

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»

Кафедра экономических наук и информационных технологий



**Рабочая программа дисциплины**

**Основы проектирования баз данных**

Специальность

**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Уровень

*среднее общее образование*

Форма обучения

*очная*

Белово, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .	16
5 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	21
7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ.....	34

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы проектирования баз данных**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- основы языка запросов SQL.

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов; самостоятельной работы обучающегося 62 часа, консультирование 0 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	очная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	174
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	112
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	42
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
в т.ч. в активной и интерактивной формах	28
<b>Консультирование</b>	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	62
в том числе:	
- Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами. Выполнение групповых и индивидуальных проектов;	34
- Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала.	28
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### «Основы проектирования баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b>			
<b>Тема 1.1 Введение в основы реляционной модели данных</b>	Содержание учебного материала	<b>22</b>	
	1 Пользователи и приложения, обращающиеся к данным*. Электронные таблицы данных. Плоская модель данных. Строки и столбцы таблицы. Типы данных*. Реляционная модель данных. Системы управления базами данных*. Язык SQL (язык структурированных запросов)*. Термины «тип данных», «таблица», «строка таблицы»	<b>6</b>	2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	<b>6</b>	
	1 Освоение главных принципов проектирования баз данных	2	2
	2 Электронные таблицы данных.	2	2
	3 Плоская модель данных	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	<b>10</b>	
	1 Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами по темам, обозначенным *. Выполнение групповых и индивидуальных проектов	6	3
	2 Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	4	3
	Консультации		
	<b>Тема 1.2 Элементы теории множеств</b>	Содержание учебного материала	<b>24</b>
1 Множества. Подмножества. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, взятие дополнения множества. Упорядоченные пары. Наборы и кортежи.		4	2
2 Декартово (прямое) произведение множеств. Таблица. Разнотипные кортежи данных. Функциональные зависимости		4	2
Лабораторные работы			2
Практические занятия		<b>6</b>	
1 Языки взаимодействия пользователя с базами данных		2	2
2 Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, взятие дополнения множества.		2	2

	3	Разнотипные кортежи данных. Функциональные зависимости	2	2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	1	Реферат по теме «Основные модели баз данных»	6	3
	2	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	4	3
	Консультации			
<b>Тема 1.3 Целостность данных в реляционных базах данных</b>	Содержание учебного материала		20	
	1	Целостность сущностей. Целостность внешних ключей. Null-значения. Таблица истинности AND. Таблица истинности OR. Таблица истинности NOT. Первичные и внешние ключи. Искусственные первичные ключи. Средства идентификации. Средства адресации на уровне кортежей.	4	2
	2	Связи «один-к-одно-му», «один-ко-многим», «многие-ко-многим». Целостность внешних ключей. Операции, могущие нарушить ссылочную целостность. Стратегии поддержания ссылочной целостности. Применение стратегий поддержания ссылочной целостности	4	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1	Задание ограничений целостности в реляционной базе данных	1	2
	2	Стратегии поддержания ссылочной целостности.	1	2
	3	Первичные и внешние ключи	2	2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1	Работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами. Выполнение групповых и индивидуальных проектов	4	3
	2	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала.	4	3
	Консультации			
	<b>Раздел 2</b>			
<b>Тема 2.1 Реляционная алгебра</b>	Содержание учебного материала		24	
	1	Обзор реляционной алгебры. Теоретико-множественные операторы: объединение, пересечение, вычитание, декартово произведение.	4	2
	2	Выборка (ограничение, селекция). Проекция. Соединение. Естественное соединение. Нормализация таблиц	4	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		6	
1	Теоретико-множественные операторы: объединение, пересечение, вычитание, декартово произведение.	2	2	

	2	Выборка (ограничение, селекция).	2	2
	3	Нормализация таблиц	2	2
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		<b>10</b>	
	1	Реферат по теме «Алгебра множеств»	6	3
	2	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	4	3
	Консультации			
<b>Тема 2.2 Элементы языка SQL</b>	Содержание учебного материала		<b>22</b>	
	1	Операторы SQL*. Синтаксис оператора выборки данных (SELECT). Операторы защиты и управления данными. Insert – вставка строк в таблицу. Update – обновление строк в таблице. Delete – удаление строк в таблице. Отбор данных из одной таблицы. Отбор данных из нескольких таблиц*.	4	2
	2	Использование алиасов и псевдонимов. Использование агрегатных функций в запросах. Использование агрегатных функций с группировками. Использование подзапросов. Использование объединений, пересечений и разностей в запросах*	4	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		<b>8</b>	
	1	Проектирование структуры базы данных и создание таблиц	4	2
	2	Проектирование запросов для управления данными	4	2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		<b>6</b>	
	1	Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами по темам, обозначенным *. Выполнение групповых и индивидуальных проектов	4	3
2	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	2	3	
	Консультации			
<b>Тема 2.3 Нормальные формы отношений</b>	Содержание учебного материала		<b>18</b>	
	1	Этапы разработки базы данных*. Концептуальная модель данных, диаграммы «сущность–связь»*. Концептуальная логическая и физическая модель данных	4	2
	2	База данных и приложения. Первые три нормальные формы. Алгоритм нормализации (приведение к 3НФ)	4	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		<b>4</b>	
1	Создание концептуальной модели базы данных	2	2	

	2	Создание логической модели базы данных	1	2
	3	Нормализация базы данных	1	2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		<b>6</b>	
	1	Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами по темам, обозначенным*. Выполнение групповых и индивидуальных проектов	2	3
	2	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	4	3
	Консультации			
<b>Раздел 3 Проектирование реляционных баз данных</b>				
<b>Тема 3.1 Элементы модели «сущность–связь»</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>	
	1	Семантическое моделирование*. Различные варианты диаграмм «сущность–связь». Основные понятия логических блок-схем*. Экземпляр сущности. Атрибут сущности. Первичные ключи сущности. Связи. Реализация связей типа «один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-ко-многим». Примеры простых концептуальных и логических блок-схем	8	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		<b>4</b>	
	1	Проектирование моделей сущностей базы данных	2	2
	2	Задание связей между сущностями	1	2
	3	Реализация модели в СУБД MS Access	1	2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		<b>4</b>	
	1	Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами по темам, обозначенным *. Выполнение групповых и индивидуальных проектов	2	3
	2	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	2	3
Консультации				
<b>Тема 3.2 Начало процесса проектирования базы данных</b>	Содержание учебного материала		<b>18</b>	
	1	Концептуальный обзор проектирования реляционной базы данных*. Формулировка проблемы и постановка задачи. Обзор существующей базы данных, создание полного списка полей. Определение предварительного и заключительного списка таблиц. Уточнение полей и структур таблиц	<b>10</b>	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		<b>4</b>	
	1	Проектирование форм представлений и управление данными	1	2



	2	Использование SQL-запросов для выборки данных	2	2
	3	Создание форм и отчётов для генерации выходных документов	1	2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами по темам, обозначенным *. Выполнение групповых и индивидуальных проектов	2	3
	2	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	2	3
	Консультации			
<b>Тема 3.3 Завершение проектирования базы данных</b>	Содержание учебного материала		14	
	1	Виды и основные свойства ключей. Спецификации полей. Определение связывания таблиц. Определение бизнес-правил*. Основные виды представлений*. Целостность данных. Документирование процесса проектирования базы данных*. Важность следования методике проектирования базы данных. Примеры отхода от правил методике проектирования базы данных*.	6	2
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1	Проектирование реляционной базы данных	2	2
	2	Создание физической модели базы данных	2	2
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций; работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами по темам, обозначенным *. Выполнение групповых и индивидуальных проектов	2	3
	2	Работа с конспектом лекций и учебником по закреплению учебного материала	2	3
	Консультации			
		<b>Всего:</b>	<b>174</b>	
Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:				
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);				
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);				
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)				

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Программирования и баз данных».

Оборудование учебного кабинета «Программирования и баз данных»

- Основное оборудование

Наименование, модель, тип	Предназначение, краткое описание (технические характеристики)	Изготовитель	Инвентарный номер
1 компьютер	Сервер кабинета: HDD 120+120+80 Гб RAM 1 Гб PIV, web- камера на сервере ASP Linux 9.0 Kernel 2.4.25 i686 Маршрутизатор кабинета № 305 X-terminal сервер кабинета №305 Win4Lin сервер кабинета № 305 Wins сервер кабинета № 305 LTSP-сервер		№0000000000 0544
20 компьютеров	HDD 40 Гб RAM 256 Мб Celeron IV 1,8 GHz Windows XP ASP Linux 9.0		№0000000000 2510, 000000000022 97, 000000000019 75, 000000000019 77, 000000000019 79- 000000000019 87;0000000000 1946; 000000000019 48- 000000000019 51
Интерактивная доска	Hitachi StarBoard	Hitachi	№0000000000 02385

- Основное программное обеспечение

Название	Тип лицензии	Место	Примечание
----------	--------------	-------	------------

		<b>ИНСТАЛЛЯЦИИ</b>	
Microsoft Windows XP	Корпоративная	№000000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	Операционная система
Microsoft Office 2003	Корпоративная	№000000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	Пакет офисных программ (MicrosoftWord, MicrosoftExcel, MicrosoftPowerPoint, MicrosoftAccess)
Stdu Viewer	Свободно-распространяемая	№000000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000	Просмотрщик электронных документов

		000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	
Mozilla Firefox	Свободно- распространяем ая	№00000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	Программа-браузер
7-zip	Свободно- распространяем ая	№00000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	Файловый архиватор
360 total security	Свободно- распространяем ая	№00000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000	Антивирусная программа

		1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	
Blender	Свободно- распространяем ая	№000000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	Графические редакторы
Movie Player	Свободно- распространяем ая	№000000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	Видео-редакторы
Информацион но поисковая система "Консультант плюс"	Коммерческая	№000000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975,	Программное обеспечение

		0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	
Ccleaner	Свободно- распространяем ая	№00000000 002510, 0000000000 2297, 0000000000 1975, 0000000000 1977, 0000000000 1979- 0000000000 1987;00000 000001946; 0000000000 1948- 0000000000 1951	Программное обеспечение

- Технические характеристики кабинета

1. Число посадочных мест: 20 ед.
2. Температурный режим, в соответствии с санитарными нормами:
  - наличие термометра – есть;
  - наличие гигрометра – нет.
3. Наличие солнцезащитных устройств:
  - жалюзи - есть;
4. Обеспеченность первичными средствами пожаротушения:
  - огнетушитель – есть.
5. Система освещения:
  - естественное;
  - искусственное верхнее;
6. Система вентиляции:
  - естественная (неорганизованная);
7. Система электропитания:
  - электрические розетки 220В

#### 8. Система отопления:

- централизованное водяное отопление.

#### 9. План эвакуации:

- имеется на этаже.

#### 10. Система защиты:

- металлические решетки на окнах – есть;
- защита дверей – отсутствует;
- сигнализация – пожарная, охранная.

#### 11. Выходы:

- из кабинета в коридор.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/56F3A728-C136-467E-90CA-7B26FC5AABA1](http://www.biblio-online.ru/book/56F3A728-C136-467E-90CA-7B26FC5AABA1).

##### Дополнительные источники:

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для СПО / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 291 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4.

##### Интернет-ресурсы:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01653-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/04AF84DF-F5EB-497A-82AA-DC17A08F7591](http://www.biblio-online.ru/book/04AF84DF-F5EB-497A-82AA-DC17A08F7591).

2. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 178 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08141-1. — Режим

доступа : [www.biblio-online.ru/book/7C25166C-C2FE-4156-BF3C-A338ADDA8B1](http://www.biblio-online.ru/book/7C25166C-C2FE-4156-BF3C-A338ADDA8B1).

3. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ <http://www.mon.gov.ru> (дата обращения: 05.02.2019)

4. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> - (дата обращения: 05.02.2019).

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru> - (дата обращения: 05.02.2019).

6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru> - (дата обращения: 06.02.2019).

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru> - (дата обращения: 05.02.2019).

8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com> - (дата обращения: 05.02.2019).

9. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru> - (дата обращения: 05.02.2019).

10. Информатика и информационно – коммуникационные технологии. Методические пособия <http://www.kolomna-school7-ict.narod.ru> - (дата обращения: 05.02.2019).

11. База и Генератор Образовательных Ресурсов. МГТУ им. Н.Э.Баумана, каф. САПР <http://bigor.bmstu.ru/> - (дата обращения: 05.02.2019).

12. The OpenNet Project: Архив документации <http://www.opennet.ru/docs/> - (дата обращения: 05.02.2019).

13. Методическая копилка учителя информатики. <http://metod-kopilka.ru> - (дата обращения: 05.02.2019).

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умение проектировать реляционную базу данных	Экспертная оценка усвоения знаний проводится в форме тестирования.
Умение использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Экспертная оценка формирования умений производится в форме защиты практических работ.



Знание основ теории баз данных	Экспертная оценка формирования умений производится в форме защиты практических работ.
Знание моделей данных	Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнять конкретные профессиональные задачи в ходе самостоятельного выполнения работ; выполнять работы по образцу, инструкции или под руководством; узнавание ранее изученных объектов, свойств.
Знание особенностей реляционной модели и проектирования баз данных, изобразительных средств, используемых в ER-моделировании	
Знание основ реляционной алгебры	
Знание принципов проектирования баз данных, обеспечения непротиворечивости и целостности	
Знание средств проектирования структур баз данных	
Знание языка запросов SQL	

## 5 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы	- демонстрация готовности и способности собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы	Экспертная оценка работы на практическом занятии; экспертная оценка выполнения задания контрольной работы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	- демонстрация готовности и способности взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия.
ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения	- демонстрация готовности и способности производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения	Экспертная оценка работы на практическом занятии; экспертная оценка выполнения задания контрольной работы.
ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	- демонстрация готовности и способности производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ	Экспертная оценка работы на практическом занятии; экспертная оценка выполнения задания контрольной работы.
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	- демонстрация готовности и способности выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией	Экспертная оценка работы на практическом занятии; экспертная оценка выполнения задания контрольной работы.

<b>Результаты (освоенные общекультурные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии через:	Экспертная оценка социального поведения обучающегося.
	- получение устойчивых результатов в процессе тестирования;	
	- планирование дальнейшей деятельности, связанной со своей профессией.	

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование, выбор и применение через содержание учебной дисциплины методов и способов решения заданий в области информационных систем;	Мониторинг и рейтинг выполнения практических заданий и работы на практических занятиях.
	- оценка эффективности и качества выполнения задач.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- выполнение стандартных и нестандартных заданий в области учебной дисциплины, доказательство способности нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплине;	Тестирование; экспертная оценка процесса подготовки сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций, работы с различными поисковыми информационными системами.
	- нахождение информации с использованием различных источников, включая электронные.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация способности оформлять результаты самостоятельной работы в проектной деятельности с использованием ИКТ.	Наблюдение за навыками работы обучающегося в глобальных и локальных информационных сетях.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- демонстрация работы в малых коллективах над проектами;	Наблюдение, мониторинг социального поведения обучающегося, оценка роли обучающегося в группе.
	- доказательство участия в коллективной внеаудиторной деятельности.	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-демонстрация ответственности за свою работу и работу обучающихся малого коллектива, результат выполнения заданий.	Наблюдение, мониторинг, экспертная оценка качества и сроков выполнения заданий проекта;
	- демонстрация контроля качества выполненной работы и ответственности;	

	- доказательство ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
	- обоснование способностей к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- демонстрация самостоятельности при организации выполнения заданий на аудиторных и внеаудиторных занятиях,	Наблюдение,
	- демонстрация навыков планирования и прогнозирования собственной деятельности при подготовке к занятиям.	мониторинг, экспертная оценка планирования заданий проекта;
		интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины, контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрация аналитических способностей и технической эрудиции инноваций в области содержания образования учебной дисциплины;	Экспертная оценка выступлений учащихся, анализ и интерпретация результатов анализа критичности мышления, гибкости метода и мобильности знаний обучающихся.
	- доказательство способности ориентироваться в современных тенденциях развития основ проектирования баз данных.	
	- решение нести воинскую службу с учётом знания содержания учебной дисциплины.	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Введение в основы реляционной модели данных	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 01, ОК 02, ОК6, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
2.	Элементы теории множеств	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
3.	Целостность данных в реляционных базах данных	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
4.	Реляционная алгебра	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 08	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
5.	Элементы языка SQL	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
6.	Нормальные формы отношений	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 03, ОК 05, ОК 07	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
7.	Элементы модели «сущность–связь»	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 02, ОК 03, ОК 08	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
8.	Начало процесса проектирования базы данных	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9 ОК 06, ОК 07, ОК 09	Тесты, вопросы для экзамена, практические задания.
9.	Завершение проектирования базы данных	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.3, ПК-1.7, ПК-1.9	Тесты, вопросы для

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
		ОК 07, ОК 08, ОК 09	экзамена, практические задания.

## 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 6.2.1. Экзамен

- типовые вопросы (задания) к экзамену
- 1. Основные концепции баз данных.
- 2. Файловые системы.
- 3. База данных.
- 4. Система управления базами данных - СУБД.
- 5. Структура и функции СУБД.
- 6. Классификация СУБД.
- 7. Компоненты СУБД.
- 8. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC.
- 9. Сетевая архитектура систем БД.
- 10. Проектирование базы данных.
- 11. Цели проектирования базы данных.
- 12. Подходы к проектированию базы данных.
- 13. Критерий оптимальности модели данных.
- 14. Модель "Сущность - связь".
- 15. Основные термины модели "Сущность - связь".
- 16. Проблемы моделирования.
- 17. Расширенная модель "сущность-связь"
- 18. Методы проектирования баз данных.
- 19. Проектирование баз данных с помощью правил нормализации.
- 20. Проектирования баз данных с помощью метода ?сущность - связь?.
- 21. Этапы проектирования.
- 22. Нормальные формы.
- 23. Декомпозиция без потерь.
- 24. 1НФ, 2НФ, 3НФ и НФБК.
- 25. Нормальные формы высших порядков.
- 26. Реляционная алгебра.
- 27. Замкнутость реляционной алгебры.
- 28. Прimitивные операции.
- 29. Производные операции.
- 30. Свойства операторов реляционной алгебры.

31. Реляционная модель данных в теории баз данных.
32. Домены. Отношения.
33. Определение отношения.
34. Свойства отношений.
35. Отношения и их интерпретация.
36. Представления отношений.
37. Переменные-отношения.
38. Определение базовых переменных-отношений.
39. Обновление переменных-отношений.
40. Средства определения переменных-отношений языка SQL.
41. Функциональные зависимости.
42. Тривиальные и нетривиальные зависимости.
43. Транзитивные функциональные зависимости.
44. Сокращения количества функциональных зависимостей.
45. Замыкание множества функциональных зависимостей.
46. Правила вычисления замыкания.
47. Неприводимые множества зависимостей
48. Ограничения целостности.
49. Классификация ограничений целостности.
50. Средства определения ограничений целостности языка SQL.
51. Язык SQL.
52. Операторы выборки данных и операторы реляционной алгебры.
53. Операторы модификации данных.
54. Операторы определения данных и ограничения целостности.
54. Принципы организации системы безопасности на примере одной из современных СУБД.

- критерии оценивания компетенций (результатов)

Изучение дисциплины предусматривает следующие виды контроля:

1) текущий контроль осуществляется на практических занятиях в форме устного или письменного опроса, либо посредством тестирования по рассмотренным вопросам и темам дисциплины, а также в форме докладов по выполненным рефератам;

2) промежуточный контроль осуществляется на практических занятиях в форме письменного опроса или посредством тестирования по итогам изучения логически целостных блоков тем; решение самостоятельной работы по темам;

3) итоговый контроль осуществляется посредством проведения экзамена в форме устного опроса и решения задачи по итогам изучения всего курса по приведенному в Рабочей программе перечню вопросов.

Текущий контроль - обсуждение вопросов по темам учебной дисциплины, письменный опрос, выполнение самостоятельной и контрольных работ, проведение тестов и контрольных срезов; защита рефератов, проверка домашней работы. В течение курса предусмотрено

проведение опросов по блокам изученных тем курса, в ходе которых студенты должны показать свои теоретические и практические знания по дисциплине. В конце изучения курса проводится написание итогового теста, вопросы тестов находятся в тестирующей программной оболочке.

Рубежной формой контроля знаний является экзамен.

Основная задача итогового контроля - объективная оценка знаний студентов, исходя из степени раскрытия вопросов, выносимых на экзамен, самостоятельности и глубины изучения проблем, обоснованности выводов и аргументации собственной точки зрения; правильности решения задач и умения объяснить этапы решения.

Уровень знаний студентов определяется уровнем раскрытия теоретических и практических положений рассматриваемой проблемы. Теоретическая направленность характеризуется уровнем знания вопросов, умением свободно, логически стройно излагать материал, аргументировать сформулированные выводы. Практическая направленность и значимость характеризуются шириной использования и анализа нормативного законодательства.

Уровень ответа на вопрос так же определяет умение отстаивать собственную точку зрения с опорой на ранее полученные научные знания и нормативные документы.

- описание шкалы оценивания

Критерии оценки:

- оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как



правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине;

### 6.2.2. Примерные задания компьютерного теста

#### 1. База данных - это?

- набор данных, собранных на одной дискете;
- данные, предназначенные для работы программы;
- совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и обработки данных;
- данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

#### 2. Фактографическая база данных - это?

- БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате;
- БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную;
- БД, которая содержит информацию определенной направленности;

3. Примером фактографической базы данных (БД) является БД, содержащая:

- сведения о кадровом составе учреждения;
- законодательные акты;
- приказы по учреждению;
- нормативные финансовые документы.

#### 4. Документальная база данных - это?

- БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате;
- БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную;
- БД, которая содержит информацию определенной направленности;
- БД, которая содержит информацию отдельного пользователя ЭВМ.

5. Примером документальной базы данных является БД, содержащая:

- законодательные акты;
- сведения о кадровом составе учреждения;

- сведения о финансовом состоянии учреждения;
- сведения о проданных билетах.

6. Ключами поиска в системе управления базами данных называются:

- диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
- логические выражения, определяющие условия поиска;
- поля, по значению которых осуществляется поиск;
- номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
- номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

7. Информационная система - это?

- система, в которой хранится информация о состоянии сети INTERNET
- комплекс аппаратно-программных средств, предназначенный для хранения и поиска информации;
- совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем;
- система, которая предоставляет пользователю требуемую им информацию

8. Иерархическая база данных - это?

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

9. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:

- таблицей;
- сетевой схемой;
- древовидной структурой;
- совокупностью таблиц.

10. Примером иерархической базы данных является:

- страница классного журнала;
- каталог файлов, хранимых на диске;
- расписание поездов;
- электронная таблица.

11. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой:

- связи между данными отражаются в виде таблицы;
- связи между данными описываются в виде дерева;
- помимо вертикальных иерархических связей (между данными) существуют

и горизонтальные;

- связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц.

12. Реляционная база данных - это?

- БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;

- БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;

- БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;

- БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

13. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- неупорядоченное множество данных;

- вектор;

- генеалогическое дерево;

- двумерная таблица.

14. Поле-это?

- строка таблицы;

- столбец таблицы;

- совокупность однотипных данных;

- некоторый показатель, который характеризует числовым, текстовым или иным значением.

15. Поля реляционной базы данных:

- именуется пользователем произвольно с определенными ограничениями;

- автоматически нумеруются;

- именуется по правилам, специфичным для каждой конкретной СУБД;

- нумеруются по правилам, специфичным для каждой конкретной СУБД.

16. Структура реляционной базы данных (БД) полностью определяется:

- перечнем названий полей и указанием числа записей БД;

- перечнем названий полей с указанием их ширины и типов;

- числом записей в БД;

- содержанием записей, хранящихся в БД.

17. Запись-это?

- строка таблицы;

- столбец таблицы;

- совокупность однотипных данных;

- некоторый показатель, который характеризует объект числовым, текстовым или иным значением.

18. Структура реляционной базы данных (БД) меняется при удалении:

- одного из полей;

- одной записи;

- нескольких записей;

- всех записей.

19. В записи реляционной базы данных (БД) может содержаться:
- неоднородная информация (данные разных типов);
  - исключительно однородная информация (данные только одного типа);
  - только текстовая информация;
  - исключительно числовая информация.

20. В поле реляционной базы данных (БД) могут быть записаны:
- только номера записей;
  - как числовые, так и текстовые данные одновременно;
  - данные только одного типа;
  - только время создания записей.

21. Значение выражения  $0,7-3>2$  относится к следующему типу данных:
- числовому;
  - логическому;
  - символьному;
  - текстовому.

22. Система управления базами данных (СУБД) — это:
- программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
  - набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
  - прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
  - оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.

23. В число основных функций СУБД не входит:
- определение того, какая именно информация (о чем) будет храниться в базе данных;
  - создание структуры файла базы данных;
  - первичный ввод, пополнение, редактирование данных;
  - поиск и сортировка данных.

24. Наиболее распространенными в практике являются базы данных следующего типа:
- распределенные;
  - иерархические;
  - сетевые;
  - реляционные.

25. Макет таблицы - это?
- общий вид таблицы;
  - описание строк таблицы;
  - описание столбцов таблицы;
  - фиксированное число строк и столбцов таблицы.

26. При поиске по условию  $\text{ГОД РОЖДЕНИЯ} > 1958 \text{ AND } \text{ДОХОД} < 3500$  будут найдены фамилии лиц:
- имеющих доход менее 3500 и тех, кто родился в 1958 году и позже;

- имеющих доход менее 3500 или тех, кто родился в 1958 году;
- имеющих доход менее 3500 и тех, кто родился в 1959 году и позже.

27. Следующая запись этой БД будет найдена при поиске по условию  
ГОД РОЖДЕНИЯ>1958 OR ДОХОД<3500

- Петров, 1956, 3600;
- Иванов, 1956, 2400;
- Сидоров, 1957, 5300;
- Козлов, 1952, 12000.

28. Вставьте пропущенное слово.

.... это объект, явление или процесс реального мира, о котором необходимо хранить информацию.

- сущность
- объект
- форма

29. Вставьте пропущенное слово.

.... - это поименованное свойство сущности.

- атрибут
- объект
- форма

30. Вставьте пропущенное слово.

.... - это абстрактный тип данных, из которого берет свои значения атрибут.

- Домен
- объект
- база

31. Вставьте пропущенное слово.

Отношение находится в .... нормальной форме, если все значения его атрибутов имеют атомарные значения.

- первой
- доменной

32. Вставьте пропущенное слово.

Отношение находится в .... нормальной форме, если каждый не первичный атрибут функционально полно зависит от первичного ключа.

- второй
- первичной

33. Вставьте пропущенное слово.

Отношение находится в ... нормальной форме, если в нем отсутствуют транзитивные зависимости не первичных атрибутов от первичного ключа.

- третьей
- первичной

34. Вставьте пропущенное слово.

Функциональная зависимость  $X \rightarrow Y$  называется ....., если атрибут  $Y$  не зависит функционально от любого точного подмножества  $X$ .

- полной
- первичной

35. Вставьте пропущенное слово.

Функциональная зависимость  $X \rightarrow Y$  называется....., если существует такой атрибут  $Z$ , что имеются функциональные зависимости  $X \rightarrow Z$  и  $Z \rightarrow Y$

- транзитивной
- полной
- объективной

36. Вставьте пропущенное слово.

..... ключом отношения называется его атомарный или составной атрибут, значения которого полностью функционально определяют значения всех остальных атрибутов отношения.

- Возможным, первичным
- Достоверным

37. Вставьте пропущенное слово.

..... атрибутом называется любой атрибут отношения, не входящий в состав первичного ключа.

- неключевым
- Первичным

38. Вставьте пропущенные слова.

.... - это именованное множество пар "имя атрибута - имя домена".

- схема, отношения
- Форма объекта
- Тип объекта

39. Вставьте пропущенное слово.

При выполнении операции ..... двух совместимых по типу отношений производится отношение с телом, включающим все кортежи, входящие хотя бы в одно из отношений-операндов. Повторяющиеся кортежи в результирующем отношении удаляются по определению.

- объединения
- пересечения

40. Вставьте пропущенное слово.

Операция ..... двух совместимых по типу отношений производит отношение с телом, включающим кортежи, входящие в оба отношения-операнды.

- пересечения
- объединения.

41. Вставьте пропущенное слово.

Отношение, являющееся ..... двух совместимых по типу отношений включает все кортежи, входящие в отношение - первый операнд, такие, что ни один из них не входит в отношение, являющееся вторым операндом.

- разностью
- пересечением
- объединением

42. Вставьте пропущенное слово.

Результатом ..... отношения  $A$  по некоторому условию

- является отношение, имеющее тот же заголовок, что и отношение  $A$ , и включающее кортежи отношения  $A$ , удовлетворяющие этому условию.
- ограничения
  - разностью
  - пересечением
43. Вставьте пропущенное слово.  
При выполнении ..... отношения на заданный набор его атрибутов производится отношение, кортежи которого производятся путем взятия соответствующих значений из заданных столбцов кортежей отношения-операнда.
- проекции
  - ограничения
  - пересечением
44. Вставьте пропущенное слово.  
При ..... двух отношений по некоторому условию образуется результирующее отношение, кортежи которого являются конкатенацией кортежей первого и второго отношений и удовлетворяют этому условию.
- соединении
  - проекции
  - ограничении
45. Вставьте пропущенное слово.  
Операция ..... производит отношение, тело которого совпадает с телом операнда, но имена атрибутов изменены.
- переименования
  - соединения
  - ограничения
46. Вставьте пропущенное слово.  
Операция ..... позволяет сохранить результат вычисления реляционного выражения в существующем отношении.
- присваивания
  - переименования
  - ограничения
47. Укажите отношения, в которых нарушается фундаментальное свойство отношений

a)			
Nomer	Status	Prior	Vid
8	12	125	TT
5	13	105	FE
4	14	655	TE
3	15	235	RR
1	13	155	SA

б)			
Nomer	Status	Prior	Vid
5	12	12	TT
8	13	106	FF
4	14	66	TT
5	15	23	TT
8	13	106	FF

с)			
Nomer	Status	Prior	Vid
1	12	521	TT
3	36	501	RR
4	86	556	TT
5	46	532	RR
8	56	551	TT, TS

- вариант а
- вариант б
- вариант с

48. Запрос к базе данных с полями Автор, Наименование, Серия, Год\_издания для получения списка книг автора X в серии "Сказки", изданных не ранее 1996 года, содержит выражение "?"

- Автор = (Серия = "Сказки" или Год\_издания < 1995);
- Серия = "Сказки" и Год\_издания > 1995 и Автор = X;
- Серия = "Сказки" и Год\_издания >= 1995 или Автор = X;
- Серия = "Сказки" или Год\_издания > 1995 и Автор = X.

49. Запрос к базе данных с полями Фамилия, Год\_рождения, Класс, Оценка для вывода списка учеников 10 классов, 1992 года рождения, имеющих оценки 4 или 5, содержит выражение"?"

- Класс > 10 и Оценка = 4 и Год\_рождения = 1992;
- Класс = 10 или Оценка > 4 или Год\_рождения = 1992;
- Оценка >= 4 и Год\_рождения = 1992 и Класс = 10;
- Класс = 10 и Оценка > 4 или Год\_рождения = 1992.

50. В таблице представлены несколько записей из базы данных «Расписание»:



<i>№</i>	<i>Учитель</i>	<i>День_недели</i>	<i>Номер_урока</i>	<i>Класс</i>
1	Айвазян Г.С.	понедельник	3	8А
2	Айвазян Г.С.	понедельник	4	9Б
3	Айвазян Г.С.	вторник	2	10Б
4	Михальчук М.С.	вторник	2	9А
5	Пай С.В.	вторник	3	10Б
6	Пай С.В.	среда	5	8Б

Укажите номера записей, которые удовлетворяют условию  
Номер\_урока > 2 И Класс > '8А'

- 1, 6
- 2, 6
- 2, 5, 6
- 1, 2, 5, 6
- критерии оценивания компетенций (результатов)

Изучение данной дисциплины предполагает использование коллективных способов обучения, технологий личностно-ориентированного, проблемного, модульного и дифференцированного обучения. Для студентов, проявляющих повышенный интерес к изучению дисциплины, возможно применение технологий проектной деятельности и исследовательского обучения. В рамках изучения дисциплины имеют место также интерактивные формы обучения с применением информационных технологий. При выполнении самостоятельных работ студент должен продемонстрировать умение применять на практике полученные знания.

- описание шкалы оценивания

Для рейтингового контроля успеваемости используется программа электронного тестирования.

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций**

Для контроля знаний студентов разработаны практические задания, направленные на проверку сформированных умений. При решении практических заданий студент должен продемонстрировать умение использовать теоретический материал. Практические задания сформулированы таким образом, чтобы при их разрешении студент мог воспользоваться и теоретическими знаниями, для того чтобы различать аппаратные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, драйверы сетевых адаптеров, топологию компьютерных сетей, основные принципы построения компьютерных сетей.

По дисциплине разработаны задания на самостоятельные работы, по итогам выполнения которых выставляется экспертная оценка, где анализируется качество и демонстрация выполненной работы, умение решать поставленные задачи.

Тестовые задания по учебной дисциплине содержат 50 вопросов по теоретическим и практическим разделам курса и включают в себя вопросы следующих типов: выбор правильного ответа, установление правильной последовательности, сопоставление значений, ввод правильного ответа. Задания структурированы по соответствующим разделам учебной дисциплины.

## **7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

### **7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

- В электронном виде используется интерактивные учебные материалы по практическим работам курса, что стимулирует академическую активность обучающихся.
- В локальной сети БИФ КемГУ применяются интерактивные электронные обучающие системы для самостоятельной проработки материала и самоконтроля студента.

### **7.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В БИФ КемГУ создаются специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости создаются особые дополнительные условия обучения:

Для слабовидящих и слепых студентов:

предоставляются учебно-методические материалы шрифтом Times New Roman 26;

создаются условия для использования собственных увеличивающих устройств, специальных технических средств, диктофонов; в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты;

все письменные задания для данной категории студентов озвучиваются.

Для глухих и слабослышащих студентов:

разрешается пользоваться специальными индивидуальными техническими средствами;

используется разнообразный наглядный материал (схемы, таблицы, мультимедийные презентации);

в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты;

все устные задания предоставляются в письменном виде.

Студентам с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата:

предоставляются мультимедийные материалы по изучаемым дисциплинам;

разрешается использование собственных компьютерных средств; в работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

Составители (Разработчики):

Н.О. Шмидт, преподаватель