

ГОБ ПОУ «УСМАНСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ОП.07. Основы проектирования баз данных

---

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

---

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

---

Усмань 2020

Фонд оценочных средств по учебной ОП.07. Основы проектирования баз данных разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности (далее–СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базовой подготовки.

Организация-разработчик: Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Усманский многопрофильный колледж»

Разработчики:

Боев Е.И. преподаватель информатики

Рассмотрены и утверждены на заседании предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин

Протокол № 6 от 30.06.2020 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин \_\_\_\_\_ Коровина Т.В.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора Лаува О.А.

по учебно-методической работе



<b>I. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов.....</b>	<b>4</b>
1. Область применения.....	4
2. Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	5
4. Система оценивания комплекта КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации.....	10
<b>II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УД</b>	
1.Контрольные вопросы, задаваемых при выполнении и защитах практических работ	10
2.Вопросы выходного контроля.....	15
<b>III. Промежуточная аттестация по УД.....</b>	<b>38</b>
Спецификация экзамена.....	38

## 1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

### 1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.07. Основы проектирования баз данных, входящей в Программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

### 2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Основы проектирования баз данных в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и рабочей программой дисциплины ОП.07. Основы проектирования баз данных:

умения:

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

знания:

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

Выше перечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

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.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

### **3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД ОП.07. Основы проектирования баз данных.**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД Основы проектирования баз данных.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), рабочей программой дисциплины Основы проектирования баз данных предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

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

Текущий контроль результатов освоения УД ОП.07. Основы проектирования баз данных в соответствии с рабочей программой и тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,
- проверка выполнения письменных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение психологических задач, тестирование по темам отдельных занятий.

**Выполнение практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД Основы проектирования баз данных, учатся работать с методологическим инструментарием, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, использовать формулы и применять

различные методики для обработки данных.

Список практических работ:

1. Практические работа: «Создание таблиц и организация связей»
2. Практические работа: «Ввод данных в таблицы»
3. Практические работа: «Модификация таблиц. Управление записями в таблице»
4. Практические работа: «Создание запросов различных типов»
5. Практические работа: «Создание простых форм»
6. Практические работа: «Создание составных форм»
7. Практические работа: «Создание элементов управления»
8. Практические работа: «Создание отчетов»
9. Практические работа: «Создание макросов»
10. Практические работа: «Создание многооконного интерфейса пользователя»
11. Практические работа: «Создание базы данных с помощью SQL. Ввод, изменение и удаление данных с помощью SQL»
12. Практические работа: «Создание запросов SQL»

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

Самостоятельная подготовка студентов по ОП.07. Основы проектирования баз данных предполагает следующие виды и формы работы:

- поиск информации в сети Интернет для подготовки к практическим занятиям;
- работа над материалом учебника, конспектом лекций;
- работа с дополнительной учебной и научной литературой
- подготовка к практическим работам, дифференцированному зачету.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Проверка выполнения письменных работ.** Письменная работа проводится с целью контроля усвоения умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или раздела.

Вопросы для устного опроса, примеры задач по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз	Выполнение и защита практических работ. Отчеты по самостоятельным работам.

данных. ·	
Усвоенные знания:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории баз данных;</li> <li>- модели данных;</li> <li>- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</li> <li>- основы реляционной алгебры;</li> <li>- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>- средства проектирования структур баз данных;</li> <li>- язык запросов SQL.</li> </ul>	Выполнение практических работ

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по УД Основы проектирования баз данных–Экзамен, спецификация которого содержится в данном ФОС.

Студенты допускаются к сдаче Экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических и письменных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

### **4 Система оценивания комплекта оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к письменным работам и промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на вопросы при защите самостоятельной работы.

### **2. Критерии оценивания**

Теоретическая и практическая части Экзамена оцениваются преподавателем в

соответствии с разработанным критериально-оценочным листом. Максимально возможное количество баллов – 70.

«5» - 65-70 баллов

«4» - 49-64 баллов

«3» - 35-48 баллов

«2» - 0-34 баллов

#### Описание системы оценок

Отлично - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, ошибок при выполнении практического задания нет.
Хорошо - некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, допущена одна ошибка в практическом задании.
Удовлетворительно - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, практическое задание содержит две, три ошибки.
Условно неудовлетворительно - необходимые практические навыки работы не сформированы, большая часть практического задания не выполнена или выполнена с числом ошибок более трех.



## **II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УДОП.07 Основы проектирования баз данных**

### **Спецификация письменной работы №1 по УД Основы проектирования баз данных**

1 Назначение письменной работы – оценить уровень подготовки студентов по УДОП.07 Основы проектирования баз данных с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Основы теории реляционных баз данных».

2 Содержание письменной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД ОП.07 Основы проектирования баз данных и содержанием темы «Основы теории реляционных баз данных».

3 Принципы отбора содержания письменной работы:  
ориентация на требования к результатам освоения темы «Основы теории реляционных баз данных», представленным в рабочей программе УД ОП.07 Основы проектирования баз данных:  
уметь:

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

знать:

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

#### 4 Структура письменной работы

4.1 Письменная работа по теме «Основы теории реляционных баз данных» включает 1 вариант заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий, дополнительная часть – 8 заданий.

4.2 Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программой УД ОП.07 Основы проектирования баз данных. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3 Задания письменной работы предлагаются в форме тестов.

4.4 Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### 5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.1 Работа оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом:  
стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл.  
За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

- Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.
- Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.
- Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.
- Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной работы

На выполнение письменной работы отводится 45 минут.

**Тема: Основы теории реляционных баз данных.**

**Задание №1**

*Вопрос:*

База данных - это: *Выберите один из 4 вариантов ответа:*

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

**Задание №2**

*Вопрос:*

Наиболее распространенными в практике являются:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) распределенные базы данных
- 2) иерархические базы данных
- 3) сетевые базы данных
- 4) реляционные базы данных

**Задание №3**

*Вопрос:*

Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

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

**Задание №4**

*Вопрос:*

Что из перечисленного не является объектом Access:

*Выберите один из 7 вариантов ответа:*

- 1) модули
- 2) таблицы
- 3) макросы
- 4) ключи
- 5) формы
- 6) отчеты
- 7) запросы

**Задание №5**

*Вопрос:*

Таблицы в базах данных предназначены:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) для хранения данных базы

- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий

**Задание №6**

*Вопрос:*

Для чего предназначены запросы:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №7**

*Вопрос:*

Для чего предназначены формы:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №8**

*Вопрос:*

Для чего предназначены отчеты:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №9**

*Вопрос:* Для чего предназначены макросы:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №10**

*Вопрос:*

Для чего предназначены модули:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

### **Задание №11**

*Вопрос:*

В каком режиме работает с базой данных пользователь:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) в проектировочном
- 2) в любительском
- 3) в заданном
- 4) в эксплуатационном

### **Задание №12**

*Вопрос:*

В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных: *Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) таблица связей
- 2) схема связей
- 3) схема данных
- 4) таблица данных

### **Задание №13**

*Вопрос:*

Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) недоработка программы
- 2) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу
- 3) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных

### **Задание №14**

*Вопрос:*

Без каких объектов не может существовать база данных:

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- 1) без отчетов
- 2) без таблиц
- 3) без форм
- 4) без макросов
- 5) без запросов
- 6) без модулей

### **Задание №15**

*Вопрос:*

В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) в записях
- 2) в столбцах
- 3) в ячейках
- 4) в строках
- 5) в полях

### **Задание №16**

*Вопрос:*

Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) таблица без записей существовать не может
- 2) пустая таблица не содержит ни какой информации
- 3) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных
- 4) пустая таблица содержит информацию о будущих записях

### **Задание №17**

*Вопрос:* Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) содержит информацию о структуре базы данных
- 2) не содержит ни какой информации
- 3) таблица без полей существовать не может
- 4) содержит информацию о будущих записях

**Задание №18**

*Вопрос: В чем состоит особенность поля "счетчик"?*

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) служит для ввода числовых данных
- 2) служит для ввода действительных чисел
- 3) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
- 4) имеет ограниченный размер
- 5) имеет свойство автоматического наращивания

**Задание №19**

*Вопрос: В чем состоит особенность поля "мемо"?*

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) служит для ввода числовых данных
- 2) служит для ввода действительных чисел
- 3) многострочный текст
- 4) имеет ограниченный размер
- 5) имеет свойство автоматического наращивания

**Задание №20***Вопрос: Какое поле можно считать уникальным?*

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) поле, значения в котором не могут повторяться
- 2) поле, которое носит уникальное имя
- 3) поле, значение которого имеют свойство наращивания
- 4) ключевое поле

**Задание №21**

*Вопрос:*

Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются: *Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) логические выражения, определяющие условия поиска
- 2) поля, по значению которых осуществляется поиск
- 3) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска
- 4) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска
- 5) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск

**Задание №22**

*Вопрос:*

Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) уникального программного обеспечения
- 2) систем программирования
- 3) системного программного обеспечения
- 4) прикладного программного обеспечения
- 5) операционной системы

**Задание №23**

*Вопрос: Примером иерархической базы данных является:*

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) страница классного журнала
- 2) каталог файлов, хранимых на диске
- 3) расписание поездов

4) электронная таблица

**Задание №24** *Вопрос:* В записи файла реляционной базы данных может содержаться  
*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) неоднородная информация (данные разных типов)
- 2) исключительно однородная информация (данные только одного типа)
- 3) только текстовая информация
- 4) исключительно числовая информация
- 5) только логические величины

**Задание №25**

*Вопрос:*

Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) локальная
- 2) файл-серверные
- 3) клиент-серверные

**Задание №26**

*Вопрос:* Информационная система, в которой БД находится на сервере сети (файловом сервере), а СУБД на компьютере пользователя называется

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) локальная
- 2) файл-серверные
- 3) клиент-серверные

**Задание №27**

*Вопрос:*

Информационная система, в которой БД и основная СУБД находятся на сервере, СУБД на рабочей станции посылает запрос и выводит на экран результат называется

*Выберите один из 3 вариантов ответа*

- : 1) локальная
- 2) файл-серверные
  - 3) клиент-серверные

**Задание №28**

*Вопрос:* Какое расширение имеет файл СУБД Access:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) \*.db
- 2) \*.doc
- 3) \*.xls
- 4) \*.mdb
- 5) \*.exe

## **Спецификация письменной работы №2**

### **по УД Основы проектирования баз данных**

1 Назначение письменной работы – оценить уровень подготовки студентов по УДОП.07 Основы проектирования баз данных с целью текущей проверки знаний и умений по теме «Язык SQL».

2 Содержание письменной работы определяется в соответствии с рабочей программой УД ОП.07 Основы проектирования баз данных и содержанием темы «Язык SQL».

3 Принципы отбора содержания письменной работы:  
ориентация на требования к результатам освоения темы «Язык SQL», представленным в рабочей программе УДОП.07 Основы проектирования баз данных:

уметь:

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

знать:

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

#### 4 Структура письменной работы

4.1 Письменная работа по теме «Язык SQL» включает 1 вариант заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 22 задания, дополнительная часть – 9 заданий.

4.2 Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД ОП.07 Основы проектирования баз данных. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3 Задания письменной работы предлагаются в форме тестов.

4.4 Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

#### 5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.2 Работа оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл.

За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

#### 6 Время выполнения письменной работы

На выполнение письменной работы отводится 45 минут.

### **ТЕМА: Язык SQL**

#### ***Вопрос №1***

Для чего предназначен язык SQL?

Варианты ответов:

- 1 Для написания программных продуктов.
- 2 Для эффективной работы с информацией в СУБД.
- 3 Для создания удобных оболочек для различных программ.
- 4 Для расширения возможностей каких-либо программ, путем написания

дополнительных модулей.

5 Для более удобного оперирования математическими данными.

**Вопрос №2**

Напишите команду, с которой начинается запрос на выборку информации в SQL.

Варианты ответов:

- 1 Select
- 2 Create
- 3 Quit

**Вопрос №3**

С какой обязательной командой всегда используется Select?

Варианты ответов:

- 1 Where.
- 2 Like.
- 3 From.
- 4 Between.

**Вопрос №4**

Какие операторы являются основными при модификации данных с помощью SQL?

Варианты ответов:

- 1 Create Database и Drop Database.
- 2 Create Table и Drop Table.
- 3 Insert, Delete и Update.
- 4 Select, From и Where.
- 5 Like, Between и In.

**Вопрос №5**

Напишите оператор, который позволяет предоставлять привилегии пользователям.

Варианты ответов:

- 1 Grant

**Вопрос №6**

Напишите оператор, который позволяет лишать пользователей привилегий.

Варианты ответов:

- 1 Revoke

**Вопрос №7**

Оператор Union позволяет:

Варианты ответов:

- 1 Объединить несколько столбцов одной таблицы.
- 2 Объединить несколько строк одной таблицы.
- 3 Объединить несколько таблиц по их строкам.
- 4 Объединить несколько таблиц по их столбцам.
- 5 Объединить несколько таблиц по их столбцам и строкам.

**Вопрос №8**

Укажите что получится в результате следующего запроса:



Revoke Delete on Дороги From Андрей.

Варианты ответов:

- 1 В таблице Андрей будет удалена колонка Дороги.
- 2 В таблице Андрей будет удалена строка Дороги.
- 3 В таблице Дороги будет удалена колонка Андрей.
- 4 В таблице Дороги будет удалена строка Андрей.
- 5 Пользователю Андрей будет дана возможность удалять записи из таблицы Дороги.
  
- 6 Пользователю Андрей будет запрещено удалять записи из таблицы Дороги.

### **Вопрос №9**

Какие операторы являются основными при создании и удалении таблиц с помощью SQL?

Варианты ответов:

- 1 Like Table, Between Table и In Table.
- 2 Select Table, From Table и Where Table.
- 3 Insert Table, Delete Table и Update Table.
- 4 Create Database и Drop Database.
- 5 Create Table и Drop Table.

### **Вопрос №10**

Какой знак препинания ставится в конце каждого запроса?

Варианты ответов:

- 1 Точка.
- 2 Двоеточие.
- 3 Точка с запятой.
- 4 Запятая.
- 5 Слэш.
- 6 Обратный слэш.

### **Вопрос №11**

Напишите оператор, который используется для группировки информации.

Варианты ответов:

- 1 Groupby
- 2 Grouparrow

### **Вопрос №12**

Укажите оператор, который используется для сортировки по убыванию.

Варианты ответов:

- 1 Not.
- 2 As^
- 3 Ins.
- 4 And.
- 5 Or.
- 6 Des^

### **Вопрос №13**

Укажите оператор, который используется для сортировки по возрастанию.

Варианты ответов:

- 1 As^
- 2 Ins.
- 3 And.
  
- 4 Or.
- 5 Desc.
- 6 Not.

**Вопрос №14**

Что позволяет сделать оператор Count (имя\_колонки)?

Варианты ответов:

- 1 Подсчет всех столбцов таблицы.
- 2 Подсчет всех выбранных строк таблицы.
- 3 Подсчет всех записей таблицы.
- 4 Суммирует все числовые данные столбца.
- 5 Суммирует все числовые данные строки.

**Вопрос №15**

Укажите, какой из нижеприведенных запросов позволяет изменить цены, равные 1000 на 2000, в таблице Прайс-лист.

Варианты ответов:

- 1 UpdateПрайс\_листSet Цена = 1000 Where Цена = 2000
- 2 RevokeПрайс\_листSet Цена = 1000 Where Цена = 2000
- 3 UpdateПрайс\_листSet Цена = 2000 Where Цена = 1000
- 4 RevokeПрайс\_листSet Цена = 2000 Where Цена = 1000
- 5 SelectПрайс\_листSet Цена = 1000 Where Цена = 2000
- 6 SelectПрайс\_листCount Цена = 1000 Where Цена = 2000

**Вопрос №16**

Что будет итогом следующего запроса: Selectavg(^rn) FromПрайс\_лист

- Варианты ответов:
- 1 Будет выведена на экран колонка Цена из таблицы Прайс\_лист.
  - 2 Будет выведена на экран таблица Прайс\_лист.
  - 3 Будет выведена на экран только одна цена из таблицы Прайс\_лист.
  - 4 Будет подсчитана средняя цена из таблицы Прайс\_лист.
  - 5 Будет подсчитано количество строк поля Цена из таблицы Прайс\_лист.

**Вопрос №17**

Какой из нижеприведенных запросов позволяет всем пользователям просматривать таблицу Оценки?

Варианты ответов:

- 1 Revoke Select on Оценки to Public
- 2 Revoke Update on Оценки to Public
- 3 Revoke Оценки toPublic
- 4 Grant Select on Оценки to Public
- 5 Grant Update on Оценки to Public
- 6 Grant Оценки toPublic

**Вопрос №18**

Какой из нижеприведенных запросов является правильным с точки зрения синтаксиса?

Варианты ответов:

- 1 Select город, население From карта Where население >1000000;
- 2 Select город, население From карта Where [население] >1000000;
- 3 Select город; население From карта Where население >1000000;
- 4 Select\_город, население From\_картаWhere\_население>1000000;
- 5 Select город, население From карта Where население >'1000000';
- 6 Select город население From карта Where население >1000000;

### **Вопрос №19**

Что произойдет после выполнения следующего запроса: AlterTable Каталог (Add A Integer);

?

Варианты ответов:

- 1 Будет создана таблица, состоящая из одной колонки A с типом данных - целое.
- 2 Будет создана таблица, состоящая из одной колонки A с типом данных - вещественное.
- 3 Из таблицы Каталог будет удалена колонка A с типом данных - целое.
- 4 Из таблицы Каталог будет удалена колонка A с типом данных - вещественное.
- 5 В таблицу Каталог будет добавлена колонка A с типом данных - целое.
- 6 В таблицу Каталог будет добавлена колонка A с типом данных - вещественное.

### **Вопрос №20**

Какой запрос позволяет выбрать все данные из Таблицы 1 и поместить в Таблицу 2 ?

Варианты ответов:

- 1 Insert into Таблица 1 Select \* From Таблица 2;
- 2 Select into Таблица 1 Select \* From Таблица 2;
- 3 Insert into Таблица 2 Select \* From Таблица 1;
- 4 Select into Таблица 2 Select \* From Таблица 1;
- 5 Update into Таблица 1 Select \* From Таблица 2;
- 6 Update into Таблица 2 Select \* From Таблица 1;

### **Вопрос №21 @№21.mht**

Варианты ответов:

- 1 Таблица из двух колонок A и C.
- 2 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки A равны значениям колонки C.
- 3 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки C равны значениям колонки A.
- 4 Таблица из двух колонок B и C.
- 5 Таблица из четырех колонок A, B, C и D.

### **Вопрос №22@№22.mht**

Варианты ответов:

- 1 Таблица из шести колонок N, A, B, N, B, C.
- 2 Таблица из двух колонок A и C, причем значения колонки N первой таблицы равны значениям колонки N второй таблицы.
- 3 Таблица из трех колонок N, A и C, причем значения колонки C не равны значениям колонки A.
- 4 Таблица из трех колонок A, B и C.

5 Таблица из четырех колонок A, B, C и D.

**Вопрос №23@№23.mht**

Варианты ответов:

- 1 Union

**Вопрос №24**

Что позволяет сделать оператор AVG(имя\_колонки) ?

Варианты ответов:

- 1 Подсчитать все строки колонки.
- 2 Подсчитать общую сумму значений колонки.
- 3 Подсчитать среднюю сумму значений колонки.
- 4 Перевести все значения колонки в целочисленные значения.
- 5 Перевести все значения колонки в дробные значения.

**Вопрос №25**

Какой оператор следует использовать при поиске по шаблону ?

Варианты ответов:

- 1 In.
- 2 Between.
- 3 Like.
- 4 Having

**Вопрос №26**

Какой оператор следует использовать при выборе данных с учетом диапазона значений ?

Варианты ответов:

- 1 In.
- 2 Between.
- 3 Like.
- 4 Where

**Вопрос №27**

Какой оператор следует использовать при поиске в таблице какого-либо определенного значения?

Варианты ответов:

- 1 In.
- 2 Between.
- 3 Like.

**Вопрос №28**

Каков будет результат данного запроса ?  
Select Disting ГОРОДА From  
КАРТА

Варианты ответов:

- 1 Будут выведены все города из таблицы КАРТА.
- 2 Будут выведены крупные города из таблицы КАРТА.
- 3 Будут выведены столицы государств из таблицы КАРТА.
- 4 Будут выведены все города из таблицы КАРТА за исключением повторяющихся.
- 5 Будут выведены все повторяющиеся города из таблицы КАРТА.

**Вопрос №29**

Можно ли создать SQL запрос с вычислением ?

Варианты ответов:

- 1 Да.
- 2 Нет.

**Вопрос №30**

Может ли язык SQL использоваться для создания приложений для программных продуктов ?

Варианты ответов:

- 1 Да.
- 2 Нет.

**Вопрос №31.**

Что следует в результате данного запроса ?  
`Select All Sum (НАСЕЛЕНИЕ) From КАРТА  
Where Continent <> 'Asia'`

- 1 Количество жителей на азиатском континенте
- 2 Количество всех жителей в городах азиатского континента
- 3 Количество жителей в мире, кроме азиатского континента
- 4 Количество жителей во всех городах мира, кроме Азии

**Тестовые задания для текущего контроля знаний**

1 Назначение письменной работы – оценить уровень подготовки студентов по УДОП.07 Основы проектирования баз данных с целью текущей проверки знаний и умений по всем темам.

2 Содержание письменной работы определяется в соответствии с рабочей программой УДОП.07 Основы проектирования баз данных.

3 Принципы отбора содержания письменной работы:  
ориентация на требования к результатам освоения всех тем представленным в рабочей программе УДОП.07 Основы проектирования баз данных:  
уметь:

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

знать:

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

4 Структура письменной работы

4.1 Письменная работа по теме «Язык SQL» включает несколько вариантов заданий, каждый из которых состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть и дополнительная часть. Задания komponуются в зависимости от пройденных тем. 4.2 Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы УД ОП.07 Основы проектирования баз данных. Дополнительная часть включает задание более высокого уровня сложности.

4.3 Задания письменной работы предлагаются в форме тестов.

4.4 Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания темы.

5 Система оценивания отдельных заданий и письменной работы в целом

5.3 Работа оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл.

За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время выполнения письменной работы

На выполнение письменной работы каждой темы отводится 45 минут.

**1. (1 балл) Информационная система-это**

- 1) Любая система обработки информации \*
- 2) Система обработки текстовой информации
- 3) Система обработки графической информации
- 1) Система обработки табличных данных
- 2) Нет верного варианта

**2. (1 балл) Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации организованной в одну или несколько баз данных это**

- 1) Банк данных \*
- 2) База данных
- 3) Информационная система
- 4) Словарь данных
- 5) Вычислительная система

**3. (1балл) Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области - это**

- 1) База данных \*
- 2) СУБД
- 3) Словарь данных
- 4) Информационная система
- 5) Вычислительная система

**4. (1балл) Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями - это**

- 1) СУБД \*
- 2) База данных -
- 3) Словарь данных
- 4) Вычислительная система
- 5) Информационная система

**5. (1 балл) Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п. — это**

- 1) Словарь данных \*
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система
- 4) СУБД
- 5) База данных.

**6 (1балл) Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение - это**

- 1) Администратор базы данных \*
- 2) Диспетчер базы данных
- 3) Программист базы данных
- 4) Пользователь базы данных
- 5) Технический специалист

**7. (1балл) Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям - это**

- 1) Словарь данных
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система \*
- 4) СУБД
- 5) База данных

**8. (1 балл) Модель представления данных - это**

- 1) Логическая структура данных, хранимых в базе данных \*
- 2) Физическая структура данных, хранимых в базе данных
- 3) Иерархическая структура данных
- 4) Сетевая структура данных
- 5) Нет верного варианта

**9. (1балл) Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных**

- 1) Реляционная модель \*
- 2) Сетевая модель данных
- 3) Иерархическая модель данных
- 4) Системы инвертированных списков
- 5) Все вышеперечисленные варианты

**10. (1балл) Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД**

- 1) Внутренний уровень
- 2) Внешний уровень
- 3) Концептуальный уровень

- 4) Все выше перечисленные варианты
- 5) Физический уровень \*

**11. (1 балл) Внутренний уровень архитектуры СУБД,**

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации \*
- 2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 3) Наиболее близок к пользователю, описывает обобщенное представление данных
- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных ) Нет правильного ответа

**12. (1балл) Внутренний уровень архитектуры СУБД**

- 1) Для пользователя к просмотру и модификации не доступен \*
- 2) Предоставляет данные непосредственно для пользователя
- 3) Дает обобщенное представление данных для множества пользователей
- 4) Доступен только пользователю
- 5) Доступен пользователю только для просмотра

**13. (1 балл) Внешний уровень**

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения \*
- 3) Для множества пользователей, описывает обобщенное представление данных
- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных
- 5) Нет правильного ответа

**14. (1балл) Концептуальный уровень**

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 3) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции с данными
- 4) Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей \*
- 5) Нет правильного ответа

**15. (1балл) Проектированием БД занимается**

- 1) Администратор БД \*
- 2) Программист БД
- 3) Пользователь БД
- 4) Проектировщик БД
- 5) Нет правильного ответа

**16. (1балл) Выберите правильный порядок действий при проектировании БД**

- а) Решение проблемы передачи данных**
  - б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей**
  - в) Формализация представления данных в БД**
  - г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств**
- 1) б, г, в, а\*



- 2) а, б, г, в
- 3) а, б, в, г
- 4) г, б, в, а
- 5) Порядок действий значения не имеет

**17. (1 балл) Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются**

- 1) Сервер
- 2) Клиент
- 3) Сеть и коммуникационное программное обеспечение
- 4) Все выше перечисленное \*
- 5) Только варианты 1 и 2

**18. (1балл) Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов - это**

- 1) Сервер базы данных\*
- 2) Клиенты
- 3) Сеть
- 4) Коммуникационное программное обеспечение
- 5) Нет правильного ответа

**19. (1балл) Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы - это**

- 1) Сервер базы данных
- 2) Клиенты \*
- 3) Сеть
- 4) Коммуникационное программное обеспечение
- 5) Нет правильного ответа

**20. (1балл) Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет**

- 1) Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов \*
- 2) Взаимодействие между клиентами с помощью сетевых протоколов
- 3) Взаимодействие между серверами с помощью сетевых протоколов
- 4) Нет правильного ответа

**21. (1 балл) Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется**

- 1) Распространенной
- 2) Многофункциональной
- 3) Разветвленной
- 4) Централизованной \*
- 5) Многоцелевой

**22. (1балл) Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется**

- 1) Распространенной \*
- 2) Многофункциональной
- 3) Разветвленной
- 4) Децентрализованной
- 5) Многоцелевой

**23. (1балл) Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство**

*связанных данных в базе данных называется*

- 1) Ссылочной целостностью данных \*
- 2) Контролем завершения транзакций
- 3) Правилom
- 4) Триггером
- 5) Нет правильного варианта

**24. (1балл) Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению**

- 1) Повреждения данных в аварийных ситуациях \*
- 2) Несанкционированного доступа к данным
- 3) Несанкционированного ввода данных
- 4) Изменения логической структуры БД
- 5) Нет правильного варианта

**25. (1 балл) Контроль завершения транзакций реализуется при помощи**

- 1) Хранимых процедур
- 2) Правил
- 3) Триггеров
- 4) Всего выше перечисленного \*
- 5) Нет правильного варианта

**26. (2балла) Хранимые процедуры — это**

- 1) Набор основных действий и манипуляций с данными
- 2) Хранятся на сервере
- 3) Программы "клиенты" способны их выполнять
- 4) Все выше перечисленное\*
- 5) Нет правильного варианта

**27. (2балла) Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера**

- 1) Да, верно \*
- 2) Нет, правила не относятся к типам триггеров
- 3) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
- 4) Нет, хранимые процедуры это типы триггеров
- 5) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой

**28. (1балл) Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде**

- 1) Таблиц \*
- 2) Списков
- 3) Графа типа дерева
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

**29. (2балла) Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью**

- 1) Таблиц
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа
- 4) Произвольного графа \*
- 5) Файлов

**30. (2балла) Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде**

- 1) Таблиц,
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа \*
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

**31. (1балл) Принципы реляционной модели представления данных заложил**

- 1) Кодд \*
- 2) фон Нейман
- 3) Тьюринг
- 4) Паскаль
- 5) Лейбниц

**32. (1балл) Отношением называют**

- 1) Файл
- 2) Список
- 3) Таблицу \*
- 4) Связь между таблицами
- 5) Нет правильного варианта

**33. (1 балл) Кортеж отношения - это**

- 1) Строка таблицы \*
- 2) Столбец таблицы
- 3) Таблица
- 4) Несколько связанных таблиц
- 6) Список

**34. (1балл) Атрибут отношения - это**

- 1) Строка таблицы
- 2) Столбец таблицы \*
- 3) Таблица
- 4) Межтабличная связь
- 5) Нет правильного варианта

**35. (2балла) Степень отношения - это**

- 1) Количество полей отношения\*
- 2) Количество записей в отношении
- 3) Количество возможных ключей отношения
- 4) Количество связанных с ним таблиц
- 5) Количество кортежей в отношении

**36. (2балла) Кардинальное число - это**

- 1) Количество полей отношения
- 2) Количество записей в отношении \*
- 3) Количество возможных ключей отношения
- 4) Количество связанных с ним таблиц
- 5) Количество атрибутов в отношении

**37. (2балла) Домен - это**

- 1) Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута \*
- 2) Множество атрибутов

- 3) Множество кортежей
- 4) Логически неделимые, конкретные значения того или иного атрибута
- 5) Нет правильного варианта

**38. (1балл) Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы - это**

- 1) Первичный ключ \*
- 2) Внешний ключ
- 3) Индекс
- 4) Степень отношения
- 5) Нет правильного варианта

**39. (1балл) Ключ называется сложным, если состоит**

- 1) Из нескольких атрибутов \*
- 2) Из нескольких записей
- 3) Из одного атрибута
- 4) Из одного атрибута, длина значения которого больше заданного количества символов
- 5) Нет правильного варианта

**40. (1балл) Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других операций использующих поиск называется**

- 1) Индекс \*
- 2) Хеш-код
- 3) Первичный ключ
- 4) Внешний ключ
- 5) Нет верного варианта

**41. (1 балл) Таблица называется индексированной, если для неё используется**

- 1) Индекс \*
- 2) Хеш-код
- 3) Первичный ключ
- 4) Внешний ключ
- 5) Нет верного варианта

**42. (1 балл) Процедура создания свертки исходного значения ключевого поля называется**

- 1) Хешированием\*
- 2) Индексированием
- 3) Определение ключа
- 4) Обновлением
- 5) Нет верного варианта

**43. (2балла) Среди перечисленных свойств выберите те, которые не могут являться свойствами отношений:**

- а) В отношении не бывает двух одинаковых кортежей
- б) В отношении может быть сколько угодно одинаковых кортежей
- в) Кортежи не упорядочены сверху вниз, что не приводит к потере информации
- г) Атрибуты не упорядочены слева направо, что не нарушает целостности данных
- д) Значения атрибутов состоят из логически неделимых единиц, т.е. являются нормализованными

- 1) Только б \*
- 2) Только а

- 3) Только а и б
- 4) а, в, г, д
- 5) б, в, г, д

**44. (1балл) Набор отношений, связанных между собой, что обеспечивает возможность поиска одних кортежей по значению других, называется**

- 1) Реляционной базой данных \*
- 2) Дореляционной БД
- 3) Постреляционной БД
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Нет правильного варианта

**45. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) отношения A соответствует 0 или 1 кортеж отношения B**

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному \*
- 3) Связь один ко многим
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим

**46. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует один кортеж отношения B.**

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим
- 4) Связь многие к одному \*
- 5) Связь многие ко многим

**47. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени единственному кортежу отношения A соответствует несколько кортежей отношения B.**

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим \*
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим

**48. (1балл) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует множество кортежей отношения B.**

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим "
- 4) Связь многие к одному
- 5) Связь многие ко многим \*

**49. (1балл) Какая из перечисленных видов связи в реляционных СУБД непосредственно не поддерживается?**

- 1) Связь отсутствует
- 2) Связь один к одному
- 3) Связь один ко многим
- 4) Связь многие к одному

5) Связь многие ко многим \*

**50. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1:1**

- 1) Дом : Жильцы
- 2) Студент : Стипендия \*
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

**51. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь 1 :M**

- 1) Дом : Жильцы \*
- 2) Студент : Стипендия Л-
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

**52. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, который между указанными отношениями иллюстрирует связь M: 1**

- 1) Дом : Жильцы
- 2) Студент : Стипендия
- 3) Студенты : Группа \*
- 4) Студенты : Преподаватели
- 5) Нет подходящего варианта

**53. (1балл) Выберите из предложенных примеров тот, между указанными отношениями, который иллюстрирует связь M:M**

- 1) Дом : Жильцы
- 2) Студент : Стипендия
- 3) Студенты : Группа
- 4) Студенты : Преподаватели \*
- 5) Нет подходящего варианта

**54. (1балл) Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют**

- 1) Первичный ключ
- 2) Внешний ключ \*
- 3) Индекс
- 4) Степень отношения
- 5) Нет правильного варианта

**55. (1балл) Сколько внешних ключей может содержать таблица?**

- 1) Один или несколько внешних ключей \*
- 2) Один и только один внешний ключ
- 3) Внешний ключ быть не может единственным
- 4) Количество внешних ключей определяется количеством полей в таблице
- 5) Нет правильного варианта

**56. (1балл) Группа процедурных языков для выполнения операций над отношениями с помощью реляционных операторов, где результатом всех действий являются отношения называется**

- 1) Реляционной алгеброй \*

- 2) Реляционным исчислением
- 3) Языком программирования
- 4) Все варианты верные
- 5) Нет правильного варианта

**57. (1балл) Группа непроедурных языков (описательных или декларативных) для выполнения операций над отношениями с помощью предиката (высказывания в виде функции) называется**

- 1) Реляционной алгеброй
- 2) Реляционным исчислением \*
- 3) Языком программирования
- 4) Все варианты верные
- 5) Нет правильного варианта

**58. (1 балл) Примером языка реляционного исчисления является язык**

- 1) SQL \*
- 2) VisualFoxPro
- 3) VisualBasic
- 4) Delphi
- 5) Нет правильного варианта

**59. (3 балла) Операция формирования нового отношения, включающего только те кортежи первоначального отношения, которые удовлетворяют некоторому условию, называется**

- 1) Выборкой \*
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

**60. (3 балла) Операция формирования нового отношения  $K$ , с атрибутами  $X, Y.. Z$ , состоящего из кортежей исходного отношения  $K$  без повторений, где множество  $\{X,$**

**$Y.. Z\}$  является подмножеством полного списка атрибутов заголовка отношения  $K$ , называется**

- 1) Выборкой
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Проекцией \*

**61. (3 балла) Операция формирования нового отношения  $K$ , содержащего все элементы исходных отношений  $K_1$  и  $K_2$  (без повторений) одинаковой размерности, называется**

- 1) Выборкой
- 2) Объединением \*
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

**62. (3 балла) Операция формирования нового отношения  $K$ , содержащего множество кортежей, принадлежащих  $K_1$ , но не принадлежащих  $K_2$ , причем  $K_1$  и  $K_2$  одинаковой размерности, называется**

- 1) Выборкой

- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием \*
- 5) Соединением

**63. (3 балла) Операция формирования нового отношения  $K$ , содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим исходным отношениям одинаковой размерности, называется**

- 1) Выборкой
- 2) Объединением
- 3) Пересечением \*
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

**64. (3 балла) Операция формирования нового отношения  $K$  степени  $k_2+k_2$ , содержащего все возможные сочетания кортежей отношений  $K$ , степени  $k$ , и  $K$  степени  $k_2$ , называется**

- 1) Произведением \*
- 2) Объединением
- 3) Пересечением
- 4) Вычитанием
- 5) Соединением

**65. (1балл) Унарной операцией называется операция реляционной алгебры, выполняемая**

- 1) Только над одним отношением \*
- 2) Над двумя отношениями
- 3) Над несколькими отношениями
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Нет верного варианта

**66. (1балл) Бинарной операцией называется операция, выполняемая**

- 1) Только над одним отношением
- 2) Над двумя отношениями \*
- 3) Над несколькими отношениями
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Нет верного варианта

**67. (1балл) Примерами унарной операции являются операции**

- 1) Выборки
- 2) Проекция
- 3) Произведение
- 4) Все выше перечисленное
- 5) Только 1 и 2 \*

**68. (1балл) Примерами бинарной операции являются операции**

- 1) Объединения
- 2) Пересечения
- 3) Разность
- 4) Произведение
- 5) Деление
- 6) Все выше перечисленное \*



**69. (1балл) Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД:**

- а) формирование исходного отношения;**
- б) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу;**
- в) определение атрибутов;**
- г) устанавливаются связи между атрибутами;**
- д) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации;**
- е) избавится от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий.**

- 1) б, д, в, г, а, е \*
- 2) а, б, в, г, д, е
- 3) б, д, в, а, г, е
- 4) а, е, б, д, в, г
- 5) б, д, а, е, в, г

**70. (2балла) Если каждому значению атрибута А соответствует единственное значение атрибута В, то говорят, что между А и В существует**

- 1) Функциональная зависимость \*
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость

**71. (2балла) Если А функционально зависит от В и В функционально зависит от А (то есть между А и В имеется взаимно однозначное соответствие), говорят, что между А и В существует**

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость \*
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость

**72. (2балла) Если между А и В существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от части составного ключа, то говорят, что между А и В существует**

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость \*
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость

**73. (2балла) Если А функционально зависит от В и В функционально зависит от С, но обратная зависимость отсутствует, то говорят, что между А и С существует**

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость

- 5) Транзитивная зависимость \*
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость

**74. (2балла) Если каждому значению  $A$  соответствует множество значений  $B$ , то говорят, что между  $A$  и  $B$  существует**

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость \*
- 7) Взаимная независимость

**75. (2б)алла) Если существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от составного ключа, то говорят, что существует**

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость \*
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость

**76. (2б)алла) Если ни один из атрибутов  $A$  и  $B$  не являются функционально зависимыми друг от друга, то говорят, что между ними существует**

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость
- 5) Транзитивная зависимость
- 6) Многозначная зависимость
- 7) Взаимная независимость \*

**77. (1балл) Выберите вид зависимости, которая не является многозначной**

- 1) 1 :M
- 2) M: 1
- 3) M:M
- 4) 1:1\*
- 5) Нет правильного варианта

**78. (1балл) Если все атрибуты отношения являются простыми (имеют единственное значение), то отношение находится**

- 1) В первой нормальной форме \*
- 2) Во второй нормальной форме
- 3) В третьей нормальной форме
- 4) В четвертой нормальной форме
- 5) В пятой нормальной форме

**79. (1балл) Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и**

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа \*
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от

первичного ключа

- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
- 5) Нет правильного варианта

**80. (1балл) Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме и**

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа \*
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
- 5) Нет правильного варианта

**81. (1балл) Отношение находится в третьей нормальной форме, тогда и только тогда, когда**

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа \*
- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
- 5) Нет правильного варианта

**82. (1балл) Отношение находится в нормальной форме Бойса-Кодда, если оно находится в третьей нормальной форме и**

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов \*
- 5) Нет правильного варианта

**83. (1балл) Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных**

- 1) Select \*
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Create

**84. (1балл) Назовите оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений.**

- 1) Orderby
- 2) Distinct \*
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Create

**85. (1балл) Назовите предложение команды Select, которая позволяет производить выборку данных, в зависимости от истинности поставленного условия.**

- 1) Orderby

- 2) Distinct
- 3) Where \*
- 4) Having
- 5) Create

**86. (1балл) Назовите команду, которая определяет группу значений в поле в терминах другого поля и применяет к ней агрегатную функцию.**

- 1) Orderby
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Groupby \*

**87. (1балл) Назовите предложение команды Select, которое позволяет устанавливать условия для агрегатных функций**

- 1) Orderby
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having \*
- 5) Groupby

**88. (1балл) Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса.**

- 1) Orderby \*
- 2) Distinct
- 3) Where
- 4) Having
- 5) Groupby

**89. (1балл) Операторы =, <>, <=, >=, <, > относятся к**

- 1) Реляционным операторам \*
- 2) Логическим операторам
- 3) Специальным операторам
- 4) Агрегатным функциям
- 5) Нет правильного варианта

**90. (1балл) Операторы AND, OR, NOT относятся к**

- 1) Реляционным операторам
- 2) Логическим операторам \*
- 3) Специальным операторам
- 4) Агрегатным функциям
- 5) Нет правильного варианта

**91. (1балл) Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к**

- 1) Реляционным операторам
- 2) Логическим операторам
- 3) Специальным операторам \*
- 4) Агрегатным функциям
- 5) Нет правильного варианта

**92. (1балл) Выберите вариант, который является названием типа данных**

- 1) Символьный
- 2) Числовой

- 3) Дата-время
- 4) Строковый
- 5) Все варианты верные \*

**93. (1 балл) К какому типу данных относятся константы даты и времени?**

- 1) Числовому
- 2) Денежному
- 3) Число с плавающей точкой
- 4) Строковому \*
- 5) Нет правильного варианта

**94. (1балл) Среди предложенных названий выберите то, которое является названием агрегатной функции**

- 1) COUNT
- 2) SUM
- 3) AVG
- 4) MAX
- 5) MIN
- 6) Все варианты верные \*

**95. (1балл) Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?**

- 1) SUM, AVG \*
- 2) COUNT, SUM
- 3) MAX, MIN
- 4) AVG, MAX, MIN
- 5) Все выше перечисленные

## **Методические рекомендации для студентов**

Экзамен по дисциплине ОП.07. «Основы проектирования баз данных» является формой итоговой аттестации.

При написании работы внимательно читайте формулировку задания, обращая внимание на то, что от вас требует преподаватель. Работа состоит из теоретической и практической части. В теоретическую часть включены 17 заданий, практическая состоит из трёх. За каждый правильный ответ вы получаете 1 балл.

При подготовке ответов теоретической части не разрешается пользоваться никакими учебными пособиями, конспектами. Предполагается наличие элементарных (базовых) понятий по дисциплине ОП.07. «Основы проектирования баз данных».

У вас есть право выполнять задания в любой последовательности, по своему желанию. Максимально возможное количество баллов, которые вы можете набрать – 70. Критерии оценивания представлены после заданий.

# Спецификация дифференцированного зачета

## Комплект оценочных средств

### дифференцированного зачета по дисциплине ОП.07. Основы проектирования баз данных

Назначение **дифференцированного зачета** – оценить уровень подготовки студентов по УД ОП.07. Основы проектирования баз данных с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

**1 Содержание Дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), рабочей программой дисциплины ОП.07. Основы проектирования баз данных.

#### **2 Принципы отбора содержания Дифференцированного зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОП.07. Основы проектирования баз данных, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и рабочей программой УД ОП.07. Основы проектирования баз данных:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

#### **должен уметь:**

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

#### **должен знать:**

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;

- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

### 3 Структура Экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной части, которая содержит 2 вопроса.

3.2 Задания Экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

3.3 Задания Экзамена предлагаются в традиционной форме

3.4 Билеты Экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика Дифференцированного зачета заданий обязательной части:

Первый вопрос и второй вопрос – теоретические, направлены на проверку знаний.

### 4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и Экзамена в целом

4.1. Каждый вопрос Дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

Таблица - Процент результативности

Оценка уровня подготовки	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 ÷ 100%	5	отлично
80 ÷ 89%	4	хорошо
70 ÷ 79%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

Оценка результатов устного ответа осуществляется по следующим критериям:

– оценка «отлично» - обучающийся полно и правильно изложил теоретический вопрос. Выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия. Задача решена в полном объеме.

– оценка «хорошо» - обучающийся правильно изложил теоретический вопрос, но недостаточно полно раскрыл суть вопроса или допустил незначительные неточности. На заданные Экзаменатором дополнительные вопросы ответил правильно. Задача решена с незначительными погрешностями.

– оценка «удовлетворительно» - обучающийся смог частично раскрыть теоретический вопрос. На заданные Экзаменатором дополнительные вопросы ответил не полностью. Задача решена частично.

– оценка «неудовлетворительно» - обучающийся не раскрыл теоретический вопрос. На заданные Экзаменаторами вопросы не смог дать удовлетворительный ответ. Задача не решена.

4.2 Итоговая оценка за Экзамен определяется как средний балл по всем вопросам и заданиям.



4.3 Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

### **5 Время проведения Экзамена**

На подготовку к устному ответу на Экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на Экзамене составляет 10-15 минут.

### **Инструкция для студентов**

**1 Форма проведения** промежуточной аттестации по УД ОП.07. Основы проектирования баз данных – Экзамен в традиционной форме.

### **2 Принципы отбора содержания Экзамена:**

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОП.07. Основы проектирования баз данных:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

### **должен уметь:**

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

### **должен знать:**

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

### **3 Структура Экзамена**

Экзамен состоит из обязательной части, которая содержит 2 вопроса.

Задания Экзамена предлагаются в традиционной форме (устный Экзамен) и приведены в приложении 1 КИМ.

Билеты Экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны

по расположению заданий.

Тематика Экзаменационных заданий обязательной части:

Первый – теоретический, направлены на проверку знаний.

Второй вопрос – практический, связан с решением задачи на установление соответствия.

**4 Перечень разделов, тем УД ОП.07. Основы проектирования баз данных, включенных в Экзамен**

РАЗДЕЛ1. Основы теории баз данных

Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных

Тема 1.2. Архитектура СУБД

РАЗДЕЛ2. Проектирование базы данных

Тема 2.1. Концепции проектирования

Тема 2.2. Модели данных

Тема 2.3. Проектирование базы данных

Тема 2.4. СУБД Microsoft Access

Тема 2.5. Физическая организация данных

Тема 2.6. Управление базой данных

РАЗДЕЛ3. Языки баз данных

Тема 3.1. Язык SQL

РАЗДЕЛ4. Использование баз данных

Тема 4.1. Новые технологии БД. Современные СУБД

**5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и Экзамена в целом:**

5.1. Каждый вопрос Экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за Экзамен определяется как средний балл по всем вопросам и заданиям.

5.3 Обязательным условием является выполнение всех двух заданий из обязательной части.

## **6 Время проведения Экзамена**

На подготовку к устному ответу на Экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на Экзамене составляет 10-15 минут.

## **7 Рекомендации по подготовке к Экзамену**

При подготовке к Экзамену рекомендуется использовать следующую литературу:

### **Основные источники:**

1. Малыгина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013
2. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013
3. Кузин А.В., Демин В.М. Разработка баз данных в системе Microsoft Access. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013

### **Дополнительные источники:**

1. Голицына О.Л., Портыка Т.Л., Попов И.И. Системы управления базами данных. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013
2. Кабанов В.А. Практикум Access. – Сергиев Посад, Филиал ФГБОУ ВПО «МГИУ», 2014
3. Козлова Л.А., Васина В.Н., Хмелинина Н.Г., Суслопарова Е.Н. Практикум по работе в СУБД Access 2016. – Киров: Вятская ГСХА, 2013
4. Королева О. . Базы данных. – М.: МГУ, 2013
5. Мартиросова, Т.М. Основы проектирования баз данных. Практикум. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2013
6. Татарникова Т.М. Системы управления базами данных. – СПб.: РГМУ, 2013
7. Туманов В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
8. Фуфаев Э.В. Базы данных. – М.: Академия, 2013

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.edu.bd.ru>
2. <http://learn4you.ru/Course/Access+2010>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. <https://urait.ru>
5. <http://www.intuit.ru> – Интернет Университет информационных технологий

Чтобы успешно сдать Экзамен, необходимо внимательно прочитать условие вопроса и практического задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!  
Обдумывайте тщательно свои ответы!  
Будьте уверены в своих силах!  
Желаем успеха!

Рассмотрено предметно-цикловой  
комиссией

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_г.

Председатель \_\_\_\_\_

Утверждаю  
Заместитель директора по  
учебно-методической работе

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_г.

\_\_\_\_\_

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ  
по учебной дисциплине «Основы проектирования баз данных»  
специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)  
курсIV группа А

Преподаватель \_\_\_\_\_



ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №3</b>	
«    »                   201_г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	«    »                   201_г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Администратор БД, основные функции, состав группы, определение.
2. Создайте концептуальную модель некоторой библиотеки, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Список книг определенного автора, имеющих в библиотеке;
  - Список книг, находящихся у читателей.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №4</b>	
«    »                   201_г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	«    »                   201_г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Режимы работы с БД.
2. Создайте концептуальную модель некоторой библиотеки, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Список книг, находящихся у определенного читателя;
  - Количество читателей-должников на определенную дату.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №5</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Понятие банка данных. Основные компоненты банка данных. Требования к банку данных со стороны пользователей.

2. Создайте концептуальную модель некоторой библиотеки, которая бы позволяла получить следующую информацию:

- Список книг, имеющих в наличии на определенную дату;
- Количество книг, находящихся у определенного читателя

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №6</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Трехуровневая архитектура описания базы данных. Режимы работы с базой данных.

2. Создайте концептуальную модель некоторой библиотеки, которая бы позволяла получить следующую информацию:

- Список читателей-должников на определенную дату;
- Список книг, находящихся у определенного читателя больше года.

Преподаватель:







ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №11</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ »                    201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Реляционная модель данных: элементы структуры, основные операции над данными и ограничения целостности. Виды отношений и ключей.
2. Создайте концептуальную модель некоторого отдела кадров, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Список сотрудников-юбиляров в текущем году;
  - Количество сотрудников со стажем работы в нашей организации более 5 лет.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №12</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ »                    201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Основы реляционной алгебры. Операции над отношениями.
2. Создайте концептуальную модель некоторого отдела кадров, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Список сотрудников указанного отдела;
  - Количество сотрудников, занимающих определенную должность.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №13</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	«    »                    201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Основные принципы проектирования баз данных. Этапы проектирования: инфологическое моделирование, даталогическое проектирование, физическое проектирование.
2. Создайте концептуальную модель некоторого отдела кадров, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Количество сотрудников в указанном отделе;
  - Список сотрудников со стажем работы в организации до 5 лет.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №14</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	«    »                    201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Системный анализ предметной области. Информационно-логическое проектирование.
2. Создайте концептуальную модель некоторого отдела банка, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Список клиентов, имеющих вклады больше 50000 руб.;
  - Количество выданных ипотечных кредитов.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №15</b>	
«    »                   201_г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201_г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Избыточность данных и аномалии обновления в базе данных. Функциональные зависимости между атрибутами.
2. Создайте концептуальную модель некоторого банка, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Список клиентов, имеющих больше двух вкладов;
  - Количество выданных потребительских кредитов

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №16</b>	
«    »                   201_г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201_г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Нормализация отношений. Преобразование ER-модели в схему реляционной базы данных.
2. Создайте концептуальную модель некоторого банка, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Кредиты, оформленные в текущем месяце;
  - Сведения о клиентах банка.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №17</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Физическое проектирование. Особенности, влияющие на организацию внешней памяти. Технологии хранения данных.
2. Создайте концептуальную модель некоторого университета, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Список юношей, обучающихся на экономическом факультете;
  - Количество студентов, имеющих по дисциплине «Базы данных» 2 балла.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №18</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. СУБД: основные функции, типы. Свойства и сравнительные характеристики СУБД.
2. Создайте концептуальную модель некоторого университета, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Количество юношей в учебном заведении;
  - Оценки определенного студента по всем дисциплинам

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №19</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Модели «клиент-сервер» в технологии БД. Схема, основные функции клиента, понятие сервера и клиента.
2. Создайте концептуальную модель некоторой строительной фирмы, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Список всех договоров, заключенных с определенным поставщиком;
  - Количество поставщиков материала «кирпич».

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №20</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Модель файлового сервера. Схема, основные функции клиента, сервера. Способ организации обмена данными между клиентом и сервером, преимущества, недостатки.
2. Создайте концептуальную модель некоторой строительной фирмы, которая бы позволяла получить следующую информацию:
  - Количество поставок, выполненных по определенному договору с поставщиком;
  - Поставки за месяц.

Преподаватель:



ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №23</b>	
«    »                   201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Обеспечение функционирования БД. Транзакции: понятия, модели завершения, свойства. Управление транзакциями.
2. Создать базу данных с таблицей РАБОТ с полями «таб. номер, фамилия, имя, отчество, номер отдела. адрес». Заполнить таблицу (5-6 записей). Модифицировать таблицу, добавив поле стаж работы. Просмотреть таблицу с полями на русском языке.

Преподаватель:

ГОБПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №24</b>	
«    »                   201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	« ____ » _____ 201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Обеспечение функционирования БД. Журнализация: откат транзакции, восстановление данных в результате сбоев.
2. Создать базу данных с таблицей РАБОТ с полями «таб. номер, фамилия, имя, отчество, номер отдела. адрес». Заполнить таблицу (5-6 записей). Пометить запись на удаление и удалить ее из таблицы. Посмотреть таблицу с полями «фамилия, имя, отчество» на русском языке.

Преподаватель:







ГОбПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет 27</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	«    »                    201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Объектно-реляционная модель данных. Объектно-ориентированная модель данных.
2. Создать базу данных с таблицей РАБОТ с полями «таб. номер, фамилия, имя, отчество, номер отдела. адрес». Заполнить таблицу (5-6 записей). Переместить указатель на начало таблицы, на последнюю запись, на запись вверх или низ.

Преподаватель:

ГОбПОУ «Усманский многопрофильный колледж»

Рассмотрено предметно-цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин	<b>Экзамен</b>	Утверждаю Заместитель директора по учебно-методической работе Т.А Думма
	ОП. 07 Основы проектирования баз данных <b>Билет №28</b>	
«    »                    201 г.	специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)	«    »                    201 г.
Председатель: _____ Коровина Т.В.		

1. Отличие SQL от процедурных языков программирования. Интерактивный и встроенный SQL. Составные части SQ.
2. Создать базу данных с таблицей РАБОТ с полями «таб. номер, фамилия, имя, отчество, номер отдела. адрес». Заполнить таблицу (5-6 записей). Произвести изменение значения поля «№ отдела» по условию.

Преподаватель:

