и Должность.  
Поля: Категория, Должность, ФИО, Образование.
- 10) Определить среднюю надбавку за стаж.  
Поля: Средняя надбавка.
- 11) Определить средний оклад по должности для каждой должности отдельно.  
Поля: Должность, Средний оклад.
- 12) Определить количество служащих для каждой категории отдельно.  
Поля: Категория, Количество.
- 13) Определить количество служащих старше 30 лет.  
Поля: Старше 30.
- 14) Определить средний оклад для каждой должности по категориям.  
Поля: Должность, Категория, Средний оклад.
- 15) Рассчитать зарплату исходя из оклада и условия, что за каждый год стажа добавляется 1000 рублей. Подоходный налог равен 13%.
- 16) Рассчитать среднюю зарплату для каждого вида образования.

#### **Пример лабораторной работы 4.**

##### **Применение командного языка SQL для запросов к базам данных**

Полное название версии языка: Microsoft Jet 4.0 SQL.

SQL – это структурированный язык запросов ( Structured Query Language ).

SQL является эффективным средством формирования запросов к реляционным базам данных, к типу которых и относятся базы данных СУБД Microsoft Access.

SQL представляет собой совокупность инструкций для выполнения необходимых операций по обработке данных. Запрос на SQL может быть сохранен в текущей базе данных и затем при необходимости выполнен повторно. Допустимы следующие типы запросов на SQL: на выборку данных, на создание, реструктуризацию и удаление таблицы, на изменение, копировку и дополнение данных в таблице и др.

**Задание 1.** Создать на рабочем столе базу данных с названием Практикум\_3.

В созданной базе данных создать в режиме Конструктора и заполнить в режиме просмотра три таблицы, представленные ниже.

№	НПр	ИПр	Страна	Тариф
1	Компак	США	0,12	
2	Дел	Англия	0,13	
4	Интел	США	0,11	
7	Самсунг	Корея	0,15	
3	Сименс	Германия	0,1	
*	0		0	

Рис.1 Таблица «Производители»

№	НСб	ИСб	Страна	Рейтинг	НПр
1	Бел	США	1	1	
2	Вист	РФ	2	3	
3	Рен	Англия	2	2	
4	Хао	Китай	3	2	
6	Рит	США	1	1	
8	Грин	Англия	3	7	
7	Кит	РФ	1	4	
*	0		0	0	

Рис.2 Таблица «Сборщики»

№	НЗак	Стоимость	ДПост	НСб	НПр
1	0,1	3	8	7	
3	7	3	1	1	
2	19	3	7	4	
5	51	3	3	2	
6	10	3	8	7	
9	17	4	2	3	
7	0,7	4	4	2	
8	47	5	6	1	
10	13	6	4	2	
11	98	6	6	1	
*	0	0	0	0	

Рис.3 Таблица «Поставки»

### Задание 2. Создание запросов на языке SQL.

Открыть редактор SQL используя последовательность команд:

Запросы —> Создать —> Конструктор —> ОК —> Закрыть окно «Добавление таблицы»

—> Запрос (основное меню) —> ЗапросSQL —> Управление.

Составить инструкции на языке SQL для следующих задач:

- 1) Вывести данные о сборщиках из России.
- 2) Вывести данные о сборщиках из США и Англии.
- 3) Вывести данные об всех сборщиках, кроме США и Англии.
- 4) Вывести перечень всех дней поставок без повторений.
- 5) Вывести все данные о поставках, стоимость которых от 10 до 20 включительно.
- 6) Вывести данные об всех сборщиках, кроме России и Китая.
- 7) Определить суммарную стоимость поставок для НПр = 1.
- 8) Определить максимальную стоимость поставок за каждый день недели.
- 9) Определить число поставок для НСб = 4 и 6 (вместе).
- 10) Вывести данные о заказах стоимостью от 17 до 51 для НПр = 1,3,4.
- 11) Вывести все данные о сборщиках, сгруппированные по рейтингу.
- 12) Определить в одном запросе количество поставок для сборщиков 4 и 6.
- 13) Определить для каждого сборщика сумму его поставок и оформить вывод данных по примеру:  
Для сборщика 1 сумма = 35  
Для сборщика 2 сумма = 18  
Для сборщика 3 сумма = 14  
и т.д.
- 14) Подсчитать число заказов стоимостью больше 20 за каждый день недели.
- 15) Для всех сборщиков (поименно) вывести суммарную стоимость поставок. Оформить по примеру: Для Бел Сумма = 64 и т.д.
- 16) Вывести имена сборщиков, имеющих поставки 3-го числа.
- 17) Вывести данные о всех поставках для производителей и сборщиков из одной страны.
- 18) Выбрать все пары производителей из одной и той же страны.
- 19) Выбрать все пары производителей из разных стран.
- 20) Вывести имена всех пар сборщиков из одной страны.
- 21) Вывести имена сборщиков и имена обслуживающих их производителей.
- 22) Вывести имена сборщиков и имена обслуживающих их производителей из одной и той же страны.
- 23) Вывести имена сборщиков и имена обслуживающих их производителей из разных стран.
- 24) Вывести имена сборщиков и их страну для поставок, стоимость которых больше 10.
- 25) Вывести имена сборщиков, получивших заказы 3 и 6 числа.

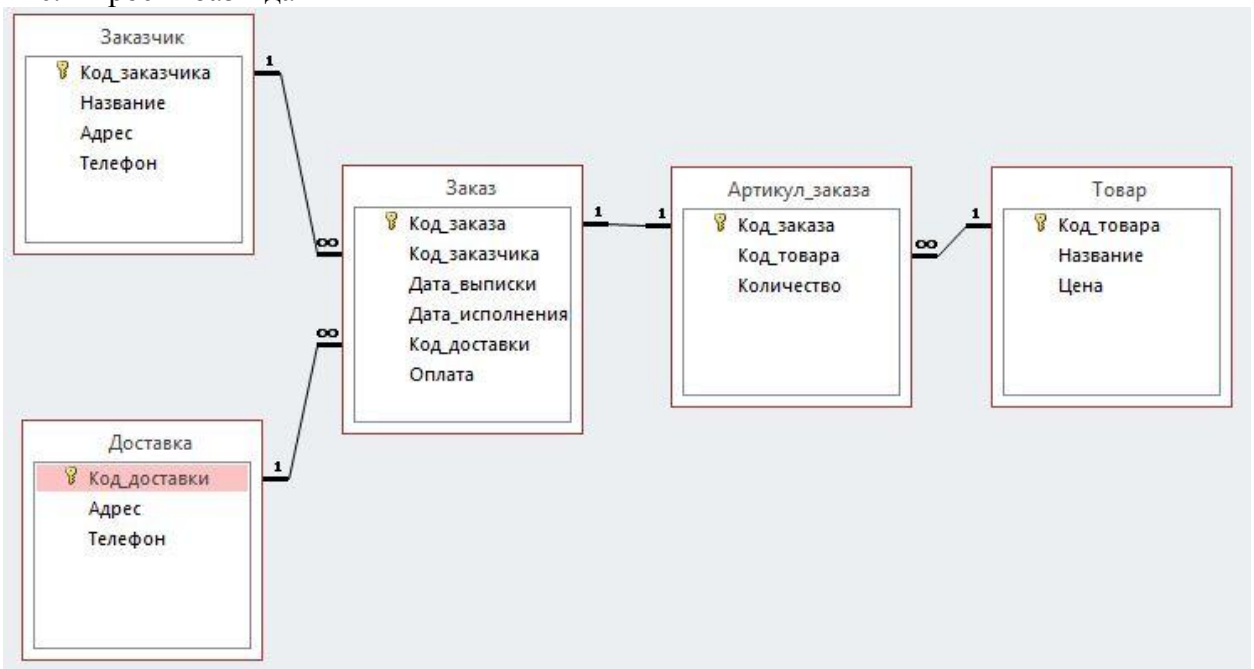
- 26) Вывести рейтинг сборщиков, получивших 4 и 6 числа.
- 27) Вывести данные о поставках для сборщиков из России.
- 28) Вывести данные о поставках для сборщиков с рейтингом 1 и 2.
- 29) Вывести НПР и сумму поставок производителей, сумма которых больше 20.
- 30) Вывести суммарную стоимость поставок для сборщиков с рейтингом 1.
- 31) Вывести суммарную стоимость поставок для сборщиков с рейтингом 1 и 2.
- 32) Вывести данные о сборщиках и производителях, учувствовавших в поставках 6-го числа.
- 33) Вывести данные о поставках, стоимость которых превышает среднюю стоимость поставок.

### Пример лабораторной работы 5.

Цель работы: создание и эксплуатация базы данных для учета и обработки данных по доставке товаров фирмой-поставщиком определенным заказчикам.

Этап 1. Создать систему связанных таблиц в соответствии с проектом, представленным на рис.1.

Рис.1 Проект базы данных



Форматы данных и свойства данных установить в соответствии со связями между таблицами и приведенными ниже данными для таблиц.

Рис.2 Таблица «Заказчик»

	Код_заказч	Название	Адрес	Телефон
+	11	Alpha	Химки	8-903-456-7890
+	12	Beta	Лобня	8-926-453-5676
+	13	Delta	Клин	8-926-345-9861
*	0			

Рис.3 Таблица «Доставка»

	Код_достав	Адрес	Телефон
+	21	Клин	8-903-566-7645
+	22	Лобня	8-916-876-5045
+	23	Реутов	8-926-345-7654
*	0		

Рис.4 Таблица «Товар»

	Код_товара	Название	Цена
+	101	Товар1	3 456,00р.
+	102	Товар2	765,00р.
+	103	Товар3	34,00р.
+	104	Товар4	56,00р.
+	105	Товар5	234,00р.
*	0		0,00р.

Рис.5 Таблица «Заказ»

	Код_заказа	Код_заказч	Дата_выпис	Дата_испол	Код_достав	Оплата
+	1	11	23.04.2011	10.09.2014	21	<input checked="" type="checkbox"/>
+	2	12	23.05.2014	27.06.2014	22	<input checked="" type="checkbox"/>
+	3	13	21.04.2013	27.05.2013	23	<input type="checkbox"/>
+	4	11	05.06.2014	05.07.2014	21	<input checked="" type="checkbox"/>
+	5	12	02.05.2014	04.06.2014	22	<input checked="" type="checkbox"/>
+	6	13	07.02.2013	03.03.2013	23	<input type="checkbox"/>
+	7	11	05.06.2013	03.07.2013	21	<input checked="" type="checkbox"/>
+	8	12	21.09.2013	28.10.2013	22	<input checked="" type="checkbox"/>
+	9	13	05.08.2014	04.09.2014	23	<input checked="" type="checkbox"/>
+	10	11	20.02.2014	25.02.2014	21	<input type="checkbox"/>
*	0					<input type="checkbox"/>

Рис.6 Таблица «Артикул заказа»



	Код_заказа ▾	Код_товара ▾	Количество ▾
+	1	101	10
+	2	102	12
+	3	103	4
+	4	104	32
+	5	104	21
+	6	101	2
+	7	102	42
+	8	103	12
+	9	104	34
+	10	105	56
*	0		0

Замечание: заполнять таблицы в последовательности, определяемой связями и с использованием формы для ввода в таблицы со связью «один-к-одному».

Проверить функционирование связей между таблицами и представить для проверки преподавателю.

## Этап 2. Обработка данных.

1. Вывести данные об оплаченных заказах.
2. Вывести данные об неоплаченных заказах.
3. Вывести данные о заказах для заказчиков 1 и 2.
4. Вывести данные о заказах из Лобни.
5. Вывести список заказов с количеством заказов более 30.
6. Вывести данные о заказах за 2013 год.
7. Вывести данные о заказах с мая по сентябрь 2014 года.
8. Получить стоимость заказов для каждого заказчика.
9. Получить стоимость заказов для каждого адреса доставки.
10. Вывести данные о заказах, у которых срок доставки более 20 дней.
11. Получить список заказчиков, у которых различаются физический адрес и адрес доставки.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» используются учебно-методические пособия разработанные преподавателями вуза, а также учебная литература по дисциплине «Базы данных», размещенная в электронной библиотечной системе biblioclub.ru.

1. Гушин, А.Н. Базы данных : учебно-методическое пособие / А.Н. Гушин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 311 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093>
2. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие : [12+] / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. – Минск : РИПО, 2016. – 267 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>
3. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 8-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 395 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112225>

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В учебной дисциплине компетенции ОК-3, ОПК-7 формируются в 3 семестре, на втором этапе освоения образовательной программы (ОПОП).

В рамках учебной дисциплины «Базы данных» выделяются три этапа формирования указанных компетенций в результате последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает формирование компонентов компетенций с использованием различных форм контактной (аудиторной) и самостоятельной работы:

Компоненты компетенции «знать» формируются преимущественно на занятиях лекционного типа и самостоятельной работы студентов с учебной литературой

Компоненты компетенции «уметь» и «владеть» формируются преимущественно на практических занятиях

Результат текущей аттестации обучающихся на этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Таблица 6.1. Этапы и планируемые результаты освоения компетенций в процессе изучения учебной дисциплины

Компетенция по ФГОС ВО	Этапы в процессе освоения дисциплины	Компоненты компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-3 Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Этап 1: Темы 1-2	основные приложения Access используемых для решения различных финансово- экономических задач		пониманием возможности применения современных инструментальных и методологических средств баз данных для решения финансово-экономических задач
	Этап 2: Темы 3-4	основы использования современных баз данных в различных отраслях экономики	использовать современные базы данных в различных экономических системах	навыками использования в работе приложений Access для решения финансово- экономических задач

Компетенция по ФГОС ВО	Этапы в процессе освоения дисциплины	Компоненты компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
	<b>Этап 3:</b> Темы 5-6	методику практического применения баз данных в маркетинговых и сбытовых целях	строить модель представления данных при построении корпоративных информационных систем	навыками построения и использования современных баз данных в различных экономических системах
<b>ОПК-7</b> Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Этап 1:</b> Темы 1-2	современные технологии организации БД; архитектуру БД и системы управления БД	выбирать инструментальные средства и технологии проектирования БД	пониманием современных технологий организации БД; пониманием архитектуры БД и систем управления БД
	<b>Этап 2:</b> Темы 3-4	технологии применения к конкретным задачам методов количественного анализа и моделирования:	определять границы предметной области, проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей,	навыками применения методов количественного анализа и моделирования; выявления информационных потребностей пользователей
	<b>Этап 3:</b> Темы 5-6	современные технологии организации БД и критерии выбора СУБД для информационной системы; основные требования информационной безопасности	оценивать условия применения и рационального внедрения методов количественного анализа и моделирования; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыком соблюдения основных требований информационной безопасности в процессе осуществления профессиональной деятельности

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе изучения учебной дисциплины представлены в таблице 6.2

Таблица 6.2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этапы	РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ <b>ОК-3, ОПК-7</b> (описание результатов представлено в таблице 1)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) <i>(критерии и показатели определены соответствующими картами компетенций, при этом пользуются традиционной системой оценивания)</i>				Контрольные задания, для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
		2 (неуд)	3 (уд)	4 (хор)	5 (отл)	
<b>1 этап</b>	ЗНАНИЯ	Отсутствие знаний	Неполные знания	Полные знания с небольшими пробелами	Системные и глубокие знания	<b>Контрольная работа в форме тестирования</b>
	УМЕНИЯ	Отсутствие умений	Частичные умения	Умения с частичными пробелами	Полностью сформированные умения	
	НАВЫКИ	Отсутствие навыков	Частичные навыки	Отдельные пробелы в навыках	Полностью сформированные навыки	
<b>2 этап</b>	ЗНАНИЯ	Отсутствие знаний	Неполные знания	Полные знания с небольшими пробелами	Системные и глубокие знания	<b>Контрольная работа в форме тестирования</b>
	УМЕНИЯ	Отсутствие умений	Частичные умения	Умения с частичными пробелами	Полностью сформированные умения	
	НАВЫКИ	Отсутствие навыков	Частичные навыки	Отдельные пробелы в навыках	Полностью сформированные навыки	
<b>3 этап</b>	ЗНАНИЯ	Отсутствие знаний	Неполные знания	Полные знания с небольшими пробелами	Системные и глубокие знания	<b>Итоговое тестирование по всем темам учебной дисциплины</b>
	УМЕНИЯ	Отсутствие умений	Частичные умения	Умения с частичными пробелами	Полностью сформированные умения	
	НАВЫКИ	Отсутствие навыков	Частичные навыки	Отдельные пробелы в навыках	Полностью сформированные навыки	

**Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией, проводимой в форме экзамена.**

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**6.3.1. Пример контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующего 1 этап формирования компетенций**

**Пример теста**

1. Информационная система – это:
  - а) совокупность специально образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы
  - б) компьютер, управляющий ресурсом в компьютерной сети
  - в) система обработки информации
  - г) комплекс программ, обеспечивающих автоматизацию
  
2. Главной особенностью автоматизированных информационных систем является:
  - а) наличие администратора
  - б) использование технических средств
  - в) управление информационным ресурсом
  - г) использование специальных языков
  
3. Какое количество баз данных может содержать банк данных?
  - а) одну или несколько
  - б) может не содержать баз данных
  - в) больше, чем одну
  - г) только одну
  
4. Основной задачей системы управления базой данных является:
  - а) поддержка технических средств банка данных
  - б) хранение данных
  - в) обмен данными в вычислительных сетях
  - г) создание, ведение и совместное использование баз данных
  
5. Особенностью использования информационно-справочной ИС является:
  - а) управление процессом
  - б) получение справочной информации
  - в) поддержка принятия решений
  - г) удобство использования
  
6. Назовите составляющую банка данных, содержащую информацию о структуре и типах данных, форматах представления данных, разграничении доступа к базе:
  - а) журнал базы данных
  - б) система управления базой данных
  - в) база данных

г) словарь данных

7. Обслуживающий персонал крупных банков данных занимается:

- а) проектированием баз данных
- б) использованием баз данных
- в) поддержкой технических и программных средств
- г) выработкой требований к базе данных

8. Что не является частью вычислительной системы банка данных:

- а) сервер
- б) администратор сервера
- в) сетевое оборудование
- г) ЭВМ

9. Компьютер или программа, управляющая ресурсом в вычислительной сети, называется:

- а) клиентом
- б) сервером
- в) базой данных
- г) приложением

10. Программа, предназначенная для автоматизации обработки информации при решении прикладной задачи, называется:

- а) клиентом
- б) сервером
- в) базой данных
- г) приложением

11. Система управления базой данных является:

- а) языковым средством управления БД
- б) программно-языковым комплексом управления БД
- в) программным средством управления БД
- г) техническим средством управления БД

12. Многопользовательские СУБД предназначены для:

- а) использования несколькими пользователями
- б) хранения информации о нескольких пользователях
- в) хранения учетных записей
- г) защиты данных

13. Каких СУБД не существует в классификации по типу используемой модели представления данных?

- а) реляционных
- б) объектно-ориентированных
- в) централизованных
- г) сетевых

14. Язык описания данных СУБД используется для:
- а) выборки данных БД
  - б) модификации данных БД
  - в) ввода данных БД
  - г) описание структуры данных БД
15. Транзакцией называется:
- а) область оперативной памяти, предназначенная для ускорения обмена информацией
  - б) часть БД, используемая для записи изменений БД
  - в) неделимая последовательность операций над данными БД
  - г) организация целостности БД
16. Журнал СУБД используется для:
- а) описания структуры данных
  - б) записи информации об изменениях базы
  - в) распределения доступа между пользователями
  - г) хранения типов данных
17. Под целостностью базы данных понимается:
- а) выполнение требований полноты, непротиворечивости и адекватности БД
  - б) нормальное функционирование вычислительных систем, используемых БД
  - в) безопасность БД как информационной системы
  - г) защита БД от несанкционированного доступа
18. Что происходит при ошибке выполнения одной из операций, составляющей транзакцию?
- а) транзакция продолжает свое выполнение
  - б) ошибочная операция переходит в другую транзакцию
  - в) транзакция отменяется полностью
  - г) транзакция не записывается в журнал СУБД
19. Язык СУБД предназначен для:
- а) работы с данными БД
  - б) создания программной части СУБД
  - в) низкоуровневой обработки буферов оперативной памяти
  - г) обслуживания операционных систем серверов БД
20. Особенностью персональных БД является:
- а) хранение персональной информации
  - б) персональный режим доступа
  - в) персонализация каждого пользователя БД
  - г) хранение базы на одном сервере



Оценка за контрольное задание рубежного контроля 1 этапа освоения компетенций формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

**6.3.2. Пример контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующего 2 этап формирования компетенций**

**Пример теста**

1. Назовите модель данных, использующую форму представления «дерево»
  - а) сетевая
  - б) иерархическая
  - в) постреляционная
  - г) многомерная
  
2. Связи в иерархической модели являются:
  - а) подчиненными
  - б) произвольными
  - в) одноуровневыми
  - г) случайными
  
3. С каким количеством элементов-родителей может быть связан элемент-потомок в иерархической модели представления данных?
  - а) с любым количеством
  - б) с количеством, заданным в структуре базы
  - в) более, чем с одним
  - г) только с одним
  
4. С каким количеством элементов-родителей может быть связан элемент-потомок в сетевой модели представления данных?
  - а) с любым количеством
  - б) с количеством, заданным в структуре базы
  - в) хотя бы с одним
  - г) только с одним
  
5. Основным объектом реляционной модели представления данных является:
  - а) корневой элемент
  - б) отношение
  - в) подчиненная связь
  - г) родительский элемент
  
6. Данные объективно-ориентированной модели представлены:
  - а) классами
  - б) отношениями
  - в) векторами
  - г) объектами

7. Формой представления отношения в реляционной модели данных является:
- а) объект
  - б) таблица
  - в) кортеж
  - г) дерево
8. Информация в многомерной модели данных структурно представлена в виде:
- а) таблицы
  - б) гиперкуба
  - в) дерева
  - г) объекта
9. Логический тип данных предназначен для хранения:
- а) больших текстовых значений
  - б) два значения: истина или ложь
  - в) чисел
  - г) двоичных данных
10. Двоичный тип данных предназначен для хранения:
- а) чисел
  - б) текстов
  - в) бинарных кодов
  - г) дат
11. В реляционной модели данных таблица является формой представления:
- а) кортежа
  - б) атрибута
  - в) отношения
  - г) домена
12. Кортежем отношения называется:
- а) строка таблицы
  - б) столбец таблицы
  - в) поле таблицы
  - г) множество возможных значений поля таблицы
13. Множеством значений атрибута отношения является:
- а) кортеж
  - б) схема отношения
  - в) тип данных
  - г) домен
14. Первичный ключ необходим для:
- а) описания структуры отношения
  - б) определения всех возможных значений атрибута
  - в) однозначной идентификации кортежа
  - г) ускорения операций поиска
15. Какое утверждение является неверным?
- а) отношение может не содержать ни одного первичного ключа

- б) отношение может содержать составные первичные ключи из нескольких атрибутов
- в) первичный ключ состоит как минимум из одного атрибута
- г) первичный ключ отношения может быть полем связи с другим отношением

16. Основной целью индексирования является:

- а) однозначная идентификация кортежа отношения
- б) декомпозиция отношений
- в) ускорение операций поиска записей
- г) установка связей между отношениями

17. Вид связи основной (ОТ) и дополнительной таблицы (ДТ) 1:М означает, что:

- а) одной записи ОТ соответствует одна запись ДТ
- б) одной записи ОТ соответствует много записей ДТ
- в) одной записи ДТ соответствует много записей ОТ
- г) в ДТ нет записей, соответствующих записям ОТ

18. Каких видов связей реляционных отношений не существует?

- а) один – много
- б) много – много
- в) ноль – много
- г) много – один

19. Как называются атрибуты, с помощью которых осуществляется связь между реляционными таблицами:

- а) первичные ключи
- б) индексы
- в) вторичные ключи
- г) поля связи

20. Атрибуты представляют:

- а) свойства, характеризующие сущность отношения
- б) предметную область базы данных
- в) логические связи объектов базы данных
- г) строки отношения

Оценка за контрольное задание рубежного контроля 2 этапа освоения компетенций формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

**6.3.3. Пример контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующего 3 этап формирования компетенций**

**Пример теста**

1. Среди видов моделей представления данных можно назвать:

- а) многомерная
- б) реляционная
- в) разделенная
- г) специальная
- д) иерархическая
- е) сетевая

2. Структура иерархической модели данных представлена в виде:

- а) «дерева»
- б) «спирали»
- в) «цикла»
- г) «гиперкуба»

3. Возможно ли образование произвольных связей в сетевой модели?

- а) нет, сетевая модель имеет жесткую структуру подчиненных связей
- б) да, это является основным преимуществом сетевой модели
- в) да, так как данные в сетевой модели представлены в виде объектов
- г) нет, связи в сетевой модели представлены отношением родитель-потомок

4. Основным элементом в реляционной базе данных является:

- а) родительский элемент
- б) корневой элемент
- в) отношение
- г) объект определенного класса

5. Логические типы данных предназначены для хранения:

- а) символьных данных
- б) числовых данных
- в) данных, представленных двумя значениями: истина или ложь
- г) логических алгоритмов

6. Как называется строка таблицы в реляционной базе данных?

- а) кортеж
- б) атрибут
- в) домен
- г) ключ

7. Атрибуты отношения – это:

- а) сущности предметной области базы данных
- б) свойства, характеризующие свойства сущностей базы данных
- в) множество возможных значений домена отношения
- г) данные, содержащиеся в отношении

8. Первичный ключ служит для:

- а) однозначной идентификации кортежа отношения
- б) образования связей таблиц

- в) ускорения операций поиска в базе данных
- г) обозначения первого атрибута отношения

9. Индексирование в реляционных базах данных используется для:

- а) однозначной идентификации кортежа отношения
- б) образования связей таблиц
- в) ускорения операций поиска в базе данных
- г) обозначения первого атрибута отношения

10. Какие виды связей таблиц в реляционных база данных вы знаете?

- а) один-много
- б) один-ноль
- в) ноль-много
- г) много-много
- д) один-один

11. Разработкой основ реляционной алгебры занимался:

- а) Джордж Буль
- б) Джон фон Нейман
- в) Эдгар Кодд
- г) Алан Тьюринг

12. Какие операции реляционной алгебры вы знаете?

- а) удаление
- б) пересечение
- в) проекция
- г) вставка
- д) объединение
- е) выборка

13. Укажите языки запросов к базе данных:

- а) PHP
- б) Pascal
- в) SQL
- г) Basic
- д) QBE

14. Что такое язык QBE?

- а) структурированный язык запросов
- б) язык запросов по образцу
- в) язык программирования объектов
- г) язык гипертекстовой разметки

15. Какие языки запросов используются в Microsoft Access 2010?

- а) только SQL

- б) только QBE
- в) SQL и QBE
- г) не использует языки запросов

16. Что такое язык SQL?

- а) структурированный язык запросов
- б) язык запросов по образцу
- в) язык программирования объектов
- г) язык гипертекстовой разметки

17. Для выборки данных с помощью языка SQL используется оператор:

- а) INSERT
- б) DELETE
- в) SELECT
- г) CREATE

18. Оператор CREATE является:

- а) оператором манипулирования данными
- б) оператором сортировки
- в) оператором определения данных
- г) оператором группировки

19. Для удаления таблицы используется оператор:

- а) UPDATE
- б) DELETE
- в) DROP
- г) LIMIT

20. Результатом выполнения оператора DELETE без указания условий выборки WHERE является:

- а) удаление таблицы
- б) удаление всех записей таблицы
- в) удаления пустых записей таблицы
- г) удаление повторяющейся записей

21. Возможно ли использование языка SQL в Microsoft Access 2010?

- а) да, запросы SQL являются стандартным средством MS Access 2010
- б) да, но необходимо воспользоваться дополнительными программами
- в) нет, язык SQL используется только программистами и не входит в набор инструментов MS Access 2010
- г) MS Access 2010 не является СУБД, поэтому не использует возможности языков запросов к базам данных

22. При каких значениях логических выражений A и B в конструкции условий выборки (оператор WHERE) выражение A OR B примет значение TRUE (истина)?

- а) A = FALSE, B = FALSE

- б) A = FALSE, B = TRUE
- в) A = TRUE, B = TRUE
- г) A = TRUE, B = FALSE

23. Для хранения больших текстов MS Access 2010 использует тип данных:

- а) список
- б) varchars
- в) MEMO
- г) OLE

24. Тип данных OLE используется для:

- а) логических значений
- б) больших текстовых данных
- в) связывания и внедрения объектов
- г) чисел с плавающей запятой

25. Функция AVG в выражениях MS Access 2010 предназначена для:

- а) подсчета числа значений поля в группе
- б) подсчета дисперсии значения поля в группе
- в) определение среднего значения всех полей в группе
- г) расчета суммы значений полей в группе

26. Под семантической целостностью базы данных подразумевают:

- а) ограничения на допустимые значения атрибутов
- б) соответствие таблицы некоторому объекту предметной области
- в) ограничения, связанные с ссылочными связями между таблицами
- г) поддержку программно-аппаратной части сервера базы данных

27. Каким образом может быть представлено условие отбора в запросе к базе данных: «выбрать числа не меньше 25»:

- а) <25
- б) >25
- в) >=25
- г) =25

28. При создании базы данных в Microsoft Access 2010 первым этапом является создание:

- а) формы
- б) запроса
- в) отчета
- г) таблицы

29. Для создания связей между таблицами Microsoft Access 2010 необходимо воспользоваться:

- а) конструктором форма
- б) конструктором запросов
- в) построителем выражений
- г) схемой данных

30. Для хранения базы данных Microsoft Access 2010 использует файл с расширением:

- а) .xml
- б) .mdb
- в) .pptx
- г) .exe
- д) .doc

Оценка за контрольное задание рубежного контроля 3 этапа освоения компетенций формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

***6.3.4. Пример контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности для проведения промежуточной аттестации***

**Примерные вопросы к экзамену.**

1. Информационная система. Автоматизированная информационная система
2. Виды информационных систем по области применения и по целевой функции
3. Основные понятия банка данных
4. Понятие базы данных
5. Система управления базой данных
6. Описание составляющих банка данных
7. Архитектура информационной системы
8. Виды СУБД. Классификация по характеру использования, по способу обработки и хранения информации
9. Виды СУБД по модели представления данных
10. Языки СУБД
11. Основные функции СУБД
12. Понятие транзакции, буфера и журнала СУБД.
13. Целостность базы данных
14. Виды моделей представления данных
15. Иерархическая модель представления данных
16. Сетевая модель представления данных
17. Реляционная модель представления данных
18. Многомерная модель представления данных
19. Типы данных БД
20. Предметная область БД. Основные понятия реляционной модели данных: отношение, кортеж, атрибут, домен и другие.
21. Первичный ключ отношения. Внешний ключ.
22. Индексирование БД.
23. Связывание таблиц. Основные виды связей
24. Поддержка целостности БД: семантической, доменной, ссылочной



25. Основные понятия реляционной алгебры. Языки реляционной алгебры
26. Основные понятия реляционного исчисления. Языки реляционного исчисления
27. Основные операции реляционной алгебры
28. Понятие запроса к БД. Основные операции с данными в БД. Языки запросов.
29. Язык QBE. Основные принципы и операции с данными.
30. Язык SQL. Основные понятия и операции с данными.

### **Примерные практические задания для экзамена.**

#### **Вариант 1.**

Разработать БД в среде MS Access:

- 1) спроектировать 5 таблиц (минимум 5 полей в каждой таблице), продумать типы данных полей, задать первичные ключи, поля связи между таблицами, разработать схему данных;
- 2) заполнить таблицы данными (минимум 5 записей в каждой таблице);
- 3) создать однотабличную форму для любой таблицы и доработать ее интерфейс, дополнить кнопками перехода между записями и кнопкой закрытия формы;
- 4) создать многотабличную форму для главной сводной таблицы, используя возможности иерархии форм (главная форма - подчиненная форма);
- 5) создать главную кнопочную форму с переходами к разработанным формам.

#### **Вариант 2.**

Разработать БД в среде MS Access:

- 1) спроектировать 5 таблиц (минимум 5 полей в каждой таблице), продумать типы данных полей, задать первичные ключи, поля связи между таблицами, разработать схему данных;
- 2) заполнить таблицы данными (минимум 5 записей в каждой таблице);
- 3) создать 3 однотабличных запроса к любой таблице:
  - a. запрос на выборку с условием;
  - b. запрос на выборку по строке, введенной пользователем, с помощью диалогового окна;
  - c. запрос с группировкой по одному полю и подсчета количества кортежей в группе;
- 4) создать многотабличный запрос на выборку со сложным условием (используя операторы AND и OR) для главной сводной таблицы;
- 5) создать главную кнопочную форму с переходами к разработанным запросам.

#### **Вариант 3.**

Разработать БД в среде MS Access:

- 1) спроектировать 5 таблиц (минимум 5 полей в каждой таблице), продумать типы данных полей, задать первичные ключи, поля связи между таблицами, разработать схему данных;
- 2) заполнить таблицы данными (минимум 5 записей в каждой таблице);
- 3) создать однотабличный отчет по любой таблице и доработать его интерфейс для вывода на печать;

- 4) создать многотабличный отчет для главной сводной таблицы, используя возможности иерархии отчетов (главный отчет - подчиненный отчет);
- 5) создать главную кнопочную форму с переходами к разработанным отчетам.

*Варианты таблиц для создания :*

- 1) Клиентская база (Примеры таблиц: КЛИЕНТЫ, СОТРУДНИКИ, ТОВАРЫ, ПРОИЗВОДИТЕЛИ, ЗАКАЗЫ)
- 2) Сеть гостиниц (Примеры таблиц: ГОСТИНИЦЫ, НОМЕРА, ОТДЕЛЫ, СОТРУДНИКИ, БРОНИРОВАНИЯ)
- 3) Предприятие (ОТДЕЛЫ, СОТРУДНИКИ, ПОСТАВЩИКИ, ТОВАРЫ, ЗАКАЗЫ)
- 4) Корпорация (ПРЕДПРИЯТИЯ, ОТДЕЛЫ, УСЛУГИ, КЛИЕНТЫ, СДЕЛКИ)
- 5) Библиотека (АВТОРЫ, КНИГИ, ОТДЕЛЫ, АБОНЕМЕНТЫ, ДВИЖЕНИЕ КНИГ)

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине «Базы данных» проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает

– текущий контроль (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- рубежный контроль – оценка результатов освоения дисциплины, степени сформированности компетенций на каждом из этапов освоения учебной дисциплины.

– промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по учебной дисциплине в целом). Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в форме экзамена

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. Тематическим планом предусмотрен рубежный контроль в виде контрольных заданий и промежуточная аттестация в виде экзамена. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические работы, задание для самостоятельной работы и контрольные опросы.

**Контрольная работа** проводится в учебной аудитории. Контрольная работа может осуществляться в формате тестирования студентов и (или) решения задач. Студенты получают бланк заданий. Студенту сообщается время, отведенное на выполнение контрольной работы, способы допустимых исправлений и другая информация (ответы на возникающие вопросы со стороны студентов).

При выполнении контрольной работы студентам запрещается консультироваться с однокурсниками, использовать телефон, информацию на бумажных и других носителях. По окончании работы, выполняемой в самом бланке задания, студент подписывает работу и сдает ее преподавателю на проверку. Результаты работы, типичные ошибки разбираются на следующем занятии. Студентам сообщается оценка, которая заносится в соответствующую ведомость. Ведомость рубежного контроля предоставляется преподавателем в деканат соответствующего факультета.

**Тест** - является одним из основным средством формального контроля качества обучения. Тестированием называется метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить знания, умения и навыки студента характеризующих определенный этап формирования компетенций.

Тесты построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Набор тестовых заданий должен соответствовать цели контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы на определенном этапе их освоения. С помощью тестирования можно оценить уровень знаний студента о предметной области дисциплины и понимания основных ее положений и терминов, а так же умение и навыки студента применять полученные при освоении учебной дисциплины практические знания для решения конкретных задач.

Тесты для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих различные этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы бывают следующих видов:

*Закрытая форма* является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов. Закрытую форму вопросов используют также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае формулируют условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представляют несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Студент должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

*Открытая форма.* Вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), чертежа (схемы), графика, в которых пропущены существенные составляющие - слова, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Студент должен вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

*Установление соответствия.* Студенту предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие.

*Установление последовательности* предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов, фраз, дат и т.п.

Оценка результатов тестирования предполагает использование количественной шкалы оценивания

### **Итоговое тестирование**

Итоговое тестирование проводится в компьютерных классах Института. Тестовые задания размещены в системе дистанционного обучения, поэтому бланков тестовых заданий не требуется. Для выполнения теста студент входит в систему СДО под собственным логином и паролем. Выбирает учебную дисциплину. Входит в раздел тестирования и выполняет тестовые задания. Фиксация хода тестирования происходит

автоматически и хранится в электронно-информационной образовательной среде института.

Тестовое задание – это педагогическое средство, отвечающее требованиям: краткость; соответствие цели; логическая форма высказывания; одинаковость правил оценки; одинаковость инструкции для всех испытуемых. Краткость заданий в тестовой форме обеспечивается тщательным подбором слов, символов, графиков, позволяющих минимумом средств добиваться максимума ясности смыслового содержания задания. Исключаются повторы, малопонятные, редко употребляемые, а также неизвестные учащимся символы, иностранные слова, затрудняющие восприятие смысла.

Логическое преимущество задания в тестовой форме заключается в возможности естественного превращения утверждения после ответа обучающегося в форму истинного или ложного высказывания. Правила оценки определяются заранее и абсолютно одинаково применяются ко всем испытуемым. Задания сформулированы таким образом, чтобы не возникали логические, психологические и иные препятствия для понимания смысла и для правильного выполнения задания. Для правильного формулирования заданий необходимы анализ содержания учебной дисциплины, классификация учебного материала, установление межпредметных связей, укрупнение дидактических единиц, представление этих единиц через элементы композиции заданий.

#### **Экзамен - промежуточная аттестация (контроль по окончании изучения учебной дисциплины или ее части)**

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с расписанием. Студенты допускаются к сдаче экзамена при условии прохождения всех контрольных рубежей.

Студенты заранее получают экзаменационные вопросы и задания.

**Экзаменационный билет** может включать в себя:

- три вопроса, из которых 2 вопроса - теоретические и 1 вопрос – задача или проблемная ситуация.
- 2 вопроса – оба из которых теоретические.

При оценке ответа обучающегося на вопрос билета преподаватель руководствуется следующими критериями:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- правильность, способы и методы решения задачи или проблемной ситуации
- языковое оформление ответа.

Отметка **«отлично»** ставится, если обучающихся полно излагает изученный материал, обнаруживает понимание специфики вопроса, дает правильное определение основных понятий и категорий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно. Ответ не содержит фактические ошибки.

Оценка «хорошо» ставится за правильное и глубокое усвоение программного материала, однако в ответе допускаются неточности и незначительные ошибки, как в содержании, так и форме построения ответа.

Оценка «удовлетворительно» свидетельствует о том, что студент знает основные, существенные положения учебного материала, но не умеет их разъяснять, допускает отдельные ошибки и неточности в содержании знаний и форме построения ответа.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части материала, неверно отвечает на вопрос, даёт ответ, который содержательно не соотносится с поставленной задачей, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.

При проведении экзамена учитываются результаты выполнения контрольных заданий, для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций - результаты рубежного контроля.

Важнейшим условием успешной реализации перечисленных форм контроля является их комплексность и функциональность, предполагающая связь приобретаемых компетенций с конкретными видами и задачами профессиональной деятельности и социальной активности выпускника

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### ***Основная литература***

1. Аврунев, О.Е. Модели баз данных : учебное пособие : [16+] / О.Е. Аврунев, В.М. Стасьшин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 124 с.:ил.,табл.– Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575324>
2. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с. : ил. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>
3. Гуцин, А.Н. Базы данных : учебно-методическое пособие / А.Н. Гуцин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 311 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093>
4. Сидорова, Н.П. Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» / Н.П. Сидорова, Г.Н. Исаева, Ю.Ю. Сидоров ; Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 85 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238>
5. Чурбанова, О.В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access : учебно-методическое пособие / О.В. Чурбанова, А.Л. Чурбанов ; Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 152 с. : ил., схем.,табл. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230>

## Дополнительная литература

1. Базы данных: Манипулирование данными на языке SQL в СУБД MS Access 2007 / сост. М.А. Абросимова ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный университет экономики и сервиса». – Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. – 28 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272370>
2. Абросимова М.А. Базы данных: Описание данных и работа с записями на языке SQL в СУБД Microsoft Access: практикум. / сост. М.А. Абросимова.- Уфа.: УГУЭиС, 2013  
Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=272371](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=272371)
3. Аврунев, О.Е. Модели баз данных : учебное пособие : [16+] / О.Е. Аврунев, В.М. Стасышин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575324>
4. Маркин А.В. Построение запросов и программирование на SQL.-3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд. «Диалог-МИФИ», 2014.-384с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=89077](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=89077)
5. Сирант О.В., А. Коваленко. Работа с базами данных.– М.: НОУ «ИНТУИТ», 2016.-150с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=428978](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428978)
6. Щелков С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server: практикум.- Оренбург: ОГУ, 2014.-109с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=260754](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=260754)

## **8. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Biblioclub.ru – университетская библиотечная система online
2. Window.edu.ru – единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <https://www.oracle.com/index.html> - сайт компании Oracle –занимает лидирующую позицию в 2018 году в Gartner Magic Quadrant (ежегодное исследование, которое позволяет оценить позицию и репутацию вендоров, учитывая не только качество и возможности продуктов, но также стратегию компании и процессы работы, заложенные в продукты методологии и используемые технологии) для операционных систем управления базами данных.
4. <https://www.microsoft.com/ru-ru> - официальный сайт компании Microsoft
5. <http://www.olap.ru> - журнал СУБД
6. <https://iso.ru/ru/> – компания Intersoftlab
7. [https://www.sas.com/ru\\_ru/home.html](https://www.sas.com/ru_ru/home.html) - сайт компании SAS Institute-разработчика технологического программного обеспечения и приложений класса Business Intelligence, Data Quality и Business Analytics
8. <https://basegroup.ru/community/camp> - Кампус BaseGroup Labs площадка для обмена аналитиками опытом: вопросы и ответы, статьи, книги, база знаний, блоги,

презентации, выступления. Описание методик, алгоритмов, практических кейсов и проектного опыта в области программных продуктов.

9. <http://expert.ru/dossier/story/tehnologii/> - статьи журнала «Эксперт» в области информационных технологий.
10. <http://www.tern.ru/> - сайт компании «Терн». Компания разрабатывает и внедряет корпоративные аналитические системы, предоставляет технологии Business Intelligence (BI) для решения широкого круга задач в целях укрепления и повышения эффективности бизнеса, используя информационные системы.

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

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах:

- **План** – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.
- **Конспект** – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.
- **План-конспект** – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые

нуждаются в пояснении.

- **Текстуальный конспект** – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- **Свободный конспект** – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- **Тематический конспект** – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

Первый этап – организационный;

Второй этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.



## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

При осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине «Базы данных» предполагается использование сети Интернет, стандартных компьютерных программ Microsoft Windows. Использование специального программного обеспечения или справочных систем данной рабочей программой не предусматривается.

### **Лицензионное программное обеспечение:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, срок действия с 20.02.2020 г. по 28.02.2023 г., Лицензия: V8732726).

### **Свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Браузер Google Chrome;
2. Браузер Yandex;
3. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF.

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

**Кабинет № 408 - учебное помещение № I-21** для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для проведения занятий лекционного типа аудитория оборудована набором демонстрационного оборудования и набором учебно-наглядных пособий в цифровом виде, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

### **Учебное помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы - 14 шт.;
5. стулья – 28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26 шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

**Кабинет № 403 -учебное помещение № I-12**, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для проведения занятий лекционного типа аудитория оборудована набором демонстрационного оборудования и набором учебно-наглядных пособий в цифровом виде, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины

**Учебное помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы - 14 шт.;
5. стулья – 28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 27 шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет» и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

**Кабинет № 402- помещение № I-11** для самостоятельной работы.

**Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:**

- 1 стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41
2. проекционный экран;
3. доска маркерная учебная;
4. столы – 14 шт.;
5. стулья –28 шт.;
6. акустическая система;
7. блок управления проекционным оборудованием;
8. персональный компьютер преподавателя (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i5-2100) - 1 шт.
9. персональные компьютеры - 26 шт.

Все компьютеры подключены к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».