

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 03.11.2023 11:26:23  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

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

Стерлитамакский филиал

Колледж

**Рабочая программа профессионального модуля**

Наименование  
профессионального  
модуля

***ПМ.05 Разработка, администрирование и защита баз  
данных***

***Профессиональный цикл, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть

специальность

***09.02.07***

***Информационные системы и программирование***

код

наименование специальности

квалификация

***Администратор баз данных***

Разработчик (составитель)

***преподаватель***

***Игдисамова Р.Р.***

Стерлитамак 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> .....	3
1.1. Область применения рабочей программы .....	3
1.2. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы .....	3
1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	3
1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> .....	6
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля .....	7
<b>3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	14
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	15
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	15
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	15
4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	15
4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения профессионального модуля .....	16
4.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	24

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной 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.

Рабочая программа разработана с учетом Профессионального стандарта «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г. № 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «24» ноября 2014 г. регистрационный № 34846).

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

Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу, входящей в обязательную часть ППССЗ.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.3.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
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 обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;</li><li>- выполнять работы с документами отраслевой направленности;</li><li>- использовать средства заполнения базы данных;</li><li>- выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li><li>- использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</li></ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- работать с документами отраслевой направленности;</li><li>- собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;</li><li>- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li><li>- создавать объекты баз данных в современных СУБД;</li><li>- проектировать логическую и физическую схему базы данных;</li><li>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li><li>- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li><li>- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li><li>- выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных</li><li>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</li></ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"><li>-методы описания схем баз данных в современных СУБД;</li><li>-основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li><li>-основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li><li>-структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li><li>-основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li><li>-современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных;</li><li>-методы организации целостности данных;</li><li>- модели и структуры информационных систем;</li><li>-технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;</li><li>-алгоритм проведения процедуры резервного копирования;</li><li>-алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных;</li><li>-способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</li><li>-основы разработки приложений баз данных;</li><li>-основные методы и средства защиты данных в базе данных.</li></ul>

#### 1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной программы: 582 часа

Из них: на освоение МДК.05.01 «Инфокоммуникационные системы и сети» 82 часа, на освоение МДК.05.02 «Технология разработки и защиты баз данных» 170 часов, на практики, в том числе учебную 144 часа и производственную 180 часов, самостоятельная работа 46 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего часов по ПМ)	576
Во взаимодействии с преподавателем (всего по ПМ)	234
в том числе:	
лекции, уроки	66
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	*
практические занятия	168

в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	*
лабораторные занятия	
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	*
консультация	8
семинар	
курсовая работа (проект)	
Практика	324
в том числе:	
учебная практика	144
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	*
производственная практика	180
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	
<i>Экзамен по модулю / квалификационный экзамен</i>	6

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Очная форма обучения											
Коды общих и професси ональных компетен ций	Наименования разделов профессионального модуля (МДК)	Объем образова тельной програм мы	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самост оятельн ая работа	Консул ьтации	Проме жуточн ая аттеста ция
			<i>Обучение по МДК, в час.</i>				<i>Практики</i>				
			Всего, часов	В том числе, лекции, в час.	В том числе, лаборатор ных и практичес ких занятий, в час.	Курсовых работ (проектов)	Учебная практика , в час.	Произво дственна я практика , в час.			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>		
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 11.1 ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	МДК.05.01 «Инфокоммуникацион ные системы и сети»	82	62	20	42	-			10	4	6
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4.	МДК.05.02 «Технология разработки и защиты баз данных»	164	124	46	78	-			30	4	6

ПК 11.5. ПК 11.6.											
	Практика	324	-	-	-	-	144	180			
	Экзамен по модулю	6									6
	<b>Всего:</b>	576	186	66	120	X	144	180	40	8	18

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые компетенции	
1	2	3		
<b>МДК. 05.01</b>	<b>Инфокоммуникационные системы и сети</b>	<b>82</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6	
<b>Раздел 1. Типы сетей. Топология и режимы работы сети. Протоколы и среда передачи данных. Методы доступа к передающей среде</b>		<b>28</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6	
<b>Тема 1.1. Основные типы сетей. Топология и режимы работы сети</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 1, ОК 2, ОК 9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6	
	<b>1</b>	Одноранговая сеть. Сеть на основе сервера. Файл-сервер.		<b>2</b>
	<b>2</b>	Сервер базы данных. Сервер приложений. Принт-сервер.		<b>2</b>
	<i>Практические занятия</i>			<b>6</b>
	<b>1</b>	Топология «шина».		<b>2</b>
	<b>2</b>	Топология «кольцо».		<b>2</b>
<b>3</b>	Топология «звезда»	<b>2</b>		
<b>Тема 1.2. Протоколы</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>8</b>		

<b>передачи данных. Среда передачи данных.</b>	<b>1</b>	Понятие протокола. Основные протоколы. Стеки протоколов.	<b>2</b>	ОК 1,ОК 2, ОК 9 ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6
	<b>2</b>	Коаксиальный кабель. Кабель «витая пара». Оптоволоконный кабель.	<b>2</b>	
	<i>Практические занятия</i>		<b>4</b>	
	<b>1</b>	Знакомство со средой передачи данных.	<b>2</b>	
	<b>2</b>	Обжим витой пары.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3. Методы доступа к передающей среде.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>10</b>	ОК 1,ОК 2, ОК 9 ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6
	<b>1</b>	Особенности функционирования беспроводных сетей	<b>2</b>	
	<b>2</b>	Методы и технологии обработки сигнала	<b>2</b>	
	<i>Практические занятия</i>		<b>6</b>	
	<b>1</b>	Режимы функционирования беспроводных сетей.	<b>2</b>	
	<b>2</b>	Использование методов доступа к передающей среде.	<b>2</b>	
	<b>3</b>	Настройка связи между ПК в виртуальной сети	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Механизмы и особенности управления сетью. Сетевое оборудование. Проектирование и создание, администрирование сети.</b>			<b>34</b>	ОК1, ОК2,ОК9 ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6
<b>Тема 2.1. Сетевое оборудование. Проектирование и создание сети.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>16</b>	ОК1, ОК2,ОК 9 ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6
	<b>1</b>	Активное оборудование.	<b>2</b>	
	<b>2</b>	Выбор проектирование сети.	<b>2</b>	
	<i>Практические занятия</i>		<b>12</b>	
	<b>1</b>	Инструменты для работы с кабелем	<b>2</b>	
	<b>2</b>	Обжим перекрестного кабеля.	<b>2</b>	
	<b>3</b>	Монтаж сети с использованием кабеля «витая пара»	<b>2</b>	
	<b>4</b>	Создание беспроводной сети.	<b>2</b>	
	<b>5</b>	Соединение двух компьютеров.	<b>2</b>	
<b>6</b>	Тестирование и диагностика сети	<b>2</b>		
<b>Тема 2.2. Администрирование сети.</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>18</b>	ОК1, ОК2,ОК 9 ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6
	<b>1</b>	Выбор способа функционирования сети. Выбор управляющего сервера.	<b>2</b>	
	<b>2</b>	Установка контроллера домена и DNS-сервера.	<b>2</b>	
	<i>Практические занятия</i>		<b>14</b>	
	<b>1</b>	Настройка DHCP-сервера.	<b>2</b>	
<b>2</b>	Использование ActiveDirectory– пользователии компьютеры.	<b>2</b>		

	3	Подключение и настройка клиента Windows.	2	
	4	Выбор способа функционирования сети.	2	
	5	Операционная система Windows Server. Конфигурация сервера.	2	
	6	Роли сервера. Администрирование сети.	2	
	7	Знакомство с сетевыми программами и утилитами	2	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>10</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
<p>Схема функционирования и основные элементы программного обеспечения взаимодействия компьютеров по сети.</p> <p>Иерархическая и плоская схемы адресации, числовые и символьные адреса, групповые, широковещательные и индивидуальные адреса</p> <p>Программирование свойств окна браузера, гипертекстовых переходов</p> <p>Вопросы построения динамических списков гипертекстовых ссылок и программирования гипертекстовых переходов в зависимости от условий просмотра HTML-страниц и действий пользователей.</p> <p>HTML-формы. Возможность взаимодействия читателя HTML-страниц с сервером Web-узла. Описание подмножества HTML, которое носит название HTML-формы.</p> <p>Позиционирование. Размещение блочных элементов HTML-разметки в рабочей области браузера с точностью до пикселя: размеры блока, абсолютные и относительные координаты. Слои: управление видимостью.</p> <p>Серверы доступа в сетях.</p>				
<b>Консультация</b>			<b>4</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
<b>Промежуточная аттестация:</b> Экзамен по профессиональному модулю 6 семестр.			<b>6</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
<b>МДК. 05.02</b>	<b>Технология разработки и защита баз данных</b>		<b>164</b>	
<b>Раздел 1. Распределенные базы данных</b>			<b>60</b>	
<b>Тема 1.1. Основы распределенного хранения информации</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>16</b>	
	1	Понятие распределенной базы данных (РБД)	<b>2</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
	2	Система управления распределенной базой данных (СУРБД)	<b>2</b>	
	3	Фрагментация и репликация данных.	<b>2</b>	
	<i>Практические занятия</i>		<b>10</b>	
1	Виды фрагментации баз данных	<b>2</b>		

	2	Виды репликации баз данных	2	
	3	Команды создания базы данных	2	
	4	Команды удаления таблиц базы данных	2	
	5	Типы данных	2	
<b>Тема 1.2.Свойства распределенных баз данных</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>22</b>	
	1	Локальная автономия.	2	ОК1, ОК2, ОК 9 ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6
	2	Независимость узлов.	2	
	3	Непрерывность операций	2	
	4	Обработка распределенных транзакций и запросов	2	
	<i>Практические занятия</i>		<b>14</b>	
	1	Прозрачность распределенности, фрагментации, тиражирования, сети	2	
	2	Независимость от оборудования, операционных систем, баз данных	2	
	3	Команда SELECT: синтаксис; операторы BETWEEN, IN, LIKE;	2	
	4	Предложения ORDERBY, GROUPBY, HAVING;	2	
	5	Агрегатные функции	2	
	6	Команды модификации данных: INSERT, UPDATE, DELETE	2	
	7	Подзапросы. Соединение таблиц	2	
<b>Тема 1.3. Технологии распределенных баз данных</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>22</b>	
	1	Обработка запросов.	2	ОК1, ОК2, ОК 9 ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6
	2	Оптимизация запросов	2	
	3	Управление одновременным доступом	2	
	4	Целостность данных и протоколы обеспечения надежности.	2	
	<i>Практические занятия</i>		<b>12</b>	
	1	Технология тиражирования данных	2	
	2	Переменные T-SQL: объявление, присвоение значения и вывод на экран	4	
	3	Управляющие конструкции языка T-SQL: IF, CASE, WHILE, WAITFOR, TRY/CATCH	2	
	4	Курсоры: понятие, классификация, объявление, выборка данных	2	
	5	Закрытие и освобождение курсора	2	
	6	Основные функции T-SQL	2	
	<b>Контрольная работа № 1</b>		<b>2</b>	
<b>Раздел 2 Хранилища данных</b>			<b>64</b>	
<b>Тема 2.1. Введение в</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>22</b>	

<b>хранилища данных</b>	1	Понятие хранилища данных.	2	ОК1, ОК2, ОК 9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
	2	Предпосылки появления ХД.	2	
	3	Требования к ХД.	2	
	4	Основные положения концепции ХД	2	
	<i>Практические занятия</i>		14	
	1	Обобщенная концептуальная схема ХД	2	
	2	Разновидности данных в ХД: детализированные и агрегированные данные, метаданные	2	
	3	Знакомство со схемой «звезда»	2	
	4	Знакомство со схемой «снежинка»	2	
	5	Проектирование таблиц измерений	2	
	6	Разработка таблиц фактов	2	
	7	Реализация таблиц измерений и фактов в СУБД MSSQLServer	2	
	<b>Тема 2.2. Обзор архитектур хранилищ данных</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		
1.		Многомерные хранилища данных	2	ОК1, ОК2, ОК 9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
2.		Витрины данных.	2	
3.		Виртуальные хранилища данных	2	
4.		Преимущества и недостатки	2	
<i>Практические занятия</i>		14		
1		Реляционные хранилища данных.	2	
2		Гибридные хранилища данных	2	
3		Понятие OLAP-куба	2	
4		Операции над OLAP-кубами: срез	2	
5		Операции над OLAP-кубами: вращение	2	
6		Операции над OLAP-кубами: консолидация, детализация	2	
7		Алгоритм построения OLAP-куба в СУБД MSSQLServer	2	
<b>Тема 2.3. Введение в ETL</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		20	
	1	Основные цели и задачи процесса ETL.	2	ОК1, ОК2, ОК 9 ПК11.1, ПК11.2
	2	Извлечение данных в ETL	2	

	3	Очистка данных в ETL	2	ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6
	4	Загрузка и обогащение данных	2	
	<i>Практические занятия</i>		<b>10</b>	
	1	Преобразование данных в ETL	2	
	2	Понятие интеллектуального анализа данных.	2	
	3	Примеры применения технологии DataMining	2	
	4	Классы алгоритмов DataMining, реализованные в СУБД MSSQLServer	2	
	5	Решение задач интеллектуального анализа данных в СУБД MSSQLServer.	2	
	<b>Контрольная работа № 2</b>		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа студентов:</b> Архитектура хранилищ данных. Модель типового проекта создания хранилищ данных Системы деловой осведомленности (BusinessIntelligenceSystems) и хранилища данных Создание физической модели хранилища данных Метаданные в хранилищах данных Проектирование и разработка процесса ETL SQL в хранилищах данных: агрегация и суммирование SQL в хранилищах данных: аналитическая обработка данных Настройка производительности запросов к хранилищу данных Проектирование кубов данных с использованием CASE-инструментов			<b>30</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
<b>Консультация</b>			<b>4</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
<b>Промежуточная аттестация: Экзамен по профессиональному модулю 6 семестр.</b>			<b>6</b>	ОК1, ОК2, ОК9 ПК11.1, ПК11.2 ПК11.3, ПК11.4 ПК11.5, ПК11.6
<b>Учебная практика</b>				ОК1, ОК2, ОК9

<p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформление приказа о проведении инвентаризации и составе инвентаризационной комиссии.</li> <li>2. Разработка плана инвентаризации имущества и обязательств предприятия.</li> <li>3. Составление инвентаризационной описи и акта о проведении инвентаризации;</li> <li>4. Ведение регистров аналитического учета по местам хранения имущества без указания количества и цены;</li> <li>5. Оформление сличительных ведомостей на основные средства и НМА.</li> <li>6. Оформление сличительных ведомостей на товарно-материальные ценности.</li> <li>7. Расчет норм естественной убыли ТМЦ и оформление акта инвентаризации кассы.</li> <li>9. Отражение в учете результатов инвентаризации активов и обязательств организации.</li> <li>10. Оформление инвентаризации имущества и обязательств организации в автоматизированном режиме с использованием программы 1С бухгалтерия.</li> <li>11. Оформление актов сверки с контрагентами организации</li> </ol>	<b>144</b>	<p>ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6</p>
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с деятельностью и структурой управления, а так же внутренними нормативными документами, регулирующие проведение инвентаризации на базовом предприятии.</li> <li>2. Оформление инвентаризационных описей и сличительных ведомостей.</li> <li>3. Участие в работе инвентаризационной комиссии и выполнение пересчета имущества организации сплошным и выборочным способом.</li> <li>4. Отражение результатов инвентаризации в бухгалтерском учете и оформление актов инвентаризации.</li> <li>5. Оформление акта ревизии кассы.</li> <li>6. Составление актов сверки с контрагентами.</li> <li>7. Составление актов инвентаризации расчетов с разными дебиторам и кредиторами</li> </ol>	<b>180</b>	<p>ОК1, ОК2, ОК9</p> <p>ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6</p>
<p><b>Промежуточная аттестация <i>дифференцированный зачет по учебной практике 6 семестр, по производственной практике 6 семестр.</i></b></p>		<p>ОК1, ОК2, ОК 9 ПК11.1,ПК11.2 ПК11.3,ПК11.4 ПК11.5,ПК11.6</p>
<p><b>Промежуточная аттестация: Экзамен по профессиональному модулю</b></p>	<b>6</b>	
<p><b>Всего</b></p>	<b>576</b>	

Последовательное тематическое планирование содержания рабочей программы профессионального модуля, календарные объемы, виды занятий, формы организации самостоятельной работы также конкретизируются в календарно-тематическом плане (Приложение № 1)

### **3. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

- включает контрольные задания и критерии их оценки, а также описания форм и процедур для экзамена по модулю/квалификационного экзамена по ПМ, предназначен для определения качества освоения обучающимися профессионального модуля (готовность к выполнению вида профессиональной деятельности, владение ПК и ОК). Фонд оценочных средств по профессиональному модулю представлен в Приложении № 2.

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебной аудитории

Аудитория № 5. Учебная аудитория для проведения: лекционных, семинарских, практических занятий, уроков, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

Учебная мебель, доска.

Аудитория № 203. Лаборатория информатики и вычислительной техники.

Доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия.

Аудитория № 144. Читальный зал. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Учебная мебель, компьютеры.

### 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

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

##### Основная учебная литература:

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455865>

2. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455863>

3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>

##### Дополнительные источники:

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/467356>

2.Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-4496-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133920> (дата обращения: 08.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

<b>Наименование электронной библиотечной системы</b>	
1.	Договор на ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 5-20 от 04.02.2020
2.	Договор на ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 1132 от 23.09.2020
3.	Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 1130 от 28.09.2020
4.	Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 1131 от 28.09.2020
5.	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019

<b>№</b>	<b>Адрес (URL)</b>
1.	<a href="http://adminsam.ru/">http://adminsam.ru/</a>
2.	<a href="http://www.vashdom.ru/gost/15971-90/">http://www.vashdom.ru/gost/15971-90/</a>
3.	<a href="https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/bb510741(v=sql.120).aspx">https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/bb510741(v=sql.120).aspx</a>
4.	<a href="https://github.com/Microsoft/sql-server-samples/releases/tag/adventureworks">https://github.com/Microsoft/sql-server-samples/releases/tag/adventureworks</a>

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

<b>Наименование программного обеспечения</b>
Office Standart 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc
Mathcad University Classroom Perpetual-15 Floating Mathcad University Classroom Perpetual-15 Floating

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

Стерлитамакский филиал

Колледж

## Календарно-тематический план

по профессиональному  
модулю

*ПМ.05 Разработка, администрирование и защита данных*

*09.02.07*

специальность

*Информационные системы и программирование*

---

код

наименование специальности

Квалификация

*Администратор баз данных*

---

Разработчик (составитель)

*преподаватель*

*Игдисамова Р.Р.*

---

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

Стерлитамак 2020

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки изучения (план)	Вид занятия	Домашнее задание
<b>МДК.05.01. Инфокоммуникационные системы и сети</b>					
1.	Одноранговая сеть. Сеть на основе сервера. Файл-сервер	2/2	январь	лекция	составление опорного конспекта
2.	Сервер базы данных. Сервер приложений. Принт-сервер.	2/4	январь	лекция	составление опорного конспекта
3.	Топология «шина»	2/6	январь	практическое занятие	решить задачу
4.	Топология «кольцо»	2/8	январь	практическое занятие	решить задачу
5.	Топология «звезда»	2/10	январь	практическое занятие	решить задачу
6.	Понятие протокола. Основные протоколы. Стеки протоколов	2/12	январь	лекция	составление опорного конспекта
7.	Коаксиальный кабель. Кабель «витая пара». Оптоволоконный кабель.	2/14	февраль	лекция	составление опорного конспекта
8.	Знакомство со средой передачи данных.	2/16	февраль	практическое занятие	решить задачу
9.	Обжим витой пары.	2/18	февраль	практическое занятие	решить задачу
10.	Особенности функционирования беспроводных сетей	2/20	февраль	лекция	составление опорного конспекта
11.	Методы и технологии обработки сигнала.	2/22	февраль	лекция	составление опорного конспекта
12.	Режимы функционирования беспроводных сетей.	2/24	март	практическое занятие	решить задачу
13.	Использование методов доступа к передающей среде.	2/26	март	практическое занятие	решить задачу
14.	Настройка связи между ПК в виртуальной сети	2/28	март	практическое занятие	решить задачу
15.	Активное оборудование.	2/30	март	лекция	составление опорного

					конспекта
16.	Выбор и проектирование сети.	2/32	март	лекция	составление опорного конспекта
17.	Инструменты для работы с кабелем	2/34	март	практическое занятие	решить задачу
18.	Обжим перекрестного кабеля	2/36	март	практическое занятие	решить задачу
19.	Монтаж сети с использованием кабеля «витая пара».	2/38	апрель	практическое занятие	решить задачу
20.	Создание беспроводной сети.	2/40	апрель	практическое занятие	решить задачу
21.	Соединение двух компьютеров.	2/42	апрель	практическое занятие	решить задачу
22.	Тестирование и диагностика сети	2/44	апрель	практическое занятие	решить задачу
23.	Выбор способа функционирования сети. Выбор управляющего сервера	2/46	апрель	лекция	составление опорного конспекта
24.	Установка контроллера домена и DNS-сервера.	2/48	апрель	лекция	составление опорного конспекта
25.	Настройка DHCP-сервера.	2/50	май	практическое занятие	решить задачу
26.	Использование ActiveDirectory– пользователи и компьютеры.	2/52	май	практическое занятие	решить задачу
27.	Подключение и настройка клиента Windows.	2/54	май	практическое занятие	решить задачу
28.	Выбор способа функционирования сети.	2/56	май	лекция практическое занятие	решить задачу
29.	Операционная система Windows Server.	2/58	май	практическое занятие	решить задачу
30.	Роли сервера. Администрирование сети.	2/60	июнь	практическое занятие	решить задачу
31.	Знакомство с сетевыми программами и утилитами	2/62	июнь	практическое занятие	подготовка к экзамену
Итого по МДК.05.01		62			
<b>МДК.05.02. Технология разработки и защиты баз данных</b>					

1.	Понятие распределенной базы данных (РБД)	2/2	январь	лекция	составление опорного конспекта
2.	Система управления распределенной базы данных (СУРБД)	2/4	январь	лекция	составление опорного конспекта
3.	Фрагментация и репликация данных.	2/6	январь	лекция	составление опорного конспекта
4.	Виды фрагментации баз данных	2/8	январь	практическая работа	решить задачу
5.	Виды репликации баз данных	2/10	январь	практическая работа	решить задачу
6.	Команды создания баз данных	2/12	январь	практическая работа	решить задачу
7.	Команды удаления таблиц базы данных	2/14	январь	практическая работа	решить задачу
8.	Типы данных	2/16	февраль	практическая работа	решить задачу
9.	Локальная автономия	2/18	февраль	лекция	составление опорного конспекта
10.	Независимость узлов.	2/20	февраль	лекция	составление опорного конспекта
11.	Непрерывность операций	2/22	февраль	лекция	составление опорного конспекта
12.	Обработка распределенных транзакций и запросов	2/24	февраль	лекция	составление опорного конспекта
13.	Прозрачность распределенности, фрагментации, тиражирования, сети	2/26	февраль	практическая работа	решить задачу
14.	Независимость от оборудования, операционных систем, баз данных	2/28	февраль	практическая работа	решить задачу
15.	Команда SELECT: синтаксис; операторы BETWEEN, IN, LIKE;	2/30	февраль	практическая работа	решить задачу
16.	Предложения ORDERBY, GROUPBY, HAVING; агрегатные функции	2/32	февраль	практическая работа	решить задачу
17.	Агрегатные функции	2/34	февраль	практическая работа	решить задачу

18.	Команды модификации данных: INSERT, UPDATE, DELETE	2/36	март	практическая работа	решить задачу
19.	Подзапросы. Соединение таблиц	2/38	март	практическая работа	решить задачу
20.	Обработка запросов	2/40	март	лекция	составление опорного конспекта
21.	Оптимизация запросов.	2/42	март	лекция	составление опорного конспекта
22.	Управление одновременным доступом	2/44	март	лекция	составление опорного конспекта
23.	Целостность данных и протоколы обеспечения надежности	2/46	март	лекция	составление опорного конспекта
24.	Технология тиражирования данных	2/48	март	практическая работа	решить задачу
25.	Переменные T-SQL: объявление, присвоение значения и вывод на экран	2/50	март	практическая работа	решить задачу
26.	Управляющие конструкции языка T-SQL: IF, CASE, WHILE, WAITFOR, TRY/CATCH	2/52	март	практическая работа	решить задачу
27.	Курсоры: понятие, классификация, объявление, выборка данных	2/54	март	практическая работа	решить задачу
28.	Закрытие и освобождение курсора	2/56	март	практическая работа	решить задачу
29.	Основные функции T-SQL	2/58	март	практическая работа	Подготовка к контрольной работе
30.	<b>Контрольная работа № 1</b>	2/60	март	практическая работа	
31.	Понятие хранилища данных.	2/62	март	лекция	составление опорного конспекта
32.	Предпосылки появления ХД	2/64	апрель	лекция	составление опорного конспекта
33.	Требования к ХД.	2/66	апрель	лекция	составление опорного конспекта
34.	Основные положения концепции ХД	2/68	апрель	лекция	составление опорного конспекта

35.	Обобщенная концептуальная схема ХД	2/70	апрель	практическая работа	решить задачу
36.	Разновидности данных в ХД: детализированные и агрегированные данные, метаданные	2/72	апрель	практическая работа	решить задачу
37.	Знакомство со схемой «звезда»	2/74	апрель	практическая работа	решить задачу
38.	Знакомство со схемой «снежинка»	2/76	апрель	практическая работа	решить задачу
39.	Проектирование таблиц измерений	2/78	апрель	практическая работа	решить задачу
40.	Разработка таблиц фактов	2/80	апрель	практическая работа	решить задачу
41.	Реализация таблиц измерений и фактов в СУБД MSSQLServer	2/82	апрель	практическая работа	решить задачу
42.	Многомерные хранилища данных	2/84	апрель	лекция	составление опорного конспекта
43.	Витрины данных	2/86	апрель	лекция	составление опорного конспекта
44.	Виртуальные хранилища данных	2/88	апрель	лекция	составление опорного конспекта
45.	Преимущества и недостатки	2/90	май	лекция	составление опорного конспекта
46.	Реляционные хранилища данных.	2/92	май	практическая работа	решить задачу
47.	Гибридные хранилища данных	2/94	май	практическая работа	решить задачу
48.	Понятие OLAP-куба	2/96	май	практическая работа	решить задачу
49.	Операции над OLAP-кубами: срез	2/98	май	практическая работа	решить задачу
50.	Операции над OLAP-кубами: вращение	2/100	май	практическая работа	решить задачу
51.	Операции над OLAP-кубами: консолидация, детализация	2/102	май	практическая работа	решить задачу

52.	Алгоритм построения OLAP-куба в СУБД MSSQLServer	2/104	май	практическая работа	решить задачу
53.	Основные цели и задачи процесса ETL.	2/106	май	лекция	составление опорного конспекта
54.	Извлечение данных в ETL	2/108	май	лекция	составление опорного конспекта
55.	Очистка данных в ETL.	2/110	июнь	лекция	составление опорного конспекта
56.	Загрузка и обогащение данных	2/112	июнь	лекция	составление опорного конспекта
57.	Преобразование данных в ETL	2/114	июнь	практическая работа	решить задачу
58.	Понятие интеллектуального анализа данных.	2/116	июнь	практическая работа	решить задачу
59.	Примеры применения технологии DataMining	2/118	июнь	практическая работа	решить задачу
60.	Классы алгоритмов DataMining, реализованные в СУБД MSSQLServer	2/120	июнь	практическая работа	решить задачу
61.	Решение задач интеллектуального анализа данных в СУБД MSSQLServer.	2/122	июнь	практическая работа	подготовка к контрольной работе
62.	<b>Контрольная работа № 2</b>	2/124	июнь	практическая работа	подготовка к экзамену
Итого по МДК.05.02		124			

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

Стерлитамакский филиал

Колледж

**Фонд оценочных средств**

по  
профессиональному  
модулю

***ПМ.05 Разработка, администрирование и защита баз  
данных***

***Профессиональный цикл, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

***09.02.07***

специальность

***Информационные системы и программирование***

код

наименование специальности

Квалификация

***Администратор баз данных***

Разработчик (составитель)

***преподаватель***

***Игдисамова Р.Р.***

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

Стерлитамак 2020

## I. Общие положения

1. Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида профессиональной деятельности модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» и составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (09.02.07) «Информационные системы и программирование (по отраслям)».

Формой аттестации по ПМ является экзамен по профессиональному модулю.

Форма проведения экзамена – ответ на теоретические вопросы, выполнение заданий.

## 2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1.1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.05.01.Инфокоммуникационные системы и сети	Экзамен по модулю	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ.
МДК 05.02 Технология разработки и защиты баз данных	Экзамен по модулю	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ. Контрольные работы
УП	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике
ПП	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике

## Перечень практических работ по МДК.05.01

### Практическая работа № 1

Тема: «Работа с глобальной сетью».

- I. Посетите сайт <http://www.strbsu.ru>, составьте карту сайта.
- II. Осуществите поиск сайта Российской Государственной библиотеки двумя способами, с помощью тематических каталогов и поисковой строки. Ознакомьтесь с сайтом и возможностями поиска информации, реализованными на нем. Найдите книгу или публикацию, указанную преподавателем.
- III. Посетите различные личные сайты, сайты интернет-магазинов, тематические сайты. Цель: изучить их состав, структуру, оформление для создания собственного сайта в дальнейшем.
- IV. Составьте письменный отчет.

### Практическая работа №2

Тема: «Работа с локальной сетью».

- I. Определите символьное имя, IP-адрес Вашего компьютера, сетевые протоколы, используемые на вашем компьютере, и перешлите эти сведения, а также свою фамилию и номер группы в виде сообщения (например, Задорнов М. С. гр. М44, u\_all.strbsu.ru, 192.168.10.11) на компьютер преподавателя.
- II. Создайте на диске D: Вашего компьютера папку с именем, совпадающим с Вашей фамилией, создайте в ней текстовый файл с информацией о Вас (фамилия, группа) и сделайте эту папку общим сетевым ресурсом с правом доступа для всех только для чтения.
- III. В тексте раскройте следующее понятие (по вариантам, совпадающим с номером вашей машины):

1. Компьютерная сеть	7. Составной числовой адрес компьютера
2. Сетевая операционная система	8. Повторитель Концентратор
3. Коммуникационное оборудование	9. Мост
4. Топология компьютерной сети	10. Коммутатор
5. Аппаратный адрес компьютера	11. Маршрутизатор
6. Символьный адрес компьютера	12. Шлюз
	13. Модель OSI
	14. Уровни модели OSI
	15. Протокол. Стеки протоколов

- IV. Составьте письменный отчет о проделанной работе.

### Практическая работа № 3

Тема: «Работа с электронной почтой и ftp»

- I. Работа с FTP. Свяжитесь с ftp – сервером <ftp://fizmat>. Перенесите на машину, откройте и ознакомьтесь с содержанием материала «Руководство по FTP». Составьте письменный отчет в виде текстового файла, в котором коротко охарактеризуйте работу с FTP – серверами, их предназначение и принципы функционирования, преимущества и недостатки протокола FTP в сравнении с WWW.
- II. Настройте программу OutlookExpress на работу с учетной записью userN почтового сервера mail.sgpi.bashedu.ru (192.168.10.2), где N - номер вашего компьютера.

Или зарегистрируйтесь на внешнем почтовом сервере и настройте программу OutlookExpress на работу с полученной учетной записью.

- III. На адрес ksimt@yandex.ru вышлите письмо, содержащее в поле «От» Вашу фамилию, инициалы и номер группы, в теме письма фамилию, инициалы и адрес компьютера. Присоедините к письму текстовый файл с отчетом по пункту I. В тексте письма раскройте следующее понятие (по вариантам, совпадающим с номером вашей машины):

#### Практическая работа № 4.

Тема: «Таблицы, картинки и списки в HTML-документе.

#### Оформление HTML-документов»

1. Создайте 3 html-документа с пошаговыми фото-рецептами трех любимых блюд: закуска, горячее блюдо и десерт, например, салат из помидор, плов по-фергански и торт «Наполеон». Каждый рецепт начинается с заголовка, затем таблица с ингредиентами и их количествами и фотографией готового блюда, затем несколько этапов приготовления блюда (текст и фото).

2. Создайте таблицу «Адресная книга» по образцу, заполните актуальной информацией 6-8 строк.

Адресная книга. Мои друзья

ФИО	Где познакомились	День рождения	Адрес	Телефон
Ларина Анна	В школе			
Ларина Татьяна				
Денисов Александр	В институте			
Чараева Дарья				
Кузнецова Ольга	Во дворе			
Уйманов Николай				

3. Создайте список по образцу, с собственным содержанием

1. Мои любимые цвета
  - a.красный
  - b.синий
  - c.зеленый
2. Мои любимые блюда
  - o салат из помидор
  - o плов по-фергански
  - o торт «Наполеон»
3. Мои друзья
  - по школе
    - i Аня
    - ii Таня
  - по институту
    - i Саша
    - ii Даша
  - с детства
    - i Оля
    - ii Коля

## Задания для контрольных работ по МДК.05.02

### Контрольная работа №1

1. Определить свой вариант, соответствующий номеру в списке вашей группы (в журнале).

2. Уточнив и дополнив заданную предметную область, выявить необходимый набор сущностей, определить требуемый набор атрибутов для каждой сущности, определить связи между объектами.

3. Создать структуры таблиц, ключевые поля. Установить связи между таблицами и создать диаграмму базы данных. Заполнить созданные таблицы данными (не менее 3-5 записей).

4. Создать запросы на выборку в соответствии с заданием.

*Предметная область: Библиотека*

Минимальный список характеристик:

- автор книги, название, год издания, цена, количество экземпляров, краткая аннотация;

- номер читательского билета, ФИО, адрес и телефон читателя, дата выдачи книги читателю и дата сдачи книги читателем, отметка о выбытии.

Книга имеет много экземпляров и поэтому может быть выдана многим читателям.

*Выборки:*

- Выбрать книгу, для которой наибольшее количество экземпляров находится «на полках» (не выданы читателям).

- Выбрать читателей, которые имеют задолженность более 4 месяцев.

- Определить книгу, которая была наиболее популярной весной текущего года.

- Определить читателей, у которых на руках находятся книги на общую сумму более 1000 руб.

### Контрольная работа №2

1. Предпосылки появления хранилищ данных.

2. На основе базы данных AdventureWorksDW2008R2 постройте проект с использованием служб AnalysisServices для получения результата «Продажи через Интернет»: для городов штата «Victoria» в Австралии в феврале 2001 г.

3. Понятие ETL.

4. На основе заполненного ХД OLAP\_Balance\_Teplo\_DB: 1) просмотреть данные куба по приходу тепла (горение кокса) за 2007 год для печи №1; 2) показать в сводной таблице минимальные значения отображаемого в п.1 показателя для всех печей за каждый отчетный год.

Критерии оценивания итоговой контрольной работы:

Контрольная работа состоит из четырех практических задач.

«5» (отлично) – верно решены 4 задания

«4» (хорошо) – верно решены 3 задания

«3» (удовлетворительно) – верно решены 2 задания

«2» (неудовлетворительно) – верно решено 1 задание или нет верного решения ни одного задания

### 3. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка общих и профессиональных компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене по модулю:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Этап	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		1.	2.	3.		
		неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	1 этап: <b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессионал	Нет знаний, умений, практического опыта	Значительные затруднения при выборе способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Незначительные затруднения при выборе способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Обоснованный выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Устный опрос

	ьной деятельности.					
	<p>2 этап:  <b>Умения:</b>  распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи;  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия;  определить необходимые ресурсы.</p>					Тестовые задания
	<p>3 этап:  <b>Иметь практически опыт:</b>  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  реализовать составленный план;  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>					Решение ситуационных задач

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	1 этап: <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Нет знаний, умений, практического опыта	Значительные затруднения при осуществлении поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Незначительные затруднения при осуществлении поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Обоснованный поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Устный опрос	
	2 этап: <b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации.						Тестовые задания
	3 этап: <b>Иметь практически опыт:</b> планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.						
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	1 этап: <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их	Нет знаний, умений, практического опыта	Значительные затруднения при использовании информационных технологий в профессиональ	Незначительные затруднения при использовании информационных	Обоснованное использование информационных технологий в профессиона	Устный опрос	

	<p>применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>2 этап: <b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>3 этап: <b>Иметь практически опыт:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p>		ной деятельности	технологий в профессиональной деятельности	льной деятельности	<p>Тестовые задания</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
<p>ПК 11.1. Осуществляют сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p>	<p>1 этап: Знания - методы описания схем баз данных в современных СУБД; - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы структуризации и нормализации базы данных; - основные принципы построения</p>	<p>- отсутствие навыков сбора и обработки информации и для проектирования баз данных</p>	<p>- трудности в обработке и анализе информации для проектирования баз данных;</p>	<p>- приводит основные методы в сборе, обработке и анализе информации для проектирования баз данных;</p>	<p>- отличное использование навыков в сборе, обработке и анализе информации для проектирования баз данных</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестовые задания</p>



	<p>2 этап: Умения - работать с современным и case-средствами проектирования баз данных</p> <p>3 этап: Иметь практический опыт - выполнять работы с документами отраслевой направленности</p>					Решение ситуационных задач
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>1 этап: Знания - 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>- не умеет разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатом, отсутствие навыков использования средств заполнения базы данных</p>	<p>-ошибки при разработке объектов с результатами анализа предметной области, при работе с документами отраслевой направленности и использовании стандартных методов защиты объектов базы данных</p>	<p>-правильно формирует объекты баз данных к конкретной системе управления, верное использование средств заполнения базы данных</p>	<p>- обоснованность выбора в разработке объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	Устный опрос
	<p>2 этап: Умения - работать с современным и case-средствами проектирования баз данных. - создавать объекты баз данных в современных СУБД; - проектировать логическую и физическую схему базы данных</p>					Тестовые задания

	<p>3 этап: Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>- работать с документами отраслевой направленности;</li> <li>- использовать средства заполнения базы данных;</li> <li>- использовать стандартные методы защиты объектов базы данных</li> </ul>					
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>1 этап: Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы структуризации и нормализации и базы данных;</li> <li>- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>- структуры данных СУБД;</li> <li>- методы организации целостности данных; модели и структуры информационных систем.</li> </ul>	<p>- не может реализовать базу данных в конкретной системе управления</p>	<p>- присутствуют значительные затруднения в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>- есть незначительные ошибки в реализации базы данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>- успешно выполняет работу с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
	<p>2 этап: Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать объекты баз</li> </ul>					

	<p>данных в современных СУБД;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.</li> </ul>					
	<p>3 этап:</p> <p>Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных</li> </ul>					
ПК 11.5. Администрирование баз данных	<p>1 этап:</p> <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;</li> <li>- алгоритм проведения процедуры резервного копирования;</li> <li>- алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает порядок работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных, не умеет работать с методами защиты объектов базы данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- трудности в работе с администрированием в конкретной системе управления базами данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает стандартные методы защиты объектов базы данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- успешно проводит работу с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных, обосновывает использование стандартных методов защиты объектов базы данных</li> </ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
	<p>2 этап:</p> <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>- выполнять процедуру восстановления</li> </ul>					

	<p>ия базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры</p>					
	<p>3 этап: Иметь практический опыт - выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использовать стандартные методы защиты объектов базы данных</p>					
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>1 этап: Знания - методы организации целостности данных; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиям и; - основы разработки приложений баз данных; - основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>	<p>- не умеет работать с технологиями защиты информации, использовать стандартные методы защиты объектов базы данных</p>	<p>- имеет трудности в работе защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>- хорошие способности в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных</p>	<p>- отлично справляется с защитой информации в базе данных с использованием технологии защиты информации,</p>	<p>Устный опрос</p>

	<p>2 этап: Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных;</li> <li>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</li> </ul>						Тестовые задания
	<p>3 этап: Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандартные методы защиты объектов базы данных</li> </ul>						Решение ситуационных задач

#### 4. Структура контрольно-оценочных средств для экзамена по модулю

##### 4.1. Перечень вопросов, выносимых на экзамен по модулю:

##### Перечень вопросов к экзамену (МДК. 05.01)

1. Какие параметры сети зависят от среды передачи данных?
2. Когда появились сети с использованием коаксиального кабеля?
3. С какой скоростью позволяет передавать данные сетевое оборудование с

коаксиальным кабелем?

4. Какие коаксиальные кабели бывают?
5. Из каких элементов состоит коаксиальный кабель?
6. Сколько категорий кабеля «витая пара» существует?
7. Главное отличие оптоволоконного кабеля от других кабелей?
8. Основная деталь оптоволоконного кабеля?
9. Для чего используется отражающая оболочка в оптоволоконном кабеле.
10. Какие факторы сдерживают распространение оптоволоконного кабеля?
11. Можно ли использовать электропроводку в качестве канала связи?
12. Преимущества и недостатки использования радиоволн в качестве среды передачи данных в локальных сетях.
13. Какие беспроводные технологии знаете?
14. Преимущества и недостатки использования инфракрасного излучения в качестве среды передачи данных.
15. На какие виды делится сетевое оборудование?
16. От каких факторов зависят тип оборудования локальной сети и его технические характеристики?
17. Какое оборудование называется активным?
18. Для чего используется сетевой адаптер?
19. Что такое концентратор? Для чего он используется?
20. Преимущества и недостатки концентратора?
21. Сколько портов концентратор может содержать?
22. Что такое сетевой мост?
23. Перечислите отличия сетевого моста от концентратора.
24. Что такое коммутатор?
25. Перечислите отличия коммутатора от концентратора.
26. Что такое маршрутизатор?
27. Сколько портов содержит маршрутизатор?
28. Что такое точка доступа?
29. Для чего используется точка доступа?
30. Для чего используется модем?
31. Какие пассивные оборудования локальной сети знаете?
32. Что такое патч-корд, кросс-корд?
33. Какие типы коннекторов знаете?
34. Для чего предназначена розетка?
35. Какие инструменты для зажима проводников знаете? Как они называются?

### **Критерии оценивания ответов по экзаменационным билетам.**

Ответ по экзаменационному билету оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Первый вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Второй вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Задача оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания всех трех вопросов оценка соответствует средней.

### **Тестовые задания:**

*1. Базу данных, декомпозированную и фрагментированную на несколько узлов вычислительной сети, с возможным управлением различными СУБД, называют:*

- индивидуальной базой данных
- коллективной базой данных
- распределенной базой данных

*2. Что такое фрагментация?*

- создание копий некоторых фрагментов отношений и одновременное хранение нескольких копий на разных сайтах
  - разделение некоторого отношения на части, находящиеся на разных сайтах
  - добавление и удаление локальных сайтов
3. При какой репликации изменения сначала проводятся в исходной БД?
- при синхронной
  - при асинхронной
4. Транзакцией называется ...
- логическая единица работы в базе данных, а также единица восстановления информации при сбое СУБД
  - преобразование программы, написанной на одном из языков программирования, в программу на другом языке
  - блок информации в базе данных
5. Распределенная база данных должна обладать:
- открытостью, позволяющей наращивать объемы локальных баз данных и добавлять новые автоматизированные рабочие места
  - закрытостью, ограничивающей наращивание объема локальных баз данных и добавление новых автоматизированных рабочих мест, во избежание нарушения функционирования системы в целом
6. Что такое СУРБД?
- программный комплекс, созданный для управления удаленной БД
  - программный комплекс, созданный для управления локальной БД
  - программный комплекс, созданный для управления распределенной БД
7. Какая база данных называется локальной?
- база данных, находящаяся от источника или потребителя информации на значительном расстоянии, требующем специальных технических средств передачи информации
  - база данных, находящаяся в непосредственной окрестности источника и потребителя информации
  - несколько источников и баз данных, находящихся в удаленных друг от друга точках пространства
8. Блокировка – это ...
- механизм ограничения доступа к данным
  - механизм, используемый для управления одновременным доступом к общему ресурсу
  - механизм противодействия несанкционированному доступу
9. Какая база данных называется удаленной?
- база данных, находящаяся от источника или потребителя информации на значительном расстоянии, требующем специальных технических средств передачи информации
  - база данных, находящаяся в непосредственной окрестности источника и потребителя информации
  - несколько источников и баз данных, находящихся в удаленных друг от друга точках пространства
10. Что такое репликация?
- создание копий некоторых фрагментов отношений и одновременное хранение нескольких копий на разных сайтах
  - разделение некоторого отношения на части, находящиеся на разных сайтах
  - добавление и удаление локальных сайтов

## Перечень вопросов к экзамену (МДК. 05.02)

1. Предпосылки появления хранилищ данных.
2. Отличия систем поддержки принятия решений от OLTP-систем.
3. Понятие хранилища данных.
4. Структура хранилища данных. Детализированные и агрегированные данные.
5. Структура хранилища данных. Метаданные.
6. Обзор архитектур хранилищ данных.
7. Многомерные хранилища данных. Преимущества и недостатки.
8. Реляционные хранилища данных. Преимущества и недостатки.
9. Гибридные хранилища данных. Преимущества и недостатки.
10. Витрины данных. Преимущества и недостатки.
11. Виртуальные хранилища данных. Преимущества и недостатки.
12. Введение в ETL. Основные цели и задачи процесса ETL.
13. Извлечение данных в ETL. Способы извлечения данных.
14. Извлечение данных в ETL. Особенности извлечения данных из различных типов источников.
15. Преобразование данных в ETL. Операции преобразования структуры данных и агрегирования данных.
16. Преобразование данных в ETL. Операции перевода значений и создания новых данных.
17. Очистка данных в ETL. Критерии оценки качества данных.
18. Очистка данных в ETL. Основные виды проблем в данных.
19. Выбор места для выполнения преобразования данных.
20. Организация процесса загрузки данных в хранилище.
21. Неполная загрузка данных в хранилище.
22. Многопоточная организация процесса загрузки данных в хранилище.
23. Постзагрузочные операции.
24. Загрузка данных из локальных источников.
25. Особенности непосредственной загрузки данных из наиболее распространенных типов локальных источников.
26. Преимущества и недостатки использования непосредственного доступа к источникам данных.
27. Понятие обогащения данных.
28. Необходимость обогащения данных.
29. Методы обогащения данных.
30. Преимущества и недостатки отказа от хранилищ данных.

### **Критерии оценивания ответов по экзаменационным билетам.**

- Ответ по экзаменационному билету оценивается максимально оценкой «5» (отлично).  
Первый вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).  
Второй вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).  
Задача оценивается максимально оценкой «5» (отлично).  
По результатам оценивания всех трех вопросов оценка соответствует средней.

### **Тестовые задания:**

1. *Укажите характерные требования к хранению данных для принятия решений в хранилищах данных*

- данные не должны быть избыточными
  - данные не должны корректироваться
  - данные представляют значения на указанное время
2. Какой информационный поток в хранилищах данных образуется перемещением детализированных данных, количество обращений к которым снизилось?
- обратный поток
  - архивный поток
  - поток метаданных
  - поток обобщения
  - выходной поток
  - входной поток
3. Таблица фактов – это ...
- центральная таблица в схеме "звезда"
  - вспомогательная таблица в схеме "звезда", присоединенная к таблице измерений
  - таблица, соединенная с центральной таблицей схемы "звезда" радиальными связями
4. Таблицы измерений содержат ...
- редко изменяемые данные
  - постоянно изменяемые данные
  - неизвестные данные
5. Кубом OLAP называют ...
- структуру, в которой хранятся совокупности данных, полученных путем всевозможных сочетаний измерений в таблице фактов
  - таблицу измерений
  - структуру, в которой хранятся совокупности данных, полученных путем всевозможных сочетаний измерений в таблице размерностей
6. Витрина данных – это ...
- хранилище данных, состоящее из объектов с указателями из родительских объектов к потомкам, соединяя вместе связанную информацию
  - срез хранилища данных, представляющий собой массив тематической, узконаправленной информации
  - хранилище данных, в котором данные оформлены в виде моделей объектов, включающих прикладные программы, которые управляются внешними событиями
7. Схема "снежинка" используется для ...
- денормализации схемы "звезда"
  - увеличения избыточности данных в таблицах измерений
  - нормализации схемы "звезда"
8. Какая операция, выполненная над гиперкубом, определяет переход вверх от детального представления данных к агрегированному?
- вращение
  - срез
  - консолидация
  - детализация
9. Для создания новых OLAP-кубов используется среда ...
- .NET Framework
  - SQL Server Management Studio
  - BusinessIntelligenceDevelopmentStudio
10. Метаданные в хранилищах данных – это:
- данные, получаемые на основании детализированных, путем суммирования по определенным измерениям

- данные о данных, содержащихся в хранилище данных
- данные, переносимые непосредственно из OLTP-подсистем

### **Перечень вопросов к экзамену по модулю.**

1. Какие параметры сети зависят от среды передачи данных?
2. Когда появились сети с использованием коаксиального кабеля?
3. С какой скоростью позволяет передавать данные сетевое оборудование с коаксиальным кабелем?
4. Какие коаксиальные кабели бывают?
5. Из каких элементов состоит коаксиальный кабель?
6. Сколько категорий кабеля «витая пара» существует?
7. Главное отличие оптоволоконного кабеля от других кабелей?
8. Основная деталь оптоволоконного кабеля?
9. Понятие хранилища данных.
10. Структура хранилища данных. Детализированные и агрегированные данные.
11. Обзор архитектур хранилищ данных.
12. Многомерные хранилища данных. Преимущества и недостатки.
13. Какое оборудование называется активным?
14. Для чего используется сетевой адаптер?
15. Что такое концентратор? Для чего он используется?
16. Преимущества и недостатки концентратора?
17. Сколько портов концентратор может содержать?
18. Что такое сетевой мост?
19. Перечислите отличия сетевого моста от концентратора.
20. Что такое коммутатор?
21. Перечислите отличия коммутатора от концентратора.
22. Что такое маршрутизатор?
23. Сколько портов содержит маршрутизатор?
24. Что такое точка доступа?
25. Для чего используется точка доступа?
26. Для чего используется модем?
27. Какие пассивные оборудования локальной сети знаете?
28. Что такое патч-корд, кросс-корд?
29. Какие типы коннекторов знаете?
30. Для чего предназначена розетка?
31. Какие инструменты для зажима проводников знаете? Как они называются?
32. Многопоточная организация процесса загрузки данных в хранилище.
33. Постзагрузочные операции.
34. Загрузка данных из локальных источников.
35. Особенности непосредственной загрузки данных из наиболее распространенных типов локальных источников.
36. Преимущества и недостатки использования непосредственного доступа к источникам данных.
37. Понятие обогащения данных.
38. Необходимость обогащения данных.
39. Методы обогащения данных.
40. Преимущества и недостатки отказа от хранилищ данных.

### **Критерии оценивания ответов по экзаменационным билетам.**

Ответ по экзаменационному билету оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Первый вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Второй вопрос максимально оценивается оценкой «5» (отлично).

Задача оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания всех трех вопросов оценка соответствует средней.

### Тестовые задания:

1. При какой репликации изменения сначала проводятся в исходной БД?

➤ при синхронной

➤ при асинхронной

2. Транзакцией называется ...

➤ логическая единица работы в базе данных, а также единица восстановления информации при сбое СУБД

➤ преобразование программы, написанной на одном из языков программирования, в программу на другом языке

➤ блок информации в базе данных

3. Распределенная база данных должна обладать:

➤ открытостью, позволяющей наращивать объемы локальных баз данных и добавлять новые автоматизированные рабочие места

➤ закрытостью, ограничивающей наращивание объема локальных баз данных и добавление новых автоматизированных рабочих мест, во избежание нарушения функционирования системы в целом

4. Что такое СУРБД?

➤ программный комплекс, созданный для управления удаленной БД

➤ программный комплекс, созданный для управления локальной БД

➤ программный комплекс, созданный для управления распределенной БД

5. Какая база данных называется локальной?

➤ база данных, находящаяся от источника или потребителя информации на значительном расстоянии, требующем специальных технических средств передачи информации

➤ база данных, находящаяся в непосредственной окрестности источника и потребителя информации

➤ несколько источников и баз данных, находящихся в удаленных друг от друга точках пространства

6. . Блокировка – это ...

➤ механизм ограничения доступа к данным

➤ механизм, используемый для управления одновременным доступом к общему ресурсу

➤ механизм противодействия несанкционированному доступу

7. Какая база данных называется удаленной?

➤ база данных, находящаяся от источника или потребителя информации на значительном расстоянии, требующем специальных технических средств передачи информации

➤ база данных, находящаяся в непосредственной окрестности источника и потребителя информации

➤ несколько источников и баз данных, находящихся в удаленных друг от друга точках пространства

8. Что такое репликация?

➤ создание копий некоторых фрагментов отношений и одновременное хранение нескольких копий на разных сайтах

- разделение некоторого отношения на части, находящиеся на разных сайтах
  - добавление и удаление локальных сайтов
8. *Таблицы измерений содержат ...*
- редко изменяемые данные
  - постоянно изменяемые данные
  - неизвестные данные
9. *Кубом OLAP называют ...*
- структуру, в которой хранятся совокупности данных, полученных путем всевозможных сочетаний измерений в таблице фактов
  - таблицу измерений
  - структуру, в которой хранятся совокупности данных, полученных путем всевозможных сочетаний измерений в таблице размерностей
10. *Витрина данных – это ...*
- хранилище данных, состоящее из объектов с указателями из родительских объектов к потомкам, соединяя вместе связанную информацию
  - срез хранилища данных, представляющий собой массив тематической, узконаправленной информации
  - хранилище данных, в котором данные оформлены в виде моделей объектов, включающих прикладные программы, которые управляются внешними событиями
11. *Схема "снежинка" используется для ...*
- денормализации схемы "звезда"
  - увеличения избыточности данных в таблицах измерений
  - нормализации схемы "звезда"
12. *Какая операция, выполненная над гиперкубом, определяет переход вверх от детального представления данных к агрегированному?*
- вращение
  - срез
  - консолидация
  - детализация
9. *Для создания новых OLAP-кубов используется среда ...*
- .NET Framework
  - SQL Server Management Studio
  - BusinessIntelligenceDevelopmentStudio
13. *Метаданные в хранилищах данных – это:*
- данные, получаемые на основании детализированных, путем суммирования по определенным измерениям
  - данные о данных, содержащихся в хранилище данных
  - данные, переносимые непосредственно из OLTP-подсистем

## 4.2. Практические задания:

1. Создать новую базу данных с названием DB\_Books с помощью команды: CREATE DATABASE.
2. Создать в ней перечисленные таблицы с помощью следующей команды CREATE TABLE.

Таблица 1.1

Покупки (название таблицы Purchases)

Название поля	Тип поля	Описание поля
---------------	----------	---------------

Code_book	Integer	Код закупаемой книги
Date_order	Date	Дата заказа книги
Code_delivery	Integer	Код поставщика
Type_purchase	Bit	Тип закупки (опт/ розница)
Cost	Money	Стоимость единицы товара
Amount	Integer	Количество экземпляров
Code_purchase	Integer	Код покупки

Таблица 1.2

Справочник книг (название таблицы Books)

Название поля	Тип поля	Описание поля
Code_book	Integer	Код книги
Title_book	Text	Название книги
Code_author	Integer	Код автора
Pages	Integer	Количество страниц
Code_publisher	Integer	Код издательства

Таблица 1.3

Справочник авторов (название таблицы Authors)

Название поля	Тип поля	Описание поля
Code_author	Integer	Код автора
Name_author	Text	Фамилия, имя, отчество автора
Birthday	Date	Дата рождения

Таблица 1.4

Справочник поставщиков (название таблицы Deliveries)

Название поля	Тип поля	Описание поля
Code_delivery	Integer	Код поставщика
Name_delivery	Text	Фамилия, и., о. ответственного лица
Name_company	Text	Название компании-поставщика
Address	Text	Юридический адрес
Phone	Text	Телефон контактный
INN	Text	ИНН

Таблица 1.5

## Справочник издательств (название таблицы Publishing\_house)

Название поля	Тип поля	Описание поля
Code_publish	Integer	Код издательства
Publish	Text	Издательство
City	Text	Город

3. Для проверки работы операторов SELECT предварительно создайте программу, которая с помощью операторов INSERT заполнит все таблицы БД DB\_Books несколькими записями, сохраните программы.

## Список вариантов заданий

Вариант	Список номеров упражнений																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5				
2	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	8		
3	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	9		
4	4	9	4	9	4	9	4	9	4	9	4	9	4	9			
5	5	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5		
6	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	1		
7	7	2	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	2		
8	8	3	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	3		
9	9	4	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	4		
10	0	5	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5		
11	2	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	7		
12	1	5	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	8		
13	3	7	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	9		
14	4	8	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	0		
15	5	9	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	1		
16	6	3	1	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	1	1	2	
17	7	8	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	2	4	0	1

18	8	9	1 8	1 9	2 8	2 9	3 8	3 9	4 8	4 9	5 8	5 9	1 2
19	9	4	1 9	2 4	3 9	3 4	4 9	4 4	5 9	5 4	1	5	3
20	0	2	1 0	1 2	2 0	3 2	3 0	4 2	4 0	5 2	5 1	6	8

#### Сортировка

1. Выбрать все сведения о книгах из таблицы Books и отсортировать результат по коду книги (поле Code\_book).
2. Выбрать из таблицы Books коды книг, названия и количество страниц (поля Code\_book, Title\_book и Pages), отсортировать результат по названиям книг (поле Title\_book по возрастанию) и по полю Pages (по убыванию).
3. Выбрать из таблицы Deliveries список поставщиков (поля Name\_delivery, Phone и INN), отсортировать результат по полю INN (по убыванию).

#### Изменение порядка следования полей

4. Выбрать все поля из таблицы Deliveries таким образом, чтобы в результате порядок столбцов был следующим: Name\_delivery, INN, Phone, Address, Code\_delivery.
5. Выбрать все поля из таблицы Publishing\_house таким образом, чтобы в результате порядок столбцов был следующим: Publish, City, Code\_publish.

#### Выбор некоторых полей из двух таблиц

6. Выбрать из таблицы Books названия книг и количество страниц (поля Title\_book и Pages), а из таблицы Authors выбрать имя соответствующего автора книги (поле Name\_author).
7. Выбрать из таблицы Books названия книг и количество страниц (поля Title\_book и Pages), а из таблицы Deliveries выбрать имя соответствующего поставщика книги (поле Name\_delivery).
8. Выбрать из таблицы Books названия книг и количество страниц (поля Title\_book и Pages), а из таблицы Publishing\_house выбрать название соответствующего издательства и места издания (поля Publish и City).

#### Условие неточного совпадения

9. Выбрать из справочника поставщиков (таблица Deliveries) названия компаний, телефоны и ИНН (поля Name\_company, Phone и INN), у которых название компании (поле Name\_company) начинается с 'ОАО'.
10. Выбрать из таблицы Books названия книг и количество страниц (поля Title\_book и Pages), а из таблицы Authors выбрать имя соответствующего автора книг (поле Name\_author), у которых название книги начинается со слова 'Мемуары'.
11. Выбрать из таблицы Authors фамилии, имена, отчества авторов (поле Name\_author), значения которых начинаются с 'Иванов'.

#### Точное несовпадение значений одного из полей

12. Вывести список названий издательств (поле Publish) из таблицы Publishing\_house, которые не находятся в городе 'Москва' (условие по полю City).
13. Вывести список названий книг (поле Title\_book) из таблицы Books, которые выпущены любыми издательствами, кроме издательства 'Питер-Софт' (поле Publish из таблицы Publishing\_house).

Выбор записей по диапазону значений (Between)

14. Вывести фамилии, имена, отчества авторов (поле Name\_author) из таблицы Authors, у которых дата рождения (поле Birthday) находится в диапазоне 01.01.1840 – 01.06.1860.

15. Вывести список названий книг (поле Title\_book из таблицы Books) и количество экземпляров (поле Amount из таблицы Purchases), которые были закуплены в период с 12.03.2003 по 15.06.2003 (условие по полю Date\_order из таблицы Purchases).

16. Вывести список названий книг (поле Title\_book) и количество страниц (поле Pages) из таблицы Books, у которых объем в страницах ук-ладывается в диапазон 200 – 300 (условие по полю Pages).

17. Вывести список фамилий, имен, отчеств авторов (поле Name\_author) из таблицы Authors, у которых фамилия начинается на одну из букв диапазона 'В' – 'Г' (условие по полю Name\_author).

Выбор записей по диапазону значений (In)

18. Вывести список названий книг (поле Title\_book из таблицы Books) и количество (поле Amount из таблицы Purchases), которые были постав-лены поставщиками с кодами 3, 7, 9, 11 (условие по полю Code\_delivery из таблицы Purchases).

19. Вывести список названий книг (поле Title\_book) из таблицы Books, которые выпущены следующими издательствами: 'Питер-Софт', 'Альфа', 'Наука' (условие по полю Publish из таблицы Publishing\_house).

20. Вывести список названий книг (поле Title\_book) из таблицы Books, которые написаны следующими авторами: 'Толстой Л.Н.', 'Достоевский Ф.М.', 'Пушкин А.С.' (условие по полю Name\_author из таблицы Authors).

Выбор записей с использованием Like

21. Вывести список авторов (поле Name\_author) из таблицы Authors, которые начинаются на букву 'К'.

22. Вывести названия издательств (поле Publish) из таблицы Publishing\_house, которые содержат в названии сочетание 'софт'.

23. Выбрать названия компаний (поле Name\_company) из таблицы Deliveries, у которых значение оканчивается на 'ский'.

Выбор записей по нескольким условиям

24. Выбрать коды поставщиков (поле Code\_delivery), даты заказов (поле Date\_order) и названия книг (поле Title\_book), если количество книг (поле Amount) в заказе больше 100 или цена (поле Cost) за книгу находится в диапазоне от 200 до 500.

25. Выбрать коды авторов (поле Code\_author), имена авторов (поле Name\_author), названия соответствующих книг (поле Title\_book), если код издательства (поле Code\_Publish) находится в диапазоне от 10 до 25 и количество страниц (поле Pages) в книге больше 120.

26. Вывести список издательств (поле Publish) из таблицы Publishing\_house, в которых выпущены книги, названия которых (поле Title\_book) начинаются со слова 'Труды' и город издания (поле City) – 'Новосибирск'.

Многотабличные запросы ( выборка из двух таблиц, выборка из трех таблиц с использованием JOIN)

27. Вывести список названий компаний-поставщиков (поле Name\_company) и названия книг (поле Title\_book), которые они поставили в период с 01.01.2002 по 31.12.2003 (условие по полю Date\_order).

28. Вывести список авторов (поле Name\_author), книги которых были выпущены в издательстве 'Мир' (условие по полю Publish).

29. Вывести список поставщиков (поле Name\_company), которые по-ставляют книги издательства 'Питер' (условие по полю Publish).

30. Вывести список авторов (поле Name\_author) и названия книг (поле Title\_book), которые были поставлены поставщиком 'ОАО Книготорг' (условие по полю Name\_company).

#### Вычисления

31. Вывести суммарную стоимость партии одноименных книг (использовать поля Amount и Cost) и название книги (поле Title\_book) в каждой поставке.

32. Вывести стоимость одной печатной страницы каждой книги (использовать поля Cost и Pages) и названия соответствующих книг (поле Title\_book).

33. Вывести количество лет с момента рождения авторов (использовать поле Birthday) и имена соответствующих авторов (поле Name\_author).

#### Вычисление итоговых значений с использованием агрегатных функций

34. Вывести общую сумму поставок книг (использовать поле Cost), выполненных 'ЗАО Оптторг' (условие по полю Name\_company).

35. Вывести общее количество всех поставок (использовать любое поле из таблицы Purchases), выполненных в период с 01.01.2003 по 01.02.2003 (условие по полю Date\_order).

36. Вывести среднюю стоимость (использовать поле Cost) и среднее количество экземпляров книг (использовать поле Amount) в одной поставке, где автором книги является 'Акунин' (условие по полю Name\_author).

37. Вывести все сведения о поставке (все поля таблицы Purchases), а также название книги (поле Title\_book) с минимальной общей стоимостью (использовать поля Cost и Amount).

38. Вывести все сведения о поставке (все поля таблицы Purchases), а также название книги (поле Title\_book) с максимальной общей стоимостью (использовать поля Cost и Amount).

#### Изменение наименований полей

39. Вывести название книги (поле Title\_book), суммарную стоимость партии одноименных книг (использовать поля Amount и Cost), поместив в результат в поле с названием Itogo, в поставках за период с 01.01.2002 по 01.06.2002 (условие по полю Date\_order).

40. Вывести стоимость одной печатной страницы каждой книги (использовать поля Cost и Pages), поместив результат в поле с названием One\_page, и названия соответствующих книг (поле Title\_book).

41. Вывести общую сумму поставок книг (использовать поле Cost) и поместить результат в поле с названием Sum\_cost, выполненных 'ОАО Луч' (условие по полю Name\_company).

#### Использование переменных в условии

42. Вывести список сделок (все поля из таблицы Purchases) за последний месяц (условие с использованием поля Date\_order).

43. Вывести список авторов (поле Name\_author), возраст которых меньше заданного пользователем (условие с использованием поля Birthday).

44. Вывести список книг (поле Title\_book), которых закуплено меньше, чем указано в запросе пользователя (условие с использованием поля Amount).

#### Использование переменных вместо названий таблиц

45. Вывести список названий компаний-поставщиков (поле Name\_company) и названия книг (поле Title\_book), которые они поставили.

46. Вывести список авторов (поле Name\_author), книги которых были выпущены в издательствах 'Мир', 'Питер Софт', 'Наука' (условие по полю Publish).

47. Вывести список издательств (поле Name\_company), книги которых были поставлены по цене 150 руб. (поле Cost).

#### Использование функций совместно с подзапросом

48. Вывести список книг (поле Title\_book), у которых количество страниц (поле Pages) больше среднего количества страниц всех книг в таблице.

49. Вывести список авторов (поле Name\_author), возраст которых меньше среднего возраста всех авторов в таблице (условие по полю Birth-day).

50. Вывести список книг (поле Title\_book), у которых количество страниц (поле Pages) равно минимальному количеству страниц книг, представленных в таблице.

#### Оператор обработки данных Update

51. Изменить в таблице Books содержимое поля Pages на 300, если код автора (поле Code\_author) = 56 и название книги (поле Title\_book) = 'Мемуары'.

52. Изменить в таблице Deliveries содержимое поля Address на 'нет сведений', если значение поля является пустым.

53. Увеличить в таблице Purchases цену (поле Cost) на 20 процентов, если заказы были оформлены в течение последнего месяца (условие по полю Date\_order).

#### Оператор обработки данных Insert

54. Добавить в таблицу Purchases новую запись, причем так, чтобы код покупки (поле Code\_purchase) был автоматически увеличен на единицу, а в тип покупки (поле Type\_purchase) внести значение 'опт'.

55. Добавить в таблицу Books новую запись, причем вместо ключевого поля поставить код (поле Code\_book), автоматически увеличенный на единицу от максимального кода в таблице, вместо названия книги (поле Title\_book) написать 'Наука. Техника. Инновации'.

56. Добавить в таблицу Publish\_house новую запись, причем вместо ключевого поля поставить код (поле Code\_publish), автоматически увеличенный на единицу от максимального кода в таблице, вместо названия города – 'Москва' (поле City), вместо издательства – 'Наука' (поле Publish).

#### Оператор обработки данных Delete

57. Удалить из таблицы Purchases все записи, у которых количество книг в заказе (поле Amount) = 0.

58. Удалить из таблицы Authors все записи, у которых нет имени автора в поле Name\_Author.

59. Удалить из таблицы Deliveries все записи, у которых не указан ИНН (поле INN пустое).