

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 12.10.2023 12:09:29  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5b72742755c18b1d8

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института принтмедиа и  
информационных технологий  
/А. И. Винокур/  
«30» \_\_\_\_\_ 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информационные технологии. Базы данных»**

Направление подготовки

**29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного  
производства»**

**Профиль подготовки «Принтмедиа технологии»**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очно-заочная**

**Москва —2019**

## **Область применения и нормативные ссылки.**

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 29.03.03 – «Технология полиграфического и упаковочного производства», изучающих дисциплину «Информационные технологии. Базы данных».

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), утвержденным приказом МОИ РФ от 22 сентября 2017 г. № 960;
- Образовательной программой 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Принтмедиа технологии»;
- Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Принтмедиа технологии», год начала подготовки 2019 г

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии. Базы данных» являются: ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности. Приобретение основ знаний по программному обеспечению, базам и банкам данных. Приобретение навыков по работе в MS Access.

Задачей изучения дисциплины является освоение базовых принципов современных информационных технологий, форм представления и преобразования информации, технологии проектирования и эксплуатации информационного обеспечения и баз данных, технологии проектирования моделей данных.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Изучение данной дисциплины базируется на школьных курсах информатики и математики, а также на изучении дисциплины «Информатика» в 1 семестре 1 курса обучения.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- «Управление качеством»
- «Технические средства автоматизации и управления в полиграфическом производстве»

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

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии. Базы данных» бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК-3	Способностью проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать:</b> - основные метрологические характеристики средств измерений.</li> <li>• <b>Уметь:</b> - выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования, полуфабрикатов; применять алгоритмы обработки результатов измерений;</li> <li>• <b>Владеть:</b> - навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производственных подразделениях.</li> </ul>
ОПК-4	Способностью использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства полиграфической продукции, а также выпуска промышленных изделий, осуществляемого с использованием технологий полиграфического и упаковочного производства	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать:</b> - информационные системы и программные средства управления технологическими потоками.</li> <li>• <b>Уметь:</b> - использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве.</li> <li>• <b>Владеть:</b> - навыками использования информационных систем и программных средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производства;</li> </ul>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов, 36 часов – контроль).

Разделы дисциплины «Информационные технологии. Базы данных» изучаются на втором курсе бакалавриата.

На втором курсе в третьем семестре выделяется 4 зачетные единицы, т.е. 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов, 36 часов – контроль).

**Третий семестр:** лекции – 2 часа в неделю (36 часов), лабораторные занятия – 2 часа в неделю (36 часов), форма контроля – экзамен.

Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии. Базы данных» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

#### Содержание разделов дисциплины.

##### Введение

Предмет, задачи и содержание дисциплины.

Структура курса, его место и роль в подготовке специалиста, связь с другими дисциплинами.

Введение в базы данных.

##### Понятия базы и банка данных.

Информация и данные.

Предметная область.

Модель данных.

База данных.

Требования к базам данных.

Система Управления Базами Данных (СУБД).

Основные функции СУБД.

Качества, присущие СУБД.

Автоматизированная информационная система (АИС)

Банк данных (БД).

Структура банка данных.

Обеспечение работы банка данных.

Основные функции банков данных и требования к ним.

Обеспечивающий состав банка данных.

Пользователи банков данных.

Администратор банка данных и его функции.

##### Развитие технологий обработки данных

Особенности решения информационных задач.

История развития технологий информационных систем.

## Принципы организации современных баз данных

### Архитектура и этапы проектирования банков данных.

Внешний, концептуальный и внутренний уровни архитектуры банка данных.

Модели и схемы.

Этапы проектирования банков данных.

### Инфологический этап проектирования банка данных.

Инфологическая модель.

Требования к инфологической модели.

Объект, свойство, связь.

ER-модели.

Виды объектов.

Степени связи между объектами.

### Особенности даталогических моделей.

Даталогическое проектирование.

Состав базы данных.

Линейная и иерархическая внутризашисные структуры.

Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных.

### Реляционная модель данных и основы нормализации.

Определение и свойства реляционной модели.

Отношение, кортеж, атрибут.

Ключ отношения.

Необходимость нормализации отношений.

Функциональные зависимости.

1-я, 2-я, 3-я нормальные формы.

### СУБД Access

Интерфейс СУБД Access.

Предустановленные базы данных.

Новая база данных.

Разработка структуры базы данных.

Создание пустой базы данных.

Создание таблиц.

Использование типов данных и свойств полей.

Тип данных поля.

Мастер подстановок.

Типы данных в связях и соединениях.

Форматы представления различных типов данных.

Свойства поля.

Маска ввода.

Значение по умолчанию.

Условие на значение и сообщение об ошибке.

Обязательное поле.

Свойства по типам данных.

Создание схемы данных.

Обеспечение целостности данных.

Каскадное обновление связанных полей.

Каскадное удаление связанных полей.

Способ объединения записей по ключу связи.

### **Формирование запросов к базе данных.**

Основные функции запросов.

Запросы на выборку.

Виртуальная таблица как динамический набор данных.

Запросы на изменение или активные запросы.

### **Мастер создания запросов СУБД Access.**

Простой запрос на выборку.

Перекрёстный запрос.

Запрос для поиска повторяющихся записей (записей с повторяющимися значениями в полях).

Запрос на поиск записей, не имеющих подчёркнутых.

### **QBE (Query By Example) - язык запросов по образцу.**

Конструктор запросов.

Добавление условий в запрос.

Добавление операций в запрос.

Построитель выражений.

Вычисление итоговых значений запроса.

Создание запроса на основе нескольких таблиц.

Создание запроса с параметром.

Создание запроса итоговых значений.

Решение задач на основе нескольких запросов.

Запросы на изменение.

Запрос на создание таблицы.

Запрос на обновление.

Запрос на добавление.

Запрос на удаление.

### **Работа с формами**

Создание формы с помощью средства Форма.  
Создание формы с одним элементом.  
Автоматическое создание подтаблиц.  
Перемещение и изменение размера отдельных элементов управления.  
Удаление одного или нескольких элементов управления из макета.  
Создание формы с помощью мастера форм.  
Создание формы с помощью средства «Несколько элементов».  
Создание формы с помощью средства Пустая форма.  
Создание формы, содержащей подчиненную форму (форма с отношением один-ко-многим).  
Сведения о подчиненных формах.  
Создание формы, содержащей подчиненную форму, с использованием мастера форм.  
Создание подчиненной формы путем перетаскивания одной формы в другую.  
Создание формы, содержащей две подчиненные формы.  
Создание формы, содержащей вложенные подчиненные формы.

### **Создание отчетов**

Создание простого отчета.  
Создание отчета с помощью средства Отчет.  
Создание отчета с помощью мастера отчетов.  
Создание отчета с помощью средства Пустой отчет.  
Просмотр, печать и отправка отчета по электронной почте.  
Редактирование отчёта.  
Разделы отчета.  
Элементы управления.  
Редактирование отчета в режиме макета.  
Сохранение изменений.  
Редактирование отчета в режиме конструктора.  
Создание и использование подчиненных отчетов.  
Создание подчиненного отчета с использованием мастера создания подчиненных отчетов.  
Быстрое добавление в отчет таблицы, запроса или отчета в качестве подчиненного отчета в режиме конструктора.  
Создание отчета с группировкой.  
Группировка записей в мастере отчетов.  
Добавление и изменение параметров группировки и сортировки для существующего отчета.  
Создание наклеек с помощью мастера наклеек

**SQL (Structured Query Language) - структурированный язык запросов.**

Операторы определения данных DDL.  
Операторы манипулирования данными DML.  
Средства управления транзакциями.  
Средства администрирования данных.  
Программный SQL.  
SELECT - получение набора данных из таблиц базы данных.  
Полный синтаксис оператора SELECT.  
Ключевые слова.  
Предикаты.  
Примеры использования оператора SELECT.  
Группировка.  
Агрегатные функции.  
Критерии выбора.  
Вложенные запросы SQL.  
Запрос на создание таблицы SELECT...INTO.  
Запрос на добавление INSERT.  
Запрос на удаление DELETE.  
Запрос на обновление UPDATE.  
Внешние объединения SQL.

## **5. Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины «Информационные технологии. Базы данных» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;
- защита индивидуальных выполненных работ по дисциплине на лабораторных занятиях.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Информационные технологии. Базы данных» и составляет по дисциплине 50% аудиторных занятий.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- подготовка к выполнению лабораторных работ
- выполнение общего примера лабораторных работ и своего согласно варианту



– защита лабораторных работ;

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания для контроля освоения обучающимися соответствующих разделов дисциплины.

Образцы контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении 2.

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
ОПК-3	Способность проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов
ОПК-4	Способность использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства полиграфической продукции, а также выпуска промышленных изделий, осуществляемого с использованием технологий полиграфического и упаковочного производств

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

#### **6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания**

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<b>ОПК-3 - Способность проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов</b>				
<b>Знать:</b> основные метрологические характеристики средств измерений.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основных метрологических характеристик средств измерений.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основных метрологических характеристик средств измерений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основных метрологических характеристик средств измерений, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основных метрологических характеристик средств измерений, свободно оперирует приобретенными знаниями.
<b>Уметь:</b> выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования, полуфабрикатов; применять	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования,	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов,

<p>алгоритмы обработки результатов измерений.</p>	<p>полуфабрикатов ; применять алгоритмы обработки результатов измерений</p>	<p>процессов и оборудования, полуфабрикатов; применять алгоритмы обработки результатов измерений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>процессов и оборудования, полуфабрикатов ; применять алгоритмы обработки результатов измерений Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения.</p>	<p>процессов и оборудования, полуфабрикатов ; применять алгоритмы обработки результатов измерений. Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производственных подразделениях.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производственных подразделениях.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производственных подразделениях. , допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в</p>	<p>Обучающийся частично владеет навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производственных подразделениях. , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производственных подразделениях. , свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>

		новых ситуациях.		
--	--	------------------	--	--

**ОПК-4 - Способность использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства полиграфической продукции, а также выпуска промышленных изделий, осуществляемого с использованием технологий полиграфического и упаковочного производств**

<p><b>Знать:</b> информационные системы и программные средства управления технологическими потоками.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: информационных систем и программных средств управления технологическими потоками.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: информационных систем и программных средств управления технологическими потоками. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: информационных систем и программных средств управления технологическими потоками, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: информационных систем и программных средств управления технологическими потоками, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
--	---	---	--	--

		знаниями при их переносе на новые ситуации.		
<b>Уметь:</b> использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>Владеть:</b> навыками использования информационных систем и программных средств реализации	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками использования	Обучающийся владеет навыками использования информационных систем и программных средств	Обучающийся частично владеет навыками использования информационных систем и программных	Обучающийся в полном объеме владеет навыками использования информационных систем и программных

технологических процессов полиграфического и упаковочного производств.	информационных систем и программных средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производств.	реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производств, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производств, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производств, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
--	---	---	---	--

### 6.1.3. Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

#### Форма промежуточной аттестации: экзамен

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки согласно технологической карте. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине Б1.5.2 «Информационные технологии. Базы данных», выполнили и защитили лабораторные работы общего варианта, выполнили индивидуальное задание согласно варианту и прошли промежуточный контроль согласно технологической карте.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, перенос знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Однако студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Несудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

### а) основная литература:

1. Смирнова Г.К. Информатика. Работа с СУБД Access. Лабораторные работы. Часть 1. М.: Издательство МГУП, 2010. - в

электронном виде на сетевом диске университета в папке Информатика Смирнова.

2. Арсентьев Д.А., Демидов Д.Г., Смирнова Г.К. Информационные технологии. Базы данных. Часть 2. Работа в СУБД MS Access по созданию, изменению и использованию форм и отчетов. Лабораторные работы. М.: Издательство МГУП, 2015. в электронном виде на сетевом диске университета в папке Информатика Смирнова.
3. *Арсентьев Д.А.* Информационное обеспечение, базы данных. Работа в СУБД MS Access по созданию, изменению и использованию форм и отчетов: метод. указания по выполнению лаб. работ / Д.А. Арсентьев, Д.Г. Демидов, Г.К. Смирнова ; Моск. гос. ун-т печати имени Ивана Федорова. — М. : МГУП имени Ивана Федорова, 2016. — 104 с. – URL: <http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=229>

#### **б) программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

Для успешного освоения дисциплины, обучающиеся используют следующие программные средства: MS Office 2010;

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте [elib.mgup.ru](http://elib.mgup.ru).

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- при проведении лекционных занятий используются компьютер и проектор для использования лекционного материала.
- компьютерный класс с установленным программным обеспечением для проведения практических занятий.

#### **9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов**

Рекомендуется внимательное предварительное изучение описания лабораторных работ, а также регулярная проработка материала конспектов лекций.

При самостоятельной работе студентам рекомендуется использовать рекомендованную литературу, сеть Интернет, а также отечественные журналы и периодику на иностранном языке.

#### **10. Методические рекомендации для преподавателя**

Рекомендуется широкое использование активных и интерактивных методов обучения, фондов оценочных средств, включающих тесты и



типовые задания, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Имеются в электронном виде описания всех лабораторных работ.









	нескольких таблиц.																							
	<b>Работа с формами</b> Создание формы с помощью средства Форма. Создание формы с одним элементом. Автоматическое создание подтаблиц. Перемещение и изменение размера отдельных элементов управления. Удаление одного или нескольких элементов управления из макета. Создание формы с помощью мастера форм. Создание формы с помощью средства «Несколько элементов». Создание формы с помощью средства Пустая форма.	1	7	2						1														
1.10																								
	<b>Лабораторная работа №3 «Работа с запросами».</b> (Продолжение) Создание запроса с параметром. Создание запроса итоговых значений. Перекрёстный запрос. Решение задач на основе нескольких запросов.	1	8							1	2	1												
1.12																								
	<b>Работа с формами (Продолжение)</b> Создание формы, содержащей подчиненную форму (форма с отношением один-ко-многим). Ссылки в подчиненных формах. Создание формы, содержащей подчиненную форму, с использованием мастера форм. Создание подчиненной формы путем перетаскивания одной формы в другую. Создание формы, содержащей две подчиненные формы. Создание формы, содержащей вложенные	1	9	2						1														
1.13																								







	режиме конструктора.											
1.19	<b>Архитектура и этапы проектирования банков данных. Всплывший, концептуальный и внутренний уровни архитектуры банка данных. Модели и схемы. Этапы проектирования банков данных.</b>	1	13	2			1					
1.20	<b>Лабораторная работа №4 «Создание отчетов» (Продолжение) Создание и использование подчиненных отчетов. Создание подчиненного отчета с использованием мастера создания подчиненных отчетов. Быстрое добавление в отчет таблицы, запроса или отчета в качестве подчиненного отчета в режиме конструктора. Создание отчета с группировкой. Группировка записей в мастере отчетов. Добавление и изменение параметров группировки и сортировки для существующего отчета. Создание наклеек с помощью мастера наклеек.</b>	1	13	2			1					
1.19	<b>Инфологический этап проектирования банка данных. Инфологическая модель. Требования к инфологической модели. Объект, свойство, связь. ER-модели. Виды объектов. Степени связи между объектами.</b>	1	13	2			1					
1.21	<b>Лабораторная работа №4 «Создание отчетов» (Продолжение) Создать простой отчет, отображающий результаты обработки информации для прикладной области, выбранной в соответствии с вариантом задания.</b>	1	14	2			1					



1.25	<p>отношением один-ко-многим).</p> <p><b>SQL (Structured Query Language) - структурированный язык запросов.</b>  Операторы определения данных DDL.  Операторы манипулирования данными DML. Средства управления транзакциями. Средства администрирования данных.  Программный SQL. <b>SELECT - получение набора данных из таблиц базы данных.</b>  Полный синтаксис оператора <b>SELECT.</b>  Ключевые слова.  Предикаты. Примеры использования оператора <b>SELECT.</b> Группировка.  Агрегатные функции. Критерии выбора.  Вложенные запросы <b>SQL.</b></p>																	
1.26	<p><b>Лабораторная работа №5 «Работа с формами»</b> (Продолжение) Сведения о подчиненных формах. Создание формы, содержащей подчиненную форму, с использованием мастера форм. Создание подчиненной формы путем перетаскивания одной формы в другую.  Создание формы, содержащей две подчиненные формы.  Создание формы, содержащей вложенные подчиненные формы.</p>						1	17	2	1								
1.25	<p><b>SQL (Structured Query Language) - структурированный язык запросов.</b>  Запрос на создание таблицы  <b>SELECT..INTO.</b> Запрос на добавление  <b>INSERT.</b> Запрос на удаление <b>DELETE.</b>  Запрос на обновление <b>UPDATE.</b> Внешние</p>						1	17	2	1								



Приложение 2 к  
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

ОП (профиль 1): «Принтмедиа технологии»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская, проектная, производственно-технологическая, организационно-управленческая, экспертно-аналитическая

Кафедра: Информатика и информационные технологии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Информационные технологии. Базы данных»**

Составители:

Смирнова Г.К., к.т.н.

Москва, 2019 год

Таблица 1

## ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Информационные технологии. Базы данных»					
ФГОС 29.03.031 «Технология полиграфического и упаковочного производства»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степень уровня освоения компетенций	
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-3	Способностью проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов	Знать: глобальные информационные ресурсы. Уметь: анализировать, обобщать и воспринимать информацию. Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями.	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа	К, УО	<b>Базовый уровень</b> - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля. <b>Повышенный уровень</b> - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты лабораторных работ. - свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-4	Способностью использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства полиграфической промышленности.	<p><b>Знать:</b> основные методы способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с информацией глобальных компьютерных сетях.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью работать с информацией с использованием традиционных носителей информации, а также распределенных баз знаний.</p>	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа	К, УО	<p><b>Базовый уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты лабораторных работ,</li> <li>- свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности.</li> </ul>
-------	--	---	---	-------	---

\*\* - Сравнение форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<b>ОПК-3 - Способность проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов</b>				
<b>Знать:</b> основные метрологические характеристики средств измерений.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основных метрологических характеристик средств измерений.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основных метрологических характеристик средств измерений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основных метрологических характеристик средств измерений, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основных метрологических характеристик средств измерений, свободно оперирует приобретенными знаниями.
<b>Уметь:</b> выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования,	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выбирать новейшие методы испытаний и оценки	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выбирать новейшие методы	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выбирать новейшие методы	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выбирать новейшие методы



<p>полуфабриката в; применять алгоритмы обработки результатов измерений.</p>	<p>материалов, процессов и оборудования, полуфабрикатов ; применять алгоритмы обработки результатов измерений</p>	<p>испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования, полуфабрикатов; применять алгоритмы обработки результатов измерений. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при описании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования, полуфабрикатов ; применять алгоритмы обработки результатов измерений Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения.</p>	<p>испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования, полуфабрикатов ; применять алгоритмы обработки результатов измерений. Свободно описывает приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производствен ных подразделе ниях.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производствен ных подразделе ниях.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производствен ных подразделе ниях, , допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения</p>	<p>Обучающийся частично владеет навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производствен ных подразделе ниях, , но допускаются незначительны е ошибки, неточности, затруднения при переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет навыками подготовки аналитических отчетов в первичных производствен ных подразделе ниях, , свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>

		при применении навыков в новых ситуациях.		
<p><b>ОПК-4 - Способность использовать современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении задач производства полиграфической продукции, а также выпуска промышленных изделий, осуществляемого с использованием технологий полиграфического и упаковочного производства</b></p>				
<p><b>Знать:</b> информационные системы и программные средства управления технологическими потоками.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: информационных систем и программных средств управления технологическими потоками.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: информационных систем и программных средств управления технологическими потоками. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: информационных систем и программных средств управления технологическими потоками, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: информационных систем и программных средств управления технологическими потоками, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>Уметь:</b> использовать профессиональные программные средства</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать профессиональные программные средства</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений:</p>

<p>управления технологически ми потоками в полиграфическом и упаковочном производстве.</p>	<p>ные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве.</p>	<p>использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения.</p>	<p>использовать профессиональные программные средства управления технологическими потоками в полиграфическом и упаковочном производстве. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками использования информационных систем и программных средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками использования информационных систем и программных средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками использования информационных систем и программных средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производства, допускаются значительные ошибки, проявляется</p>	<p>Обучающийся частично владеет навыками использования информационных систем и программных средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производства, навыки освоены, но допускаются</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет навыками использования информационных систем и программных средств реализации технологических процессов полиграфического и упаковочного производства, свободно применяет полученные</p>

		<p>недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
--	--	---	---	---

**Перечень оценочных средств по дисциплине  
Б1.Б.11.2 «Информационные технологии. Базы данных»**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Экзамен (Э)	Средство контроля усвоения обучающимся учебного материала по дисциплине и проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по определенным разделам дисциплины.	Комплект экзаменационных билетов

## Вопросы к экзамену

Вопросы	Оцениваемая компетенция
Модель "Сущность-связь" (ER-модель)	ОПК-3, ОПК-4
Сущность, представление сущностей на диаграмме	ОПК-3, ОПК-4
Ключи	ОПК-3, ОПК-4
Атрибуты, представление атрибутов на диаграммах	ОПК-3, ОПК-4
Связи и их представление на диаграммах	ОПК-3, ОПК-4
Преобразование и оптимизация ER-диаграмм	ОПК-3, ОПК-4
Получение набора отношений на основе модели "Сущность-связь"	ОПК-3, ОПК-4
Логические модели данных	ОПК-3, ОПК-4
Иерархическая модель данных	ОПК-3, ОПК-4
Стевая модель данных	ОПК-3, ОПК-4
Реляционная модель данных	ОПК-3, ОПК-4
Нормализация отношений, цель нормализации	ОПК-3, ОПК-4
Нормальные формы	ОПК-3, ОПК-4
Элементы реляционной алгебры	ОПК-3, ОПК-4
Отношение в реляционной алгебре	ОПК-3, ОПК-4
Пример реляционных отношений	ОПК-3, ОПК-4
Операции реляционной алгебры	ОПК-3, ОПК-4
Выборка, проекция, декартово произведение	ОПК-3, ОПК-4
Объединение, пересечение, разность	ОПК-3, ОПК-4
Операции соединения, тета-соединение ( $\theta$ -join)	ОПК-3, ОПК-4
Язык запросов SQL. Основные понятия	ОПК-3, ОПК-4
Использование SQL для выборки данных из таблиц	ОПК-3, ОПК-4
Общий вид оператора SELECT. Механизм работы оператора SELECT	ОПК-3, ОПК-4
Использование функций агрегирования и предложения HAVING	ОПК-3, ОПК-4
Выборка информации из нескольких таблиц	ОПК-3, ОПК-4
Использование вложенных запросов	ОПК-3, ОПК-4
Ввод, удаление и изменение значений полей	ОПК-3, ОПК-4
Создание таблиц	ОПК-3, ОПК-4
Обеспечение ссылочной целостности	ОПК-3, ОПК-4
Изменение структуры таблиц и удаление таблиц	ОПК-3, ОПК-4
Создание БД	ОПК-3, ОПК-4
Создание таблицы	ОПК-3, ОПК-4
Введение ограничения целостности данных	ОПК-3, ОПК-4
Работа со связями, ключевыми полями и индексами	ОПК-3, ОПК-4
Группировка данных	ОПК-3, ОПК-4
Работа с вычисляемыми полями	ОПК-3, ОПК-4
Просмотр, выделение и изменение данных в таблице	ОПК-3, ОПК-4
Использование оператора SELECT	ОПК-3, ОПК-4
Использование оператора INSERT	ОПК-3, ОПК-4
Использование оператора UPDATE	ОПК-3, ОПК-4
Использование оператора DELETE	ОПК-3, ОПК-4
Добавление параметра к запросу	ОПК-3, ОПК-4

Работа с конструктором запросов	ОПК-3, ОПК-4
Использование соединений для создания многотабличного запроса	ОПК-3, ОПК-4
Удаление БД, таблиц, связей, полей.	ОПК-3, ОПК-4

## Коллоквиумы, собеседования

Коллоквиум №1 – темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Оцениваемые компетенции — ОПК-3, ОПК-4

- 1 Дайте определение основных понятий: «информации», «базы данных», «системы управления базами данных», «автоматизированной информационной системы», «банка данных».
- 2 Назовите круг вопросов, которые изучает предмет «информатика».
- 3 Назовите круг вопросов, которые решаются с использованием баз данных.
- 4 Перечислите основные функции СУБД.
- 5 Перечислите качества, присущие СУБД.
- 6 Какова структура банка данных?
- 7 Что включается в функции администратора банка данных?
- 8 Каковы особенности решения информационных задач?
- 9 Назовите принципы организации современных баз данных.
- 10 Что включается во внешний, концептуальный и внутренний уровни архитектуры банка данных?
- 11 Перечислите этапы проектирования банков данных.
- 12 Назовите основные задачи проектирования баз данных.
- 13 В чем заключается концептуальное (инфологическое) проектирование?
- 14 В чем заключается логическое (дatalogическое) проектирование?
- 15 В чем заключается этап физического проектирования?
- 16 Что такое «семантическая модель»?
- 17 Когда используется модель «сущность-связь» (“Entity-Relationship model”)?
- 18 Каковы основные преимущества ER-моделей?
- 19 Каковы основные элементы ER-моделей?
- 20 В чем разница между моделями организации БД (иерархической, сетевой, реляционной моделями данных). Перечислите их достоинства и недостатки.

Коллоквиум №2 – темы 14. Оцениваемые компетенции — ОПК-3, ОПК-4

- 1 Каковы история развития и стандарты SQL?
- 2 Для чего предназначен и что позволяет SQL?
- 3 Какие операторы определения данных (DDL) вы знаете?
- 4 Какие операторы манипуляции данными (DML) вы знаете?
- 5 Какие операторы определения доступа к данным (DCL) вы знаете?
- 6 Какие операторы управления транзакциями (TCL) вы знаете?
- 7 Назовите преимущества и недостатки SQL.
- 8 Зачем нужны процедурные расширения SQL?
- 9 Дайте структуру оператора SELECT.
- 10 Поясните назначение ключевых слова и предикатов оператора SELECT.
- 11 Какие задачи решаются с использованием вложенных запросов SQL?

12. Как применить запрос на создание таблицы SELECT...INTO?
13. Как применить запрос на добавление INSERT?
14. Как применить запрос на удаление DELETE?
15. Как применить запрос на обновление UPDATE?

### **Лабораторные работы**

Лабораторная работа 1 «Знакомство с интерфейсом СУБД Access 2007. Предустановленные базы данных». Тема № 8.

**Оцениваемые компетенции — ОПК-3, ОПК-4**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Что такое реляционная система управления базами данных?
2. Назовите основные черты банка данных.
3. Что такое лента и изменяется ли набор вкладок ленты?
4. В каких режимах можно открыть базу данных?
5. Для чего предназначена панель быстрого доступа?
6. Какая область позволяет отображать все объекты базы данных?
7. Какие объекты составляют базу данных Access?
8. Какими отношениями характеризуется связь двух таблиц реляционной базы данных?
9. Что такое первичный ключ?
10. Для чего могут использоваться запросы к базе данных?
11. Назовите области приложения форм.
12. Что такое область переходов?
13. Как используются предустановленные базы данных?
14. Охарактеризуйте основные режимы просмотра таблиц.
15. Что такое конструктор таблиц?
16. Какие варианты индексированных полей Вы знаете?
17. Как устанавливаются связи между таблицами?
18. Какие свойства текстовых полей Вы знаете?
19. Приведите пример использования поля объекта OLE.
20. Какую длину имеет логическое поле?
21. Для чего применяется поле типа счётчик?

Лабораторная работа 2 «Новая база данных. Разработка структуры базы данных». Тема № 8. **Оцениваемые компетенции — ОПК-3, ОПК-4**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Что такое структура базы данных?
2. Какие типы данных Вы знаете?
3. Как определить связи между таблицами?
4. Какие режимы просмотра таблиц применяются при их создании?
5. Какие способы добавления таблиц Вы знаете?
6. В чем заключается особенность реализации отношения много-ко-многим?



7. Что нужно для импорта рабочего листа Excel в виде таблиц в новую Office Access 2007 базу данных?
8. В каких случаях используется индексация?
9. Какие отношения между таблицами поддерживают РСУБД?
10. Какие символы применяются для маски ввода?
11. В каких случаях используется свойство обязательное поле?
12. Для каких объектов применим режим таблицы?
13. Что такое описание поля и как оно используется?
14. В чем отличие ключевого поля?
15. В каких случаях применяется поле типа MEMO?
16. Что такое маска ввода?
17. Что такое значение по умолчанию и как его задать?
18. В каком режиме наиболее полно определяются параметры структуры таблицы?
19. Может ли ключ иметь повторяющиеся значения?
20. В каком режиме осуществляется ввод данных в таблицу?
21. Для чего создается схема базы данных?

Лабораторная работа 3 «Работа с запросами». Тема № 9, 10, 11. **Оцениваемые компетенции — ОПК-3, ОПК-4**

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Что такое запрос на выборку? Для чего используется запрос на выборку?
2. Как добавить условие в запрос?
3. Приведите примеры условий к различным типам полей.
4. Дайте определение выражения и приведите пример использования.
5. Какие типы запросов Вы знаете?
6. Что такое вычисляемые поля и как они добавляются в запрос?
7. Приведите пример использования построителя выражений.
8. Каким образом можно добавить итоги в запрос?
9. Каково назначение параметрических запросов?
10. Как создать группированный запрос?
11. Для чего применяется перекрестный запрос и как его создать?
12. Какие запросы на изменение Вы знаете и какого их назначения?
13. Как можно с помощью запроса создать новую таблицу?
14. Как автоматизировать изменение данных в таблицах?
15. Когда используются запросы на добавление?
16. Для чего предназначены активные запросы?
17. Как удалить из таблиц определенные строки?
18. Как выполнить поиск дубликатов или уникальных записей?
19. В каких режимах можно создать перекрестный запрос?
20. Определён ли в структуре таблицы, созданной запросом, ключ?
21. Можно ли одним запросом удалить записи из нескольких таблиц?

Лабораторная работа 4 «Создание отчетов» Тема № 13. **Оцениваемые компетенции**  
— ОПК-3, ОПК-4

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. В каких случаях применяется средство Отчёт?
2. Что может служить Источником записей отчета?
3. Какие средства существуют для создания отчета?
4. Как создать отчет с помощью мастера отчетов?
5. Что это за средство Пустой отчет?
6. Как отправить отчет по электронной почте?
7. В каких режимах можно редактировать отчет?
8. Из каких разделов состоит отчет?
9. Что такое Элементы управления?
10. Какие элементы управления Вы знаете?
11. Как создать подписанный отчет?
12. Как создать отчет с группировкой?
13. Для чего используются наклейки
14. Как создать наклейки?
15. Что может быть в составе наклейки?

Лабораторная работа 5 «Работа с формами» Тема №12. **Оцениваемые компетенции**  
— ОПК-3, ОПК-4

*Вопросы к защите лабораторной работы:*

1. Что такое экранная форма?
2. Назначение форм?
3. Какие есть возможности по созданию формы?
4. В каких случаях удобно использовать мастер форм?
5. Что такое элементы управления?
6. Что такое сложная экранная форма?
7. Как задать выражения для элементов управления?
8. Как добавить подписанную форму?
9. Как создать форму, содержащую две подписанные формы?
10. Как создать форму, содержащую вложенные подчиненные формы?