

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валерьевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.06.2024 13:32:06  
Уникальный программный ключ:  
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Бирский филиал УУНиТ

Колледж

Утверждено  
на заседании Педагогического совета  
протокол № 9 от 08.02.2023 г.  
Председатель Педагогического совета

Бодулев А.В.



**Рабочая программа дисциплины**

дисциплина

**ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

**Профессиональный цикл,**  
**обязательная часть**

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

специальность

**09.02.07**

код

**Информационные системы и программирование**

наименование специальности

**базовый**

уровень подготовки

Разработчик (составитель)

преподаватель высшей категории

Лобов Валерий Леонидович



ученая степень, ученое звание,  
категория, Ф.И.О.

подпись

Бирск 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> ....	<b>3</b>
1.1. Область применения рабочей программы .....	3
1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	3
1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: .....	3
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> .....	<b>5</b>
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы .....	5
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля .....	7
<b>3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> .....	<b>11</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> .....	<b>15</b>
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	15
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля .....	16
4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля .....	16
4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	16
4.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	17
<b>5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ</b> .....	<b>17</b>
5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	17
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.07 *Информационные системы и программирование* (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 *Информатика и вычислительная техника*) для обучающихся очной формы обучения.

## 1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных

ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК-11.5	Администрировать базы данных.
ПК-11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с современными case- средствами проектирования баз данных; • проектировать логическую и физическую схемы базы данных; • создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; • применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; • выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; • выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; • обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
знать	основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; • основные принципы структуризации и нормализации базы данных; • основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; • методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; • структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; • методы организации целостности данных; • способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; • основные методы и средства защиты данных в базах данных

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

На освоение профессионального модуля отведено 188 часа. Из них на освоение:

- МДК.04.01 «Технология разработки и защиты баз данных» - 188 часа

УП.04.01 Учебная практика - 36 часа

ПП.04.01 Производственная практика - 72 часа

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>188</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>112</b>
в том числе:	
лекции (уроки)	54
практические занятия	58
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>76</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i> в 4 семестре, диф.зачет в 2,3 семестре	

### Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК				Практики	
			Всего	В том числе			Учебная	Производственная
Лекции	Практика	СРС						
1	2	3	4	5	6	7	8	
ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.	Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных	<b>188</b>	<b>188</b>	54	58	76	-	-
ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.	Учебная практика	<b>36</b>	-	-	-	-	<b>36</b>	-
ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.	Производственная практика	<b>72</b>	-	-	-	-	-	<b>72</b>
		-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего:</b>		<b>188</b>	<b>188</b>	<b>54</b>	<b>58</b>	<b>76</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Очная форма обучения

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Тема 1.</b> Введение. Основные понятия	Содержание учебного материала	
	Информационная система в общем виде. Понятие информации и данных. Процесс информатизации общества. Основные понятия: база данных (БД), реляционная БД, система управления базами данных (СУБД), приложения. Общее назначение организации БД. Функции СУБД История развития баз данных (четыре этапа)	14
	Практическое занятие Типы данных MS Access. Инструментарий программы. Создание однотабличной БД средствами MS Access	
<b>Тема 2.</b> Классификация и тенденции развития БнД	Содержание учебного материала	
	Понятие банка данных (БнД). Предпосылки создания БнД. Тенденции развития БнД. Преимущества и недостатки БнД. Компоненты БнД. База данных (БД) - ядро БнД. Программные средства БнД. Языковые средства современных СУБД. Выбор СУБД. Классификация языковых средств. Технические средства БнД. Организационнометодические средства. Классификация БнД. Хранилища данных OLAP и OLTP системы	18
	Практическое занятие. Пользователи БнД. Администраторы БнД (АБД) и их функции. Интерфейс. Работа с формами: создание различных форм для просмотра и заполнения БД. Главная кнопочная форма. Навигация по формам. Использование встроенных макрокоманд	
<b>Тема 3.</b> Теоретико-графовые модели данных. Реляционная модель данных.	Содержание учебного материала	
	Модели данных. Классификация моделей данных. Теоретико-графовые модели данных: иерархическая и сетевая. Основные структурные элементы. Реляционные модели. Отношения, атрибуты, кортежи, виды связей в отношении. Стандарты языков описания данных и манипулирования данными в каждой из моделей	16

	<p>Практические занятия</p> <p>Построение иерархических и сетевых моделей данных средствами MS Visio 2010. Изучение инструментария. Изучение связей родитель - потомок. Изучение различий между записями и наборами.</p>	
<b>Тема 4</b> Проектирование реляционных баз данных	Содержание учебного материала	
	<p>Жизненный цикл программного продукта. Этапы проектирования БД. Этапы проектирования БД. Трехуровневый принцип проектирования БД. Общие сведения о нормализации. Нормальные формы. Правила приведения к нормальным формам. Функциональные зависимости. Первичные и внешние ключи. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности.</p> <p>Предпроектная стадия</p> <p>Практические занятия</p>	20
	<p>Приведение таблиц к ЗНФ. Определение первичных и внешних ключей. Создание однотабличной БД средствами MSAccess. Задание ограничений целостности БД Основные требования, предъявляемые к составлению технического задания на разработку</p>	
<b>Тема 5.</b> Инфологическое моделирование предметной области	Содержание учебного материала	
	<p>Понятие предметной области. Состав инфологической модели (ИЛМ). Требования, предъявляемые к ИЛМ. Способы описания предметной области. Сравнение методик инфологического моделирования. CASE-средства проектирования БД. Принцип построения ЕДдиаграмм. Объекты(сущности) и классы объектов.</p> <p>Атрибуты объектов. Типы объектов. Виды связей.</p> <p>Практические занятия. Разработка ИЛМ предметной области, построение ER- диаграмм. Сравнение стержневых, ассоциативных и характеристических сущностей</p>	20
<b>Тема 6.</b> Реляционная алгебра	Содержание учебного материала	
	<p>Основные понятия реляционной алгебры. Мощность отношения и мощность множества. Именованный кортеж. Частичные и полные кортежи. Операции над отношениями. Унарные и бинарные операции реляционной алгебры. Реляционное исчисление. Функциональные, транзитивные и многозначные зависимости</p> <p>Практические занятия. Выполнение операций сложения, вычитания и проекции.</p> <p>Интерпретация данных в соответствие с реляционным исчислением. Определение мощностей. Значения Null.</p>	20
<b>Тема 7.</b> Табличные языки запросов	Содержание учебного материала	
	<p>Язык запросов QBE. Общая характеристика языка QBE. Особенности реализации QBE в</p>	20



	<p>современных СУБД. Переменные и наполнители. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе.</p> <p>Возможности группировки данных</p> <p>Практические занятия</p> <p>Создание перекрестных запросов, запросов на выборку, с параметрами, с обобщением. Групповые операции. Использование агрегатных функций.</p>	
<p><b>Тема 8.</b> Язык SQL. Основные понятия и принцип работы с SQL</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>SQL, краткий обзор. Стандарт языка доступа к БД.</p> <p>Классификация операторов SQL. DDL (datadefinitionlanguage) - операторы определения объектов БД. DML (datamanipulatelanguage) - операторы манипулирования данными. DCL (datacontrollanguage) - Операторы защиты и управления данными</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Создание таблиц. Команда создания таблицы CREATETABLE. Индексы. Уникальность индекса. Удаление индексов. Изменение таблицы после того как она была создана. Команда ALTABLE. Удаление таблицы. Команда DROPTABLE. Определение первичных и внешних ключей. Представления. Команда.</p> <p>Представления. Команда CREATEVIEW. Модифицирование представлений.</p> <p>Именованые столбцов. Удаление представлений</p>	20
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Добавление и изменение данных. Команды INSERTINTO и UPDATE Извлечение данных из таблиц. Команда SELECT. Определение состава полей, выводимых в ответ. Вычисляемые поля. Возможности задания условий отбора WHERE. Предикаты. Возможности связывания файлов. Вложенные запросы. Использование реляционных и булевых операторов. Использование специальных операторов в условиях. Оператор IN. Оператор LIKE. Работа с нулевыми (NULL) значениями. ISNULL оператор. Использование NOT со специальными операторами</p> <p>Практические занятия</p> <p>Создание запросов на извлечение данных. Создание запросов на добавление данных. Команды модификации языка DML. Ввод значений. Вставка пустых указателей (NULL). Именованые столбца для вставки (INSERT). Вставка результатов запроса. Удаление строк из таблиц. Изменение значений поля.</p> <p>Модифицирование только определенных строк. Команда UPDATE для многих столбцов.</p>	20
<p><b>Тема 9.</b> Управление данными при помощи SQL</p>		

	Использование выражений для модификации. Модифицирование пустых (NULL) значений. Использование подзапросов с INSERT. Использование подзапросов, созданных во внешней таблице запроса. Использование подзапросов с DELETE. Использование подзапросов с UPDATE. Столкновение с ограничениями подзапросов команды DML.	
<b>Тема 10.</b> Технология защиты баз данных	Содержание учебного материала	
	Аппаратная защита базы данных. Технические методы и средства защиты базы данных. Программная защита Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли. Антивирусная защита данных.	20
	Практические занятия Ограничение привилегии SELECT для определенных столбцов. Ограничение привилегий для определенных строк. Использование представлений в качестве альтернативы к ограничениям. Другие типы привилегий. Типичные привилегии системы	
<b>Учебная практика</b>		<b>36</b>
Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными Индексирование таблиц Проектирование БД в VFoxPro Сортировка, поиск, фильтрация данных Разработка программ, Создание меню Создание экранной формы Формирование и вывод отчётов Организация запросов SQL Принципы и средства проектирования баз данных Разработка баз данных и их эксплуатация.		
<b>Производственная практика</b>		<b>72</b>
<b>Виды работ</b> Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access Проектирование клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным Организация межтабличных связей в БД. Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд Проектирование и модификация таблиц командами SQL Объектно-ориентированная СУБД Cache		
<b>Всего</b>		<b>188</b>

### 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) - комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации. ФОС предназначен для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных во ФГОС (Приложение № 1).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Профессиональные компетенции		
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<p>Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>	<p>Выполнение практических заданий. Контрольное тестирование по темам курса.</p> <p>Проведение экзамена по МДК 04.01,</p> <p>Защита отчетов по учебной и производственной практикам</p>
ПК-11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>	

<p>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных Создавать объекты баз данных в современных СУБД Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных</p>	
<p>ПК 11.5 Администрировать базы данных.</p>	<p>Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных</p>	

<p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологий защиты информации.</p>	<p>Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных          Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.          Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных          Методы организации целостности данных.          Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.          Основы разработки приложений баз данных.          Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>	
<p>Общие компетенции</p>		
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач применительно к различным контекстам</p>	<p>- Выполнение практических заданий;          Защита отчета по производственной практике.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая интернет-ресурсы</p>	<p>- Выполнение практических заданий;          Защита отчета по производственной практике.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Умение постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;          Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике;          Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка</p>	<p>- Отзыв работодателя по итогам практики;</p>

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами, самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>- Защита отчета по производственной практике</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Использование механизмов создания и обработки текста, а также ведение деловых бесед, участие в совещаниях, деловая телефонная коммуникация</p>	<p>- Выполнение практических заданий; - Защита отчета по производственной практике; Отзывы организаций по итогам практики.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Участвовать в конференциях, конкурсах, дискуссиях и других образовательных и профессиональных мероприятиях. Демонстрировать свои профессиональные качества в деловой и доброжелательной форме, проявлять активную жизненную позицию, общаться в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения.</p>	<p>- Выполнение практических заданий;</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Умение использовать в образовательной и профессиональной деятельности электронно-правовые системы, умение применять бухгалтерские программы и осуществлять представление документов в органы статистики через телекоммуникационные каналы связи.</p>	<p>- Выполнение практических заданий; - Защита отчета по производственной практике.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умение понимать и применять законодательно-нормативные документы, профессиональную литературу, разъяснения и информацию компетентных органов, типовые формы и документы</p>	<p>- Выполнение практических заданий; Экзамен по ПМ 04</p>

<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Использование знаний при прохождении практики в консалтинговых и аудиторских компаниях с целью планирования предпринимательской деятельности в этой сфере.</p>	<p>- Защита отчета о производственной практике; - Отзыв организации по итогам практики.</p>
---	---	---

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

<p><b>Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по модулю:</b> <b>ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных</b></p>
<p><i>Технология разработки и защиты баз данных</i></p>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий всех видов: <b>Аудитория №230.</b> <b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b> <i>Оборудование:</i> коммутатор, компьютеры в комплекте, проектор, учебные плакаты, экран для проектора.</p>
<p><b>Аудитория №218</b> <i>Оборудование:</i> колонки в комплекте, ноутбук, проектор, учебная мебель, экран</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду Организации: <b>Аудитория №301</b> <b>Читальный зал (электронный каталог)</b> <i>Оборудование:</i> компьютеры в сборе, принтер, сканер, учебная мебель.</p>
<p><b>Читальный зал с выходом в сеть Интернет</b> <i>Оборудование:</i> компьютеры в сборе, принтер, учебная мебель на 100 посадочных мест, учебно-методические материалы.</p>
<p><i>Учебная практика по ПМ 04</i></p>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий всех видов: <b>Аудитория №230.</b> <b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b> <i>Оборудование:</i> коммутатор, компьютеры в комплекте, проектор, учебные плакаты, экран для проектора.</p>
<p><b>Аудитория №218</b> <i>Оборудование:</i> колонки в комплекте, ноутбук, проектор, учебная мебель, экран</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду Организации: <b>Аудитория №301</b> <b>Читальный зал (электронный каталог)</b> <i>Оборудование:</i> компьютеры в сборе, принтер, сканер, учебная мебель.</p>
<p><b>Читальный зал с выходом в сеть Интернет</b> <i>Оборудование:</i> компьютеры в сборе, принтер, учебная мебель на 100 посадочных мест, учебно-методические материалы.</p>
<p><i>Производственная практика по ПМ 04</i></p>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий всех видов: <b>Аудитория №218</b> <i>Оборудование:</i> колонки в комплекте, ноутбук, проектор, учебная мебель, экран</p>

<p><b>Кабинет отдела автоматизации систем управления предприятием</b>  <i>Оборудование:</i> компьютеры с установленным программным обеспечением в сборе, мебель, аппаратура для ламинирования.</p>
<p><b>Кабинет финансово-экономического отдела</b>  <i>Оборудование:</i> компьютеры с установленным программным обеспечением в сборе, мебель, шредер.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду Организации:  <b>Аудитория №301</b>  <b>Читальный зал (электронный каталог)</b>  <i>Оборудование:</i> компьютеры в сборе, принтер, сканер, учебная мебель.</p>
<p><b>Читальный зал с выходом в сеть Интернет</b>  <i>Оборудование:</i> компьютеры в сборе, принтер, учебная мебель на 100 посадочных мест, учебно-методические материалы.</p>
<p><i>Квалификационный экзамен</i></p>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий всех видов:  <b>Аудитория №230.</b>  <b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b>  <i>Оборудование:</i> коммутатор, компьютеры в комплекте, проектор, учебные плакаты, экран для проектора.</p>
<p><b>Аудитория №218</b>  <i>Оборудование:</i> колонки в комплекте, ноутбук, проектор, учебная мебель, экран</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду Организации:  <b>Аудитория №301</b>  <b>Читальный зал (электронный каталог)</b>  <i>Оборудование:</i> компьютеры в сборе, принтер, сканер, учебная мебель.</p>
<p><b>Читальный зал с выходом в сеть Интернет</b>  <i>Оборудование:</i> компьютеры в сборе, принтер, учебная мебель на 100 посадочных мест, учебно-методические материалы.</p>

## 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

### 4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля

#### Основная учебная литература:

1. Использование СУБД для создания программных систем и их компонентов: Методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 230100.68 – «Информатика и вычислительная техника». Владикавказ: "Терек", 2015. – 58 с.

#### Дополнительная учебная литература:

1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд. - М.: Форум:НИЦ ИНФРАМ, 2013. - 512 с.
2. Проскурин В.Г. Защита программ и данных: учеб.пособие.- М.: Академия, 2012.- 208 с.
3. Баранова Е.К., Бабаш А.В. Информационная безопасность и защита информации: учеб.пособие.- 2-е изд.- М.: РИОР: ИНФРА-М, 2013.-256 с.

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

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Договор на доступ к ЭБС Университетская	Договор № 223-1279 от



	библиотека онлайн <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	26.09.2023 г. Срок действия с 1.10.2023 по 30.09.2024
2	Договор на доступ к Электронно-библиотечная система издательства "Лань" <a href="http://lanbook.com">http://lanbook.com</a>	Договор № ОГЗ-1033 от 20.07.2023 г. Срок действия с 1.08.2023 по 31.07.2024
3	Договор на доступ к Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Договор № ОГЗ-1696 от 04.12.2023 г. Срок действия с 01.01.2024 по 31.12.2024
4	Договор на доступ к Электронное издательство Юрайт <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>	Договор № ОГЗ-109 от 14.02.2024 г. Срок действия с 14.02.2024 по 12.03.2025

№	Адрес (URL)
1	<a href="http://www.infourok.ru/">www.infourok.ru/</a> (ведущий образовательный портал России «Инфоурок»)
2	<a href="http://www.fcior.edu.ru">www.fcior.edu.ru</a> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
3	<a href="http://www.lms.iite.unesco.org">www.lms.iite.unesco.org</a> (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
4	<a href="http://www.ict.edu.ru">www.ict.edu.ru</a> (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
5	<a href="http://www.ucheba.com/ur_rus/">http://www.ucheba.com/ur_rus/</a> (Образовательный портал Ucheba.com)
6	<a href="http://www.digital-edu.ru">www.digital-edu.ru</a> (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
7	<a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

#### 4.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Наименование программного обеспечения
1) Справочно-правовая система «Гарант» Договор №52 от 20.03.2019, Договор №35 от 23.03.2020, Договор №69 от 15 марта 2021, Договор 53 от 16.03.2022 Договор №31 от 16 марта 2023г
2) Программное обеспечение DesktopEducation ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEditionEntreprise - договор №31807077072 от 09.11.2018

## 5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

#### Активные и интерактивные формы проведения занятий

1. Групповой разбор конкретных ситуаций
2. Мозговой штурм
3. Компьютерное тестирование в системе MyTestXPro
4. Консультации с преподавателем и другими студентами через личный кабинет
5. Презентация на основе современных мультимедийных средств
6. Поиск информации с использованием всего комплекса возможностей телекоммуникационных сетей

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Бирский филиал БашГУ

Колледж

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине

**ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз  
Данных»**

**Профессиональный цикл,  
обязательная часть**

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

специальность

**09.02.07**

код

**Информационные системы и программирование**

наименование специальности

**базовый**

уровень подготовки

Разработчик (составитель)

преподаватель высшей категории

Лобов Валерий Леонидович

ученая степень, ученое звание, категория,

Ф.И.О.

подпись

дата

Бирск 2023

## **I Паспорт фондов оценочных средств**

### **1. Область применения**

**Фонд оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных», входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные технологии и программирование. Объем часов на аудиторную нагрузку по профессиональному модулю 120 часов, на самостоятельную работу 100 часов.

### **2. Объекты оценивания - результаты освоения профессионального модуля**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения профессионального модуля в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные технологии и программирование и рабочей программой профессионального модуля ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных», обучающийся должен иметь **практический опыт**:

В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

#### **уметь:**

работать с современными case-средствами проектирования баз данных; • проектировать логическую и физическую схемы базы данных; • создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; • применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; • выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; • выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; • обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

#### **знать:**

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; • основные принципы структуризации и нормализации базы данных; • основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; • методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; • структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; • методы организации целостности данных; • способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; • основные методы и средства защиты данных в базах данных

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные и общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания	Показатели оценки результата
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. пояснены принципы физической и логической модели.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Предложена и обоснована физическая схема БД.
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.
ПК-11.5 Администрировать базы данных.	выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.
ПК-11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- демонстрировать интерес к будущей профессии
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач в области ведения бухгалтерского учета источников формирования имущества, выполнять работы по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации; - оценивать эффективность и качество выполнения
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области ведения бухгалтерского учета источников формирования имущества, выполнять работы по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации

<p>ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использовать различные источники, включая электронные.</li> </ul>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Использовать программы автоматизации бухгалтерского учета</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>проводить самоанализ и коррекцию результатов собственной работы</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p>	<p>Организовывать самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать инновации в области ведения бухгалтерского учета источников формирования имущества, выполнения работ по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации;</li> <li>- соблюдать технику безопасности</li> </ul>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранных языках.</p>	<p>на и -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; о</p>

### 3 Формы контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля

Контроль и оценка результатов освоения - это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения профессионального модуля.

В соответствии с учебным планом специальности *09.02.07 Информационные технологии и программирование*, рабочей программой профессионального модуля ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### 3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения профессионального модуля в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- *выполнение практических работ,*
- *проверка выполнения самостоятельной работы студентов,*
- *проверка выполнения контрольных работ,*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля - *устный опрос, тестирование по разделам.*

**Выполнение практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой профессионального модуля.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения темы или раздела.

#### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных» - экзамен, квалификационный экзамен по модулю  
Обучающиеся допускаются к сдаче при выполнении всех видов

самостоятельной работы, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом профессионального модуля ПМ.04 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой профессионального модуля.

Контроль и оценка освоения **профессионального модуля** по разделам

Наименования разделов профессионального модуля	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З, П	Форма контроля	Проверяемые ОК У, З, П
МДК 04.01. Технология разработки и защиты баз данных	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий	ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.	Дифференцированный зачет	ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.
УП.04.01 Учебная практика	Наблюдение и оценка выполнения работ и отчета при прохождении учебной практики	ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.	Дифференцированный зачет	ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.
ПП. 04.01 Производственная практика	Наблюдение и оценка выполнения работ и отчета при прохождении производственной практики	ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.	Дифференцированный зачет	ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.
ПМ.04.ЭК Экзамен по модулю Квалификационный экзамен	-	ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.	Квалификационный экзамен	ОК 01-11; ПК 11.1-11.6.

**Типовые задания для оценки освоения МДК 04.01. «Технология разработки и защиты баз данных»**

**Оценочное средство - Тестовые задания**

**1. Совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД - это...**

- 1) система управления базами данных
- 2) операционная система
- 3) база данных
- 4) банк данных

**2. Основное назначение СУБД:**

- 1) обеспечение независимости прикладных программ и данных

- 1) представление средств организации данных одной прикладной программе
- 2) поддержка сложных математических вычислений
- 3) поддержка интегрированной совокупности данных

**3. Что не входит в функции СУБД?**

- 1) создание структуры базы данных
- 2) загрузка данных в базу данных
- 3) предоставление возможности манипулирования данными
- 4) проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных

**4. Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных?**

- 1) защита от неправильных действий прикладного программиста
- 2) защита от неправильных действий администратора баз данных
- 3) защита от возможных ошибок ввода данных
- 4) защита от возможного появления несоответствия между данными после выполнения операций удаления и корректировки

**5. Что такое концептуальная модель?**

- 1) Интегрированные данные
- 2) база данных
- 3) обобщенное представление пользователей о данных
- 4) описание представления данных в памяти компьютера

**6. Как называются уровни архитектуры базы данных?**

- 1) нижний
- 2) внешний
- 3) концептуальный
- 4) внутренний
- 5) верхний

**7. Основные этапы проектирования базы данных:**

- 1) изучение предметной области
- 2) проектирование обобщенного концептуального представления
- 3) проектирование концептуального представления, специфицированного к модели данных СУБД (логической модели)
- 4) разработка прикладных программ

**8. База данных - это:**

- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
- 4) определенная совокупность информации

**9. Наиболее точным аналогом иерархической базы данных может служить:**

- 1) неупорядоченное множество данных;
- 2) вектор;
- 3) генеалогическое дерево;
- 4) двумерная таблица

**10. Реляционная база данных - это?**

- 1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- 2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- 3) БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;
- 4) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

**11. Основные особенности сетевой базы данных**

- 1) многоуровневая структура



- 2) набор взаимосвязанных таблиц
- 3) набор узлов, в котором каждый может быть связан с каждым
- 4) данные в виде одной таблицы
- 12. Строка, описывающая свойства элемента таблицы базы данных, называется:**
- 1) полем;
- 2) бланком;
- 3) записью;
- 4) ключом.
- 13. Установку отношения между ключевым полем одной таблицы и полем внешнего ключа другой называют:**
- 1) паролем;
- 2) связью;
- 3) запросом;
- 4) подстановкой.
- 14. Определите вид связи между сущностями «Магазин» и «Книга»**
- 1) «Многие - ко - многим»
- 2) «Один - к - одному»
- 3) «Один - ко - многим»
- 4) «Многие - к - одному»
- 15. Для чего предназначены формы:**
- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд.
- 16. Где расположены программы пользователя и программы СУБД в архитектуре файл-сервер?**
- 1) На компьютере пользователя;
- 2) На специально выделенном компьютере - сервере;
- 3) Программа пользователя на компьютере пользователя, СУБД на специально выделенном компьютере - сервере;
- 4) СУБД расположена на всех компьютерах пользователей в сети.
- 17. На каком компьютере происходит работа с базой данных в архитектуре клиент- сервер?**
- 1) На компьютере одного пользователя;
- 2) На специально-выделенном компьютере - сервере;
- 3) Прикладные программы работают на компьютере пользователя, программы работают на специально выделенном компьютере-сервере;
- 4) Прикладные программы и программы СУБД работают на компьютере пользователя.
- 18. Предложение WHERE языка запросов SQL означает:**
- 1) Сортировку выборки запроса по указанным полям
- 2) Группировку выборки запроса по указанным полям
- 3) Условие на выбираемые поля
- 4) Условие на выбираемые группы
- 19. Укажите возможные виды объединений таблиц в запросах:**
- 1) Внутреннее
- 2) Левое
- 3) Правое
- 4) Прямое
- 5) Обратное
- 20. Привилегия USAGE разрешает пользователю**
- 1) загружать данные из файла;

- 2) передавать свои привилегии другим пользователям;
- 3) зарегистрироваться в системе;
- 4) обновлять привилегии.

### **Критерии оценки (тестовых заданий):**

Критерием оценки является уровень освоения студентом материала, предусмотренного программой дисциплины, что выражается количеством правильно выполненных заданий теста, выраженное в %, согласно следующей шкале:

Параметры методики	
Количество оценок	пять
Измерение оценок	баллы
Пороги оценок, % верных ответов на тестовые задания	99-100- 5 баллов 75-94- 4 балла 66-74 - 3 балла 56-65- 2 балла 55 - 1 балл Менее 55- 0 баллов
Предел длительности всего контроля	45 мин
Последовательность выбора разделов	последовательная
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	последовательная

### ***Оценочное средство - Вопросы для опроса:***

1. Архитектуры баз данных. Основные понятия и определения.
2. Классификация баз данных и СУБД.
3. Основные функции СУБД.
4. Реляционная модель данных.
5. Основные понятия и определения реляционного подхода.
6. Методология проектирования баз данных.
7. Этапы разработки баз данных.
8. Режимы работы в базах данных. Типы связей между объектами.
9. Архитектура клиент-сервер в технологии управления удаленными базами данных.
10. Этапы проектирования многопользовательских баз данных.
11. Администрирование баз данных.
12. Язык SQL: назначение, структура, основные правила записи операторов.
13. Язык SQL: встроенный SQL, этапы выполнения операторов.
14. Визуальные средства разработки баз данных. Среда разработки Delphi.
15. СУБД Access: возможности, основные объекты.
16. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса.
17. Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access.
18. Применение СУБД Access для разработки проекта удаленных баз данных.
19. Проектирование и модификация таблиц командами SQL.
20. Транзакции: понятие, свойства.
21. Управление транзакциями в среде MS SQL Server.
22. Права доступа к СУБД и привилегии.
23. Резервное копирование и восстановление баз данных.
24. Пользовательские представления: понятие, назначение, создание.
25. Хранимые процедуры: понятие, назначение, создание.

26. Триггеры: понятие, назначение, создание.
27. Основные направления совершенствования реляционных баз данных.
28. Объектно-ориентированный подход к разработке СУБД.
29. Объектно-ориентированные модели данных.
30. СУБД Cache: назначение, особенности, структура.
31. Сущность и основные понятия информационной безопасности.
32. Основные составляющие информационной безопасности.
33. Закладки: особенности и защита от их воздействия.
34. Основные подходы к классификации угроз информационной безопасности.
35. Основные принципы защиты от НСД.
36. Защита информации от копирования.
37. Идентификация и аутентификация пользователей.
38. Аудит событий безопасности.

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически **Критерии оценивания:**

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

*Критерии оценивания*

Отлично	обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
«хорошо»	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

«неудовлетворительно»	Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
-----------------------	--

### **Оценочное средство — Типовые задачи**

1. Администратор базы данных. Основные функции
2. Классификация режимов работы с базой данных
3. Язык SQL: назначение, структура, этапы выполнения операторов
4. Сравнительный анализ моделей информационных систем OLTP и OLAP
5. Расширенная структура базы данных
6. Технология «Клиент-сервер»
7. Транзакция: определение и свойства.
8. Способы фильтрации данных
9. Транзакция: способы завершения
  10. Типовая организация СУБД.
  11. Типы СУБД и их основные функции
12. Классификация серверов баз данных
13. Виды угроз информационной безопасности
14. Методы защиты информации
15. Случайные и умышленные угрозы

#### **Оценивание выполнения типовых задач**

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	Полнота выполнения практического задания; Своевременность выполнения задания; Последовательность и рациональность выполнения задания; Самостоятельность решения.	Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.
Хорошо		Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно		Задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены

		существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно		Задание не решено.

#### 4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

##### 4.1. Система оценивания тестовых заданий

Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения рубежного и промежуточного контроля знаний

Процент выполненных тестовых заданий	Оценка
до 50 %	неудовлетворительно
50-69%	удовлетворительно
70-84%	хорошо
85-100%	отлично

##### 4.2. Критерии оценивания докладов и рефератов

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяется. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения.

Реферат завершается списком использованной литературы.

Задачи обучающегося при написании реферата заключаются в следующем:

- логично и по существу изложить вопросы плана;
- четко сформировать мысли, последовательно и ясно изложить материал, правильно использовать термины и понятия;
- показать умение применять теоретические знания на практике;
- показать знание материала, рекомендованного по теме;

Необходимо соблюдать сроки и правила оформления реферата. План работы составляется на основе программы курса. Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы; в конце работы дается список используемой литературы.

Объем реферата должен быть не менее 12-18 стр. машинописного текста (аналог - компьютерный текст TimeNewRoman, размер шрифта 14 через полтора интервала), включая титульный лист.

Оценка **«отлично»** выставляется, если работа обучающегося написана грамотным научным языком, имеет четкую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, в работе присутствуют ссылки на литературу, присутствуют мнения известных учёных в данной области. Обучающийся в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если работа обучающегося написана грамотным научным языком, имеет четкую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, в работе присутствуют ссылки на литературу.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не сделал ссылку на литературу, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

#### 4.3. Система оценивания устных ответов на занятиях и ответа на зачете

При оценке устных ответов на занятиях и ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины, использованы ли для доказательства наблюдения, опыты, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, насколько четко прослеживается межпредметная связь, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Особенности ответа на зачете	Оценка
<ul style="list-style-type: none"> <li>- полно раскрыто содержание материала;</li> <li>- четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий;</li> <li>- верно использованы научные термины;</li> <li>- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания;</li> <li>- четко прослеживается межпредметная связь;</li> <li>- ответ диалектический, раскрыты причинно-следственные связи; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности.</li> </ul>	зачтено
<ul style="list-style-type: none"> <li>- не усвоено основное содержание учебного материала, изложено фрагментарно, не последовательно;</li> <li>- определения понятий не четкие;</li> <li>- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий;</li> <li>- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии определения понятий;</li> <li>- уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий.</li> </ul>	не зачтено