

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный  
гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ И. П. Лебедева

Специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

## **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **ОП 08 Основы проектирования баз данных**

Новокузнецк, 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Стр.</b>
1.	Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов	3
2.	Оценочные контрольно-измерительные материалы для рубежного контроля и промежуточной аттестации	7
3.	Задание к экзамену	10

## **1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов.**

### **1.1. Область применения комплекта контрольно-измерительных материалов**

Комплект контрольно-измерительных материалов является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

### **1.2. Место комплекта контрольно-измерительных материалов в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Комплект контрольно-измерительных материалов по дисциплине «Основы проектирования баз данных» относится к основной части программы подготовки специального среднего звена.

### **1.3. Цель и планируемые результаты:**

**В результате освоение дисциплины обучающийся должен уметь:**

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

**В результате освоение 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;
- язык запросов SQL.

### **1.4 Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций.**

<b>Предмет(ы) оценивания</b>	<b>Объект(ы) оценивания</b>
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка технической документации</li> </ul>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация знаний проектирования баз данных</li> </ul>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация знаний дополнения баз данных</li> </ul>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация знаний установки базы данных на ПК</li> </ul>
ПК 11.5. Администрировать базы данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация знания создания резервной копии базы данных;</li> <li>• демонстрация знаний принципов построения и функционирования баз данных</li> </ul>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация знаний использования технологий защиты информации</li> </ul>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация интереса к будущей профессии</li> </ul>
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li> <li>• демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</li> <li>• взаимодействие с</li> </ul>

	обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</li> </ul>
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня</li> <li>• проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</li> </ul>

### 1.5 Рубежный и промежуточный контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам и темам.

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Проверяемые знания (З) и умения (У)	Проверяемые компетенции	№ задания	Формулировка задания
<b>Раздел № 1 Основы проектирования баз данных</b>					
Тема 1.3	Создание запросов	З1-7, У1-2	ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК 11.1 - 11.4	<b>Задание № 1</b>	Составление опорного конспекта
Тема 1.4	Организация запросов SQL	З2-9, У1-2	ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК 11.1 - 11.4	<b>Задание № 2</b>	Выполнение учебного проекта
Тема 1.5	Создание форм и отчетов	З1-8, У1-2	ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК 11.3 - 11.6	<b>Задание № 3</b>	Составление опорного конспекта
Промежуточная аттестация		У 1-2 З 1-9	ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК 11.1 - 11.6	Экзамен 1 этап – тест 2 этап – решение задач	

## 2. Оценочные контрольно-измерительные материалы для рубежного контроля и промежуточной аттестации.

### ЗАДАНИЕ № 1

Раздел 1 Основы проектирования баз данных

Теме 1.3 Создание запросов.

Текст задания:

Составить опорный конспект на электронном носителе

Предмет (ы) оценивания	Объект (ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
31-7, У1-2, ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК 11.1 - 11.4	Продукт (опорный конспект)	Качество составленного конспекта	Соответствие требований (см. УВЗ)

#### (УВЗ) Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: домашняя самостоятельная работа.
2. Максимальное время выполнения задания: 11 часов
3. Вы можете воспользоваться интернет ресурсами:
  - <http://www.intuit.ru/>
  - <https://ru.wikipedia.org/>
4. Оформление опорного конспекта в виде таблицы или презентации
5. Тема опорного конспекта:
  - Сравнение программ СУБД

## ЗАДАНИЕ № 2

### Раздел 1 Основы проектирования баз данных

#### Теме 1.4 Организация запросов SQL

**Текст задания:** Создать базу данных для приема сотрудников, составление графика отпусков, оформление вакансий предприятия, регистрация причин отсутствия на работе и ведения учета заработной платы сотрудников фирмы.

Предмет (ы) оценивания	Объект (ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
32-9, У1-2, ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК 11.1 - 11.4	ПРОДУКТ (учебный проект)	Качество составленного проекта	Соответствие требований (см. УВЗ)

#### **(УВЗ) Условия выполнения задания**

1. Место выполнения задания: домашняя самостоятельная работа.
2. Максимальное время выполнения задания: 10 часов
3. Вы можете воспользоваться интернет ресурсами:
  - <http://www.intuit.ru/>
  - <http://elibrary.ru/>
4. Составить отчет о выполненном задании.
  - 4.1 Проект должен иметь пояснительную записку (теоретическую часть) со следующей структурой:
    - титульный лист (название учебного заведения, группа, автор, название проекта, учитель, место издания, год);
    - оглавление;
    - введение;
    - основная часть (главы, разделы, параграфы);
    - заключение;
    - список используемых источников и литературы.
  - 4.2 Критерии оценки проекта:
    - использование дополнительной информации по отношению к базовому учебному курсу;
    - умение аргументировать свои заключения, выводы;
    - форма защиты проекта, речевая культура, умение отвечать на вопросы оппонентов.

### ЗАДАНИЕ № 3

**Раздел 1** Основы проектирования баз данных

**Теме 1.5** Создание форм и отчетов.

**Текст задания:**

Составить опорный конспект на электронном носителе

<b>Предмет (ы) оценивания</b>	<b>Объект (ы) оценивания</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Критерии оценки</b>
31-8, У1-2, ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК 11.3 - 11.6	Продукт (опорный конспект)	Качество составленного конспекта	Соответствие требований (см. УВ3)
<b>(УВ3) Условия выполнения задания</b>  1. Место выполнения задания: домашняя самостоятельная работа.  2. Максимальное время выполнения задания: 8 часов  3. Вы можете воспользоваться интернет ресурсами: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a></li><li>• <a href="https://ru.wikipedia.org/">https://ru.wikipedia.org/</a></li></ul>			
4. Оформление опорного конспекта в виде таблицы или презентации			
5. Тема опорного конспекта: <ul style="list-style-type: none"><li>• Технология OLE</li></ul>			

### 3. Задание к экзамену

Составить и сдать портфолио (таблица 1).

Таблица 1

Предмет (ы) оценивания	Объект (ы) оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
З1-9, У1-2, ОК.1; ОК.2; ОК.4; ОК.5; ОК.9; ОК.10; ПК 11.1 - 11.6	База данных	Качество выполнения практического задания	Соответствие требованиям ( см. УВЗ)
<b>(УВЗ) Условия выполнения задания</b>  1. Практическое задание – создать формы 2. Практическое задание – создать запросы. 3. Место проведения – учебная аудитория. 4. Время выполнения – 3 часа.			

#### Практическое задание:

##### Запросы

1. Найти студентов, фамилии которых состоят из 6 букв.
2. Найти студентов, родившихся в воскресенье.
3. Найти студентов, фамилии которых начинаются с данной буквы.

Буква – параметр запроса.

4. Найти фамилии студентов 9702 группы, родившихся в данном месяце. Номер месяца – параметр запроса.

5. Найти фамилии юношей данной группы, родившихся в данном году. Номер группы и год – параметры запроса.

6. Найти десять лучших (имеющих максимальную сумму баллов) студентов курса.

7. Определить число студентов в каждой группе, живущих в общежитии.

8. Найти группу, имеющую наибольший средний балл по информатике.

9. Найти группу с наименьшим числом двоек по данному экзамену. Код экзамена – параметр запроса.

10. Создать перекрестный запрос «Распределение оценок в группе», подсчитывающий количество различных оценок в данной группе по каждому экзамену. Названия строк – экзамены. Название столбцов – оценки. Номер группы – параметр запроса.

11. Создать перекрестный запрос «Распределение оценок по информатике», подсчитывающий количество различных оценок в группах по информатике. Название строк – номера групп, Название столбцов – оценки.

12. Создать запрос, добавляющий информацию из таблицы «Новые студенты» в таблицу «Студенты». Таблица «Новые студенты» содержит сведения о новых студентах и имеет такую же структуру, что и таблица «Студенты».

13. Построить запрос на удаление из таблицы «Студенты» записей о студентах, коды которых содержатся в поле «Код студента» таблицы «Подлежат отчислению».

14. Построить запрос на обновление таблицы «Стипендия», увеличивающий январскую стипендию студентов на 10%.

15. Жильцы 22 комнаты общежития 3 переселились в 46 комнату общежития 4. Используя запрос на обновление, внести соответствующие изменения в таблицу «Общежитие».

16. Найти номера комнат, в которых все жильцы сдали английский язык на 4 или 5.

17. Построить запрос «Стипендиальная ведомость группы 9701» с полями «№зач\_кн», «ФИО» и «Стипендия» по итогам сессии. Значение поля «Стипендия» равно 25000, если студент сдал сессию без двоек и имеет средний бал больше 3,8; в противном случае поле содержит текст «нет стипендии».

18. Построить запрос «Стипендиальная ведомость группы» с полями «№зач\_кн», «ФИО» и «Стипендия» по итогам сессии. Значение поля «Стипендия» равно 25000, если студент сдал сессию на 4 и 5, и ничего не содержит в противном случае. Номер группы – параметр запроса.

19. Построить запрос «Информация о стипендии в группе» с полями «№зач\_кн», «Студент» и «Стипендия» по итогам сессии. Поле «Студент» содержит фамилию и имя студента. Поле «Стипендия» ничего не содержит, если студент получил хотя бы одну 2; содержит текст «повышенная», если студент сдал сессию на 4 и 5 и имеет средний балл больше 4,25; и текст «обычная» - в остальных случаях. Номер группы- параметр запроса.

20. Построить запрос «Стипендия на курсе в феврале» с полями «Группа», «№зач\_кн», «Фамилия» и «Стипендия» по итогам сессии. Поле «Стипендия» ничего не содержит, если студент получил хоть одну двойку; содержит число 30000, если студент сдал сессию на 4 и 5; содержит число 25000 – в остальных случаях.

21. Построить запрос на создание таблицы «Подлежат отчислению», содержащий коды, фамилии и номера групп студентов, получивших в сессии более одной двойки.

22. Построить запрос на создание таблицы «Список отличников», содержащий фамилии и номера групп студентов, сдавших сессию на 5.

23. Построить запрос на создание таблицы «Бланк экзаменационной ведомости группы», содержащей поля «№зач\_кн», «ФИО» с информацией из таблицы «Студенты», а также пустые поля «Оценка» и «Подпись». Номер группы – параметр запроса. Записи таблицы должны быть отсортированы по полю «ФИО».

24. Построить запрос на создание таблицы «Итоги сессии», содержащей средние баллы в группах по каждому экзамену.

25. Найти номера комнат, в которых все жильцы родились в одном году.

26. Найти число комнат, в которых все жильцы сдали сессию без двоек.

27. Найти группы, имеющие средний балл по информатике выше, чем средний балл по информатике на курсе.

28. Найти в 9702 группе студентов, которые будут получать повышенную стипендию (сдали сессию на 4 и 5 и имеют средний балл больше 4,3).

29. Найти студентов, которые сдали сессию на все пятерки.

30. Найти студентов, которые получили ту же оценку по информатике, что и Иванов.

## **Формы**

1. Построить форму с полями: «№ зач\_кн», «ФИО», «Курс», «Группа» и «Дата рождения». «№ зач\_кн» - данные из поля «Код студента», «ФИО» - фамилия и инициалы. Вид формы в виде таблицы, отсортированный по группе, а затем по фамилии.

2. Построить форму с полями: «№ зач\_кн», «ФИО», «Адрес» и «Год рождения». «ФИО» - фамилия и инициалы, «Адрес» - общежитие и комната. Вид формы в виде таблицы, отсортированный по фамилии и содержащий студентов группы 9701.

3. Построить форму с полями: «ФИО», «Курс», «Группа», «Адрес» и «Дата рождения». «ФИО» - фамилия и инициалы, «Адрес» - общежитие и комната. Вид формы в виде таблицы, отсортированный по группе, затем по фамилии и содержащий только девушек.

4. Построить форму с полями: «№ зач\_кн», «ФИО», «Курс», «Группа» и «Дата рождения». «№ зач\_кн» - данные из поля «Код студента», «ФИО» - фамилия и инициалы. Вид формы в виде таблицы, отсортированный по фамилии и отображающий тех студентов которые сдали «Информатику» на 4 или 5.

5. Построить форму с полями: «№ зач\_кн», «ФИО», «Курс», «Группа» и «Дата рождения». «№ зач\_кн» - данные из поля «Код студента», «ФИО» - фамилия и инициалы. Вид формы в виде таблицы,

отсортированный по фамилии и отображающих тех студентов которые имеют оценку 2 или пропуск.

6. Построить составную форму отображающий список студентов, отсортированные по фамилии, выбранной группы из поля со списком.

7. Построить составную форму отображающий список студентов, отсортированные по фамилии, выбранного курса из поля со списком.

8. Построить составную форму отображающий список студентов и их оценки, отсортированные по фамилии, по выбранной дисциплины из поля со списком.

9. Построить составную форму отображающий список студентов, отсортированные по фамилии, начинающейся с буквы выбранной из поля со списком.

10. Построить составную форму отображающий список студентов, отсортированные по фамилии, имеющие среднюю оценку выше чем число выбранное из поля со списком.

**Разработчик:**

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-  
интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

\_\_\_\_\_ Преподаватель высшей категории Михайлов Н.Н.

**Эксперты:**

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)