МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края

**«НОВОРОССИЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ»**

**(ГАПОУ КК «НКСЭ)**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по учебной дисциплине**

**ОП.07 Основы проектирования баз данных**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

**для специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

**(базовая подготовка)**

П.00 Профессиональный цикл

**2019 год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора по УР Плющева Н.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«\_\_\_»\_\_\_\_\_2019г.CОГЛАСОВАНОНаучно-методический советпротокол №\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.М.Ребрина | ОДОБРЕНОна заседании ЦМК информационных технологий, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_2019г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Ю.А. Калимуллина   | КОС для проведения экзамена по дисциплине составлен на основании ФГОС для укрупненной группы специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» для специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)». Приказ Министерства образования и науки РФ №525 от 14.05.2014 г.Зарегистрирован в Минюсте приказ № 32962 от 03.07.2014 г.  |
|  |  |  |

Разработчик:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П. Федорук

преподаватель спецдисциплин

ГАПОУ КК «НКСЭ»

Рецензенты:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Должность и место работы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О.

Должность и место работы

## Содержание

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств 4

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке 5 5

# 3. Комплект контрольно-оценочных средств 7

# 4. Организация контроля и оценки уровня освоения программы УД 17

**1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» для специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и аттестации в форме экзамена.

КОС разработан на основании положений:

* основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки  специальности СПО  09.02.04 «Информационные системы (по отраслям»;
* программы учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных».

**2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций (Таблица 1):

Таблица 1 - Результаты обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции** | **Показатели оценки результата** | **критерии** | **Тип задания**  | **ОК+ПК** | **Формы и методы контроля и оценки****(в соответствии с РП УД и РУП)** |
| **Текущий контроль** | **Промежу-точная аттестация** |
| **Уметь:**  |  |  |  |  |  |  |
| У.1 Умение проектировать реляционную базу данных. | Определение основных этапов и требований проектирования реляционной базы данных. Создание физической модели базы данных средствами выбранной СУБД. | Правильность и полнота изложения и пояснения применения основ проектирования реляционных баз данных | Теоре-тические задания 1-30Практи-ческие задания 1-30 | ОК 1-9ПК 1.1- ПК 1.9 | Устный опросПрактический контроль | Экзамен |
| У.2 Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. | Использование языка запросов SQL для выборки данных из баз данных.  | Правильное и точное оформление и использование запросов выборки данных из баз данных | Теоре-тические задания 1-30 Практи-ческие задания 1-30 | Устный опросПрактический контроль | Экзамен |
| **Знать:** |  |  |  |  |  |  |
| З.1 Знание основ теории баз данных.  | Использование основ построения и организации реляционных баз данных для создания реляционных баз данных. | Правильность и полнота изложения теоретических основ баз данных | Теоре-тические задания 1-30Практи-ческие задания 1-30  | ОК 1-9ПК 1.1- ПК 1.9 | Устный опросЗащита реферата | Экзамен |
| З.2 Знание моделей данных.  | Изложение основных типов и моделей организационных структур баз данных. | Правильность и полнота изложения основ формирования основных моделей баз данных | Теоре-тические задания1-30Практи-ческие задания 1-30 | ОК 1-9ПК 1.1- ПК 1.9 | Устный контрольЗащита реферата | Экзамен |
| З.3 Знание особенностей реляционной модели и проектирования баз данных, изобразительных средств, используемых в ER-модели-ровании. | Изложение особенностей и необходимости проведения построения концептуальной модели реляционной базы данных. | Правильное и точное формирование концептуальной модели реляционной базы данных | Теоре-тические задания 1-30Практи-ческие задания 1-30 | ОК 1-9ПК 1.1- ПК 1.9 | Устный опросПрактический контроль | Экзамен |
| З.4 Знание основ реляционной алгебры. | Изложение основных операций реляционной алгебры  | Правильное определение основных операций реляционной алгебры | Теоре-тические задания 1-30Практи-ческие задания 1-30 | ОК 1-9ПК 1.1- ПК 1.9 | Устный опрос | Экзамен |
| З.5 Знание принципов проектирования баз данных, обеспечения непротиворечивости и целостности данных. | Изложение основных принципов проектирования реляционных баз данных с соблюдением целостности и непротиворечивости. | Правильное и точное определение основных принципов проектирования баз данных с соблюдением непротиворечивости и целостности | Теоре-тические задания 1-30Практи-ческие задания 1-30 | ОК 1-9ПК 1.1- ПК 1.9 | Устный опросПрактический контроль | Экзамен |
| З.6 Знание средств проектирования структур баз данных; языка запросов SQL | Изложение и использование средств проектирования баз данных и языка запросов SQL. | Правильное определение и применение средств проектирования баз данных с использованием SQL | Теоре-тические задания 1-30Практи-ческие задания 1-30 | ОК 1-9ПК 1.1- ПК 1.9 | Устный опросПрактический контроль | Экзамен |

**3 КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

В комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине входит полный набор вопросов, охватывающих все темы и разделы по программе дисциплины и пакет экзаменатора в виде теоретических вопросов к билету и самих экзаменационных билетов.

**3.1 Вопросы для экзамена по дисциплине**

1. Особенности, направления и подходы комплексной разработки программных приложений.
2. Информация, данные, базы данных, СУБД и банки данных. Особенности и назначение.
3. Понятие предметной области, пользователя и администратора БД.
4. Особенности, назначение и разнообразие СУБД.
5. Классификация баз данных
6. Особенности и назначение клиент-серверной архитектуры баз данных.
7. Преимущества централизованного управления данными.
8. Архитектура и функциональные возможности СУБД.
9. Модели данных.
10. Иерархическая модель данных.
11. Сетевая модель данных.
12. Реляционная модель данных.
13. Особенности реляционной модели данных
14. Реляционные отношения.
15. Первичный ключ.
16. Внешний ключ.
17. Понятие индексации.
18. Особенности проектирования реляционной модели базы данных.
19. Нормализация отношений реляционной базы данных.
20. Требования и ограничения первой нормальной формы.
21. Требования и ограничения второй нормальной формы.
22. Требования и ограничения третьей нормальной формы.
23. Разновидности и особенности таблиц реляционной базы данных.
24. Этапы и принципы проектирования баз данных.
25. Инфологическая модель данных «Сущность-связь».
26. Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании.
27. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных БД.
28. Средства проектирования структуры базы данных.
29. Типовая структура интерфейса СУБД Access.
30. Обобщённая технология работы с базами данных.
31. Основные объекты СУБД Access.
32. Типовая структура интерфейса СУБД Visual FoxPro.
33. Формирование структуры таблицы.
34. Ввод и редактирование данных БД.
35. Особенности создания многотабличных баз данных.
36. Особенности создания пользовательских форм ввода-вывода.
37. Особенности создания и организации кнопочных форм.
38. Запросы, виды запросов.
39. Формирование запросов в СУБД Access.
40. Разработка и создание отчётов в СУБД Access.
41. Разработка и создание отчётов в СУБД Visual FoxPro.
42. Особенности организации работы в СУБД Visual FoxPro
43. Создание базы данных в Visual FoxPro.
44. Создание базы данных в СУБД Access.
45. Особенности организации работы с данными в СУБД Visual FoxPro.
46. Особенности организации работы с данными в СУБД Access.
47. Разработка и создание форм в СУБД Access.
48. Разработка и создание форм в СУБД Visual FoxPro.
49. Основные команды СУБД Visual FoxPro.
50. Языки определения данных.
51. Языки манипулирования данными.
52. Язык запросов SQL.
53. Типы данных СУБД Visual FoxPro.
54. Типы данных СУБД Access.
55. Основные конструкции языка SQL.
56. Запросы на создание таблицы.
57. Запросы на модификацию данных.
58. Запросы на изменение.
59. Запросы на заполнение таблиц и удаление данных.
60. Запросы выборки данных из таблиц баз данных.

**3.2 Задания для экзамена по дисциплине**

**Вариант** **1**

1. Особенности, направления и подходы комплексной разработки программных приложений.
2. Основные объекты СУБД Access.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Магазины, состоящую из двух таблиц: Магазины и Владельцы. Выберите информацию о владельцах с подсчетом количества магазинов у каждого владельца.

**Вариант 2**

1. Информация, данные, базы данных, СУБД и банки данных. Особенности и назначение.
2. Типовая структура интерфейса СУБД Visual FoxPro.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Магазины, состоящую из двух таблиц: Магазины и Товары. Выберите информацию о магазинах с подсчетом количества товаров в каждом магазине.

**Вариант 3**

1. Понятие предметной области, пользователя и администратора БД.
2. Формирование структуры таблицы.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Магазины, состоящую из двух таблиц: Магазины и Сотрудники. Выберите информацию о магазинах с подсчетом количества сотрудников в каждом магазине.

**Вариант 4**

1. Особенности, назначение и разнообразие СУБД.
2. Особенности создания многотабличных баз данных.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Магазины, состоящую из двух таблиц: Магазины и Владельцы. Выберите информацию о владельцах с подсчетом количества магазинов у каждого владельца.

**Вариант 5**

1. Классификация баз данных
2. Ввод и редактирование данных БД.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Магазины, состоящую из двух таблиц: Магазины и Товары. Выберите информацию о магазинах с подсчетом количества товаров в каждом магазине.

**Вариант 6**

1. Особенности и назначение клиент-серверной архитектуры баз данных.
2. Особенности создания пользовательских форм ввода-вывода.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Магазины, состоящую из двух таблиц: Магазины и Сотрудники. Выберите информацию о магазинах с подсчетом количества сотрудников в каждом магазине.

**Вариант 7**

1. Преимущества централизованного управления данными.
2. Особенности создания и организации кнопочных форм.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Предприятия, состоящую из двух таблиц: Предприятия и Продукция. Выберите информацию о продукции всех предприятий с подсчетом количества предприятий, выпускающих один вид продукции.

**Вариант 8**

1. Архитектура и функциональные возможности СУБД.
2. Особенности создания и организации кнопочных форм в СУБД Visual FoxPro.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Предприятия, состоящую из двух таблиц: Предприятия и Регионы. Выберите информацию о предприятиях всех регионов с подсчетом количества предприятий, расположенных в регионах.

**Вариант 9**

1. Модели данных.
2. Запросы, виды запросов.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Предприятия, состоящую из двух таблиц: Продукция и Поставщики. Выберите информацию о продукции всех поставщиков с подсчетом количества продукции, поставляемой каждым поставщиком.

**Вариант 10**

1. Иерархическая модель данных
2. Формирование запросов в СУБД Access.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Предприятия, состоящую из двух таблиц: Предприятия и Продукция. Выберите информацию о продукции всех предприятий с подсчетом количества предприятий, выпускающих один вид продукции.

**Вариант 11**

1. Сетевая модель данных.
2. Разработка и создание отчётов в СУБД Access.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Предприятия, состоящую из двух таблиц: Предприятия и Регионы. Выберите информацию о предприятиях всех регионов с подсчетом количества предприятий, расположенных в регионах.

**Вариант 12**

1. Реляционная модель данных.
2. Разработка и создание отчётов в СУБД Visual FoxPro.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Предприятия, состоящую из двух таблиц: Продукция и Поставщики. Выберите информацию о продукции всех поставщиков с подсчетом количества продукции, поставляемой каждым поставщиком

**Вариант 13**

1. Особенности реляционной модели данных
2. Особенности организации работы в СУБД Visual FoxPro.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Туризм, состоящую из двух таблиц: Турагентства и Клиенты. Выберите информацию о клиентах всех Турагентств, с подсчетом количества клиентов в каждом турагентстве.

**Вариант 14**

1. Реляционные отношения.
2. Создание базы данных в Visual FoxPro.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Туризм, состоящую из двух таблиц: Турагентства и Владельцы. Выберите информацию о владельцах с подсчетом количества турагентств у каждого владельца

**Вариант 15**

1. Первичный ключ.
2. Создание базы данных в СУБД Access.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Туризм, состоящую из двух таблиц: Турагентства и Сотрудники. Выберите информацию о турагентствах с подсчетом количества сотрудников у каждого турагентства.

**Вариант 16**

1. Внешний ключ.
2. Особенности организации работы с данными в СУБД Visual FoxPro.\
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Туризм, состоящую из двух таблиц: Турагентства и Клиенты. Выберите информацию о клиентах всех Турагентств, с подсчетом количества клиентов в каждом турагентстве.

**Вариант 17**

1. Понятие индексации.
2. Особенности организации работы с данными в СУБД Access.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Туризм, состоящую из двух таблиц: Турагентства и Владельцы. Выберите информацию о владельцах с подсчетом количества турагентств у каждого владельца.

**Вариант 18**

1. Особенности проектирования реляционной модели базы данных.
2. Разработка и создание форм в СУБД Access.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Туризм, состоящую из двух таблиц: Турагентства и Сотрудники. Выберите информацию о турагентствах с подсчетом количества сотрудников у каждого турагентства.

**Вариант 19**

1. Нормализация отношений реляционной базы данных.
2. Разработка и создание форм в СУБД Visual FoxPro.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Мероприятия, состоящую из двух таблиц: Мероприятия и Организаторы. Выберите информацию обо всех организаторах мероприятий с подсчетом количества мероприятий, проведенных каждым организатором.

**Вариант 20**

1. Требования и ограничения первой нормальной формы.
2. Основные команды СУБД Visual FoxPro.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Мероприятия, состоящую из двух таблиц: Мероприятия и Виды мероприятий. Выберите информацию обо всех видах мероприятий с подсчетом количества мероприятий каждого вида

**Вариант 21**

1. Требования и ограничения второй нормальной формы.
2. Языки определения данных.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Мероприятия, состоящую из двух таблиц: Мероприятия и Места их проведения. Выберите информацию о местах проведения мероприятий с подсчетом количества мероприятий, прошедших в каждом месте.

**Вариант 22**

1. Требования и ограничения третьей нормальной формы.
2. Языки манипулирования данными.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Мероприятия, состоящую из двух таблиц: Мероприятия и Организаторы. Выберите информацию обо всех организаторах мероприятий с подсчетом количества мероприятий, проведенных каждым организатором.

**Вариант 23**

1. Разновидности и особенности таблиц реляционной базы данных.
2. Язык запросов SQL.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Мероприятия, состоящую из двух таблиц: Мероприятия и Виды мероприятий. Выберите информацию обо всех видах мероприятий с подсчетом количества мероприятий каждого вида.

**Вариант 24**

1. Этапы и принципы проектирования баз данных.
2. Типы данных СУБД Visual FoxPro.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Мероприятия, состоящую из двух таблиц: Мероприятия и Места их проведения. Выберите информацию о местах проведения мероприятий с подсчетом количества мероприятий, прошедших в каждом месте

**Вариант 25**

1. Инфологическая модель данных «Сущность-связь».
2. Основные конструкции языка SQL.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Книги, состоящую из двух таблиц: Книги и Авторы. Выберите информацию об авторах и их книгах с подсчетом количества книг каждого автора.

**Вариант 26**

1. Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании.
2. Запросы на создание таблицы.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Книги, состоящую из двух таблиц: Книги и Издательства. Выберите информацию об издательствах с подсчетом количества книг, изданных каждым издательством.

**Вариант 27**

1. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных БД.
2. Запросы на модификацию данных.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Access базу данных Книги, состоящую из двух таблиц: Авторы и Стран. Выберите информацию об авторах с подсчетом количества авторов в каждой стране

**Вариант 28**

1. Средства проектирования структуры базы данных.
2. Запросы на изменение.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Книги, состоящую из двух таблиц: Книги и Авторы. Выберите информацию об авторах и их книгах с подсчетом количества книг каждого автора.

**Вариант 29**

1. Основные модели жизненного цикла АИС.
2. Особенности и необходимость определения единовременных затрат.
3. Практическое задание. Определите относительную и абсолютную эффективность внедрения ИС, если прибыль до и после внедрения составила соответственно 2 и 2,5 млн. рублей, а единовременные затраты – 600 тыс. рублей.

**Вариант 30**

1. Типовая структура интерфейса СУБД Access.
2. Запросы на заполнение таблиц и удаление данных.
3. Практическое задание. Используя SQL-запросы, разработайте и создайте средствами СУБД Visual FoxPro базу данных Книги, состоящую из двух таблиц: Книги и Издательства. Выберите информацию об издательствах с подсчетом количества книг, изданных каждым издательством.

**3.3 Условия выполнения заданий экзамена**

Количество вариантов заданий – 30.

Время выполнения одного задания – 0,5 академического часа.

Выполненное задание представляется и оценивается преподавателем, принимающим экзамен:

* устно в виде обоснования выполненной работы и ответов на теоретические вопросы варианта;
* письменно в виде краткого ответа на поставленные вопросы и подробного изложения практического задания;
* в виде готового задания с выполненной в нем конкретной задачи.

**3.4 Оборудование учебного кабинета:**

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий по предмету.
* мультимедийные и видеоматериалы;
* компьютер с лицензионным программным обеспечением (Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007 Standart, Microsoft Office Access 2007(10), Microsoft Visual FoxPro 9).
* интерактивная доска;
* мультимедиапроектор.

**3.5 Литература для обучающихся**

**Основная литература**

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник. - М.: Юрайт, 2015. - 383 с
2. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: Учебник. - М.: Юрайт, 2015. - 383 с.
3. Бекаревич Ю. Access за 21 занятие. - М: Финансы и статистика, 2014.
4. Голицина О.Л. Базы данных. - М: Форум, 2014.
5. Макарова Н.В. Информатика. Учебник. - М: Финансы и статистика, 2016.
6. Макарова Н.В. Информатика: Практикум. – М.: Финансы и статистика, 2016,
7. Золотова С. И.Практикум по Access. - М: Финансы и статистика, 2017

**Дополнительная литература**

1. Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование.- М: Финансы и статистика, 2005.

**Перечень Интернет-ресурсов**

1. [www.citforum.ru//](http://www.citforum.ru//) - Материалы сайта Центра информационных технологий .
2. <http://www.citforum.ru/database/dblearn/> - Пушников А.Ю. Введение в системы управления базами данных. Учебное пособие.- Уфа: Башкирский гос. ун-т.

**3.6 Требования охраны труда**

К работам на персональном компьютере допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда. Студенты при выполнении работ на ПК, обязаны строго соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения, а также отключающих устройств для снятия напряжения.

О каждом несчастном случае пострадавший обязан немедленно сообщить преподавателю, при неисправности ПК работу прекратить и сообщить о неисправности преподавателю.

Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего распорядка.

**4 Организация контроля и оценки уровня освоения программы УД**

**4.1 Перечень объектов контроля и оценки**

Перечень объектов контроля и оценки представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень объектов контроля и оценки

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты освоения(объекты оценивания) | Основные показатели оценки результата и их критерии |
| У.1 Умение проектировать реляционную базу данных. | Используя визуальные средства проектирования и требования трех первых форм нормализации правильно проектировать базу данных на основе анализа предметной области исследуемого объекта |
| У.2 Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. | Зная основные конструкции языка SQL, составлять разнообразные запросы выборки данных из таблиц реляционной базы данных.  |
| З.1 Знание основ теории баз данных.  | Изложение особенностей построения и организации баз данных. |
| З.2 Знание моделей данных.  | Изложение особенностей основных моделей баз данных. |
| З.3 Знание особенностей реляционной модели и проектирования баз данных, изобразительных средств, используемых в ER-моделировании. | Изложение особенностей организации и проектирования реляционной модели баз данных. Знание и использование изобразительных средств проектирования реляционных баз данных на примере построения ER-модели. |
| З.4 Знание основ реляционной алгебры. | Изложение особенностей основных операций реляционной алгебры и их практического использования. |
| З.5 Знание принципов проектирования баз данных, обеспечения непротиворечивости и целостности данных. | Изложение требований и особенностей основных форм проектирования реляционной базы данных и их практического использования. |
| З.6 Знание средств проектирования структур баз данных; языка запросов SQL | Изложение особенностей языка SQL-запросов для построения структуры реляционной базы данных и выборки информации из ее таблиц.  |

**4.2 Оценка образовательных достижений**

Процент результативности (количество правильных ответов) представлен в таблице 3.

Таблица 3 - 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.