

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I"



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**Б1.О.19 Базы данных**

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК

Квалификация выпускника: бакалавр

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:

Должность:

Ученая степень:

Ученое звание:

Литвинова Людмила Ивановна

ст. преподаватель

Воронеж-2021

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 № 922).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 10 от 01.06.2021 г.)

Заведующий кафедрой:



А.В. Улезько

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол № 11 от 25.06.2021 г.)

Председатель методической комиссии:



Е.Б. Фалькович

Рецензент: руководитель группы по внедрению информационных технологий ООО «ИНКОНСАЛТ», к.э.н. М. О. Лепендин

## Содержание рабочей программы

1. Общая характеристика дисциплины
  - 1.1. Цель дисциплины
  - 1.2. Задачи дисциплины
  - 1.3. Предмет дисциплины
  - 1.4. Место в образовательной программе
  - 1.5. Связь с другими дисциплинами
  - 1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
2. Планируемые результаты изучения дисциплины
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
  - 3.1. Очная форма обучения
  - 3.2. Заочная форма обучения
4. Содержание дисциплины
  - 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов
  - 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
5. Фонд оценочных средств
  - 5.1. Этапы формирования компетенций
  - 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций
    - 5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины
    - 5.2.2. Критерии оценки достижения компетенций в ходе освоения дисциплины
  - 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций
    - 5.3.1. Вопросы к экзамену
    - 5.3.2. Задания к экзамену
    - 5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой
    - 5.3.4. Вопросы к зачету
    - 5.3.5. Темы курсового проекта (работы) и вопросы к защите
      - 5.3.4.1. Темы курсового проекта (работы)
      - 5.3.4.2. Вопросы к защите курсового проекта (работы)
    - 5.3.6. Вопросы тестов
    - 5.3.7. Вопросы для устного опроса
    - 5.3.8. Задания для проверки формирования умений и навыков
  - 5.4. Система оценивания достижения компетенций
    - 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации
    - 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 6.1. Рекомендуемая литература
  - 6.2. Ресурсы сети Интернет
    - 6.2.1. Электронные библиотечные системы
    - 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы
    - 6.2.3. Сайты и информационные порталы
7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины
  - 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование
  - 7.2. Программное обеспечение
8. Междисциплинарные связи

## **1. Общая характеристика дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины:**

формирование знаний, умений и навыков проектирования, создания и эксплуатации баз данных в рассматриваемой предметной области, обучение приемам практического использования бпз данных в профессиональной деятельности

### **1.2. Задачи дисциплины:**

изучение основных понятий автоматизированного банка данных;

формирование знаний инфологического (концептуального) моделирования предметной области, умений и навыков проектирования баз данных на основе ER-модели;

формирование знаний даталогического моделирования и умений их использования при разработке баз данных;

формирование знаний, умений и навыков создания и ведения базы данных;

формирование знаний языка запросов QBE, умений и навыков сохдания запросов;

формирование знаний языка SQL, умений и навыков создания объектов;

изучение основных понятий распределенных баз данных;

изучение основных понятий объектно-ориентированных баз данных;

изучение основных понятий и особенностей баз знаний

### **1.3. Предмет дисциплины:**

методические основы и инструментальные средства проектирования, использования и функционирования баз данных

### **1.4. Место в образовательной программе:**

обязательная часть

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами:**

Б1.О.25 Проектный практикум

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

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в Основной образовательной программе

## 2. Планируемые результаты изучения дисциплины

| Компетенция |   | Индикатор достижения компетенции |   |
|-------------|---|----------------------------------|---|
| Код         | Содержание  | Код                              | Содержание  |
| ОПК-2       | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | 35                               | функциональные возможности баз данных и баз знаний, правила их проектирования           |
|             |   | У5                               | проектировать базы данных и осуществлять выбор среды реализации баз данных и баз знаний |
|             |   | Н5                               | проектирования и реализации баз данных  |
| ПК-09       | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач   | 31                               | программные средства реализации баз данных  |
|             |   | У1                               | разрабатывать структуру баз данных  |
|             |   | Н1                               | использования программных средств реализации баз данных                                 |

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели  | Семестр         | Всего           |
|---|-----------------|-----------------|
|   | 4               |                 |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч  | 5 / 180         | 5 / 180         |
| Общая контактная работа, ч  | 58,25           | 58,25           |
| Общая самостоятельная работа, ч   | 121,75          | 121,75          |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 58,00           | 58,00           |
| лекции  | 20              | 20,00           |
| практические-всего  | 38              | 38,00           |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 112,90          | 112,90          |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,25            | 0,25            |
| зачет с оценкой   | 0,25            | 0,25            |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85            | 8,85            |
| подготовка к зачету с оценкой   | 8,85            | 8,85            |
| Форма промежуточной аттестации  | зачет с оценкой | зачет с оценкой |

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

#### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели  | Курс            | Всего           |
|---|-----------------|-----------------|
|   | 3               |                 |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч  | 5 / 180         | 5 / 180         |
| Общая контактная работа, ч  | 16,25           | 16,25           |
| Общая самостоятельная работа, ч   | 163,75          | 163,75          |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 16,00           | 16,00           |
| лекции  | 8               | 8,00            |
| практические-всего  | 8               | 8,00            |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 154,90          | 154,90          |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,25            | 0,25            |
| зачет с оценкой   | 0,25            | 0,25            |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85            | 8,85            |
| подготовка к зачету с оценкой   | 8,85            | 8,85            |
| Форма промежуточной аттестации  | зачет с оценкой | зачет с оценкой |

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

#### Раздел 1.

Теоретические и методические основы проектирования баз данных

##### Подраздел 1.1.

Введение в автоматизированный банк данных

понятия автоматизированного банка данных и его компонентов; основные функции средств DBA; понятия функциональных и обеспечивающих подсистем банка данных; признаки классификации банков данных, БД и СУБД; сравнение OLTP - системы и OLAP – системы

##### Подраздел 1.2.

Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области

анализ предметной области; проектирование баз данных на основе ER-модели; описание модели «Сущность-связь»; требования, предъявляемые к инфологическим моделям; функциональные модели IDEF(); сравнение методик построения ER-моделей; особенности методологии построения ER-моделей; диаграммы потоков данных

##### Подраздел 1.3.

Даталогическое моделирование

общие сведения о даталогическом проектировании; подходы к определению состава и структуры предметной области; понятие модели данных и их классификация; основы теории реляционных баз данных; понятие и правила целостности данных; процесс нормализации таблиц; свойства реляционной таблицы; решение вопросов защиты данных; функции СУБД; критерии выбора СУБД

#### Раздел 2.

Управление базами данных

##### Подраздел 2.1.

Создание и ведение базы данных

создание таблиц БД; типы связей; организация ввода данных в базу данных; вывод информации из баз данных; разработка приложений

##### Подраздел 2.2.

Язык запросов QBE

общая характеристика языка QBE; реализация QBE в Access: создание простых, сложных запросов; создание запросов с параметрами; создание перекрестных запросов

##### Подраздел 2.3.

Язык SQL

общая характеристика SQL; статический и динамический языки программирования SQL ; работа с операторами SQL создание объектов; создание запросов

#### Раздел 3.

Тенденции развития современных баз данных и баз знаний

##### Подраздел 3.1.

Распределенные базы данных

понятие распределенной БД и СУБД; основной принцип построения распределенных СУБД (СУРБД); классификация распределенных СУБД как гомогенных и гетерогенных; преимущества и недостатки СУРБД; 12 правил Дейта для СУРБД

##### Подраздел 3.2.

Объектно-ориентированные базы данных

понятие объектно-ориентированных баз данных (ООБД); описание модели ООБД; ее достоинства и недостатки

##### Подраздел 3.3.

Базы знаний

системы, основанные на знаниях; способы представления знаний; базы знаний

Практическая подготовка по дисциплине включает в себя проведение практических занятий в структурных подразделениях Университета/



**4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам**  
**Очная форма обучения**

| Разделы, подразделы дисциплины                                       | Контактная работа |     | СР   |
|--|-------------------|-----|------|
|  | лекции            | ПЗ  |      |
| <b>Теоретические и методические основы проектирования баз данных</b> |                   |     |      |
| Введение в автоматизированный банк данных                            | 2,0               | 3,8 | 11,3 |
| Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области     | 2,0               | 3,8 | 11,3 |
| Даталогическое моделирование   | 4,0               | 7,6 | 22,6 |
| <b>Управление базами данных</b>                                      |                   |     |      |
| Создание и ведение базы данных                                       | 2,0               | 3,8 | 11,3 |
| Язык запросов QBE  | 2,0               | 3,8 | 11,3 |
| Язык SQL   | 2,0               | 3,8 | 11,3 |
| <b>Тенденции развития современных баз данных и баз знаний</b>        |                   |     |      |
| Распределенные базы данных   | 2,0               | 3,8 | 11,3 |
| Объектно-ориентированные базы данных                                 | 2,0               | 3,8 | 11,3 |
| Базы знаний  | 2,0               | 3,8 | 11,3 |

**4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам  
Заочная форма обучения**

| Разделы, подразделы дисциплины                                       | Контактная работа |     | СР   |
|--|-------------------|-----|------|
|  | лекции            | ПЗ  |      |
| <b>Теоретические и методические основы проектирования баз данных</b> |                   |     |      |
| Введение в автоматизированный банк данных                            | 0,8               | 0,8 | 15,5 |
| Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области     | 0,8               | 0,8 | 15,5 |
| Даталогическое моделирование   | 1,6               | 1,6 | 31,0 |
| <b>Управление базами данных</b>                                      |                   |     |      |
| Создание и ведение базы данных                                       | 0,8               | 0,8 | 15,5 |
| Язык запросов QBE  | 0,8               | 0,8 | 15,5 |
| Язык SQL   | 0,8               | 0,8 | 15,5 |
| <b>Тенденции развития современных баз данных и баз знаний</b>        |                   |     |      |
| Распределенные базы данных   | 0,8               | 0,8 | 15,5 |
| Объектно-ориентированные базы данных                                 | 0,8               | 0,8 | 15,5 |
| Базы знаний  | 0,8               | 0,8 | 15,5 |

**5. Фонд оценочных средств**  
**5.1. Этапы формирования компетенций**

| Разделы, подразделы дисциплины                                       | Компетенции и ИД |            |
|--|------------------|------------|
|  | ОПК-2            | ПК-09      |
| <b>Теоретические и методические основы проектирования баз данных</b> |                  |            |
| Введение в автоматизированный банк данных                            | 35, У5, Н5       | 31, У1, Н1 |
| Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области     | 35, У5, Н5       | 31, У1, Н1 |
| Даталогическое моделирование   | 35, У5, Н5       | 31, У1, Н1 |
| <b>Управление базами данных</b>                                      |                  |            |
| Создание и ведение базы данных                                       | 35, У5, Н5       | 31, У1, Н1 |
| Язык запросов QBE  | 35, У5, Н5       | 31, У1, Н1 |
| Язык SQL   | 35, У5, Н5       | 31, У1, Н1 |
| <b>Тенденции развития современных баз данных и баз знаний</b>        |                  |            |
| Распределенные базы данных   | 35, У5, Н5       | 31, У1, Н1 |
| Объектно-ориентированные базы данных                                 | 35, У5, Н5       | 31, У1, Н1 |
| Базы знаний  | 35, У5           |            |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины

| Вид оценки                                 | Оценки              |                   |        |         |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

| Вид оценки                                 | Оценки     |         |
|--|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачетно | зачтено |

### 5.2.2. Критерии достижения компетенций в ходе освоения дисциплины

#### Критерии оценки на зачете с оценкой

| Оценка, уровень                             | Описание критериев   |
|---|--|
| Отлично, высокий                            | Студент показал полные и глубокие знания материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины                                |
| Хорошо, продвинутый                         | Студент твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины |
| Хорошо, продвинутый                         | Студент твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины |
| Неудовлетворительно, компетенции не освоены | Студент не знает основ материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя  |

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 5.3.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

#### 5.3.2. Задания к экзамену

Не предусмотрено

#### 5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой

| №  | Содержание   | Компетенция | ИД |
|----|--|-------------|----|
| 1  | Автоматизированный банк данных (БнД) и его компоненты.   | ОПК-2       | 35 |
| 2  | Персонал банка данных (БнД). Администрация БнД.  | ОПК-2       | 35 |
| 3  | Функциональные и обеспечивающие подсистемы БнД.  | ОПК-2       | 35 |
| 4  | Программное обеспечение банка данных (БнД).  | ОПК-2       | 35 |
| 5  | Классификация баз данных (БД), банков данных и систем управления базами данных (СУБД).   | ОПК-2       | 35 |
| 6  | Документальные, фактографические БД. Прикладные и предметные БД. Функциональный и объектный подходы.   | ОПК-2       | 35 |
| 7  | Модели и структуры данных.   | ОПК-2       | У5 |
| 8  | Иерархические и сетевые модели данных.   | ОПК-2       | У5 |
| 9  | Реляционная модель данных.   | ОПК-2       | У5 |
| 10 | Жизненный цикл БД.   | ОПК-2       | У5 |
| 11 | Основные понятия и построение инфологической модели «сущность – связь».  | ОПК-2       | У5 |
| 12 | Типы связей. Внешний ключ.   | ОПК-2       | У5 |
| 13 | ER-диаграммы.  | ОПК-2       | У5 |
| 14 | Этапы проектирования БД.   | ОПК-2       | Н5 |
| 15 | Понятие целостности данных. Ограничения целостности.   | ОПК-2       | Н5 |
| 16 | Нормализация таблиц.   | ОПК-2       | Н5 |
| 17 | Универсальное отношение. Функциональная и многозначная зависимости.  | ОПК-2       | Н5 |
| 18 | Вопросы защиты информации в БД.  | ОПК-2       | Н5 |
| 19 | Транзакции и их роль в поддержании целостности данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 20 | Распределенная обработка данных. Архитектура «клиент-сервер». Архитектуры БД..   | ОПК-2       | 35 |
| 21 | Распределенные БД, распределенные СУБД.  | ОПК-2       | 35 |
| 22 | Объектно-ориентированные базы данных   | ОПК-2       | 35 |
| 23 | Базы знаний  | ОПК-2       | 35 |
| 24 | Основные объекты БД. Операции, выполняемые над БД как целым. Основные команды, доступные из окна БД MS Access.                                 | ПК-09       | У1 |
| 25 | Типы полей в СУБД MS Access и их назначение. Свойства полей.   | ПК-09       | У1 |
| 26 | Организация связей между таблицами в СУБД MS Access с помощью мастера подстановок.   | ПК-09       | У1 |
| 27 | Режимы создания таблиц в СУБД MS Access, характеристика каждого режима. Инструменты модификации структуры таблиц в режиме конструктора таблиц. | ПК-09       | У1 |
| 28 | Организация ввода данных в базу данных. Способы ввода. Инструменты модификации структуры таблиц в режиме таблицы.                              | ПК-09       | У1 |
| 29 | Средства поиска и модификации информации в таблицах БД.  | ПК-09       | 31 |
| 30 | Общая характеристика языка QBE   | ПК-09       | 31 |
| 31 | Общая характеристика SQL   | ПК-09       | 31 |
| 32 | Запросы, их функции. Средства создания запросов в MS Access. Условия отбора. Параметрические запросы.  | ПК-09       | 31 |
| 33 | Итоговые запросы. Основные групповые функции. Перекрестные запросы.  | ПК-09       | 31 |
| 34 | Модифицирующие запросы. Типы модифицирующих запросов. Создание модифицирующих запросов.  | ПК-09       | 31 |
| 35 | Назначение экранных форм. Способы создания экранных форм в MS Access. Типы экранных форм. Подчиненные и связанные формы.                       | ПК-09       | Н1 |
| 36 | Области экранной формы в конструкторе форм. Панель элементов, назначение кнопок панели элементов. Окно свойств объекта.                        | ПК-09       | Н1 |
| 37 | Вывод информации из баз данных. Способы создания отчетов. Основные разделы отчета. Типы отчетов  | ПК-09       | Н1 |
| 38 | Кнопочные формы, их назначение. Макросы, создание макросов. Управление запуском приложения в MS Access.  | ПК-09       | Н1 |

#### 5.3.4. Вопросы к зачету

Не предусмотрено

#### 5.3.5. Темы курсового проект (работы) и вопросы к защите

Не предусмотрено

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 5.3.6. Вопросы тестов

| №  | Содержание   | Компетенция | ИД |
|----|--|-------------|----|
| 1  | Банк данных – это  | ОПК-2       | 35 |
| 2  | Банк данных включает компоненты:   | ОПК-2       | 35 |
| 3  | Какой компонент банка данных является его ядром?   | ОПК-2       | 35 |
| 4  | Компьютерная база данных – это   | ОПК-2       | 35 |
| 5  | Создание БД преследует основные цели:  | ОПК-2       | 35 |
| 6  | Процесс создания приложения баз данных начинается с:   | ОПК-2       | 35 |
| 7  | Для разработки и эксплуатации баз данных используются:   | ОПК-2       | 35 |
| 8  | СУБД – это   | ОПК-2       | 35 |
| 9  | Словарь данных – это   | ОПК-2       | 35 |
| 10 | К средствам администрирования баз данных относятся:  | ОПК-2       | 35 |
| 11 | К средствам проектирования баз данных, обеспечивающим моделирование данных и генерацию схем данных, относятся:   | ОПК-2       | 35 |
| 12 | К средствам анализа, предназначенным для построения и анализа моделей предметной области, относятся:   | ОПК-2       | 35 |
| 13 | Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов для реализации целей и задач банка данных – это  | ОПК-2       | 35 |
| 14 | Какие средства относятся к математическому обеспечению?  | ОПК-2       | 35 |
| 15 | Программные средства банка данных:   | ОПК-2       | 35 |
| 16 | Совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, а также методология построения БД – это:  | ОПК-2       | 35 |
| 17 | Внемашинное информационное обеспечение:  | ОПК-2       | 35 |
| 18 | Внутримашинное информационное обеспечение:   | ОПК-2       | 35 |
| 19 | Центральным компонентом информационного обеспечения является:  | ОПК-2       | 35 |
| 20 | Совокупность терминов и других языковых средств, а также правил формализации естественного языка – это   | ОПК-2       | 35 |
| 21 | На какие группы делятся языковые средства, включенные в подсистему лингвистического обеспечения?   | ОПК-2       | 35 |
| 22 | Язык запросов по образцу –   | ОПК-2       | 35 |
| 23 | Структурированный язык запросов –  | ОПК-2       | 35 |
| 24 | Какие языки являются непроцедурными?   | ОПК-2       | 35 |
| 25 | По условиям предоставления услуг банки данных делятся на:  | ОПК-2       | 35 |
| 26 | По форме собственности банки данных делятся на:  | ОПК-2       | 35 |
| 27 | По форме представления информации различают:   | ОПК-2       | 35 |
| 28 | По характеру организации данных БД делятся на:   | ОПК-2       | 35 |
| 29 | По типу хранимой информации БД делятся на;   | ОПК-2       | 35 |
| 30 | По характеру применения СУБД разделяются на:   | ОПК-2       | 35 |
| 31 | Какие СУБД обеспечивают возможность локального и многопользовательского доступа к данным?  | ОПК-2       | 35 |
| 32 | База данных, предназначенная для локального использования, называется  | ОПК-2       | 35 |
| 33 | Какие СУБД позволяют создавать банки данных, функционирующие в архитектуре «клиент-сервер»?  | ОПК-2       | 35 |
| 34 | Предметная область – это   | ОПК-2       | 35 |
| 35 | Какие подходы существуют к определению состава и структуры предметной области?   | ОПК-2       | 35 |
| 36 | В каком порядке должны выполняться уровни проектирования БД?   | ОПК-2       | У5 |
| 37 | Модель проектирования БД, которая представляет собой описание предметной области, выполненное без ориентации на используемые в дальнейшем программные и технические средства, называется | ОПК-2       | У5 |
| 38 | Модель проектирования БД, которая представляет собой отображение логических связей между элементами данных безотносительно к их содержанию и среде хранения, называется                  | ОПК-2       | У5 |
| 39 | Моделью какого уровня проектирования баз данных является инфологическая модель?  | ОПК-2       | У5 |
| 40 | Моделью какого уровня проектирования баз данных является даталогическая модель?  | ОПК-2       | У5 |
| 41 | На этапе даталогического проектирования используются направления:  | ОПК-2       | У5 |
| 42 | Какая модель данных является человеко ориентированной моделью?   | ОПК-2       | У5 |
| 43 | Какие модели данных являются компьютеро-ориентированными?  | ОПК-2       | У5 |

|    |   |       |    |
|----|---|-------|----|
| 44 | Какая модель данных создается для конкретного приложения и СУБД, т.е. привязывается даталогическая модель к среде хранения?                                       | ОПК-2 | У5 |
| 45 | По какой модели данных отыскиваются СУБД нужные данные на внешних запоминающих устройствах?   | ОПК-2 | У5 |
| 46 | Модель данных –это  | ОПК-2 | У5 |
| 47 | Модель данных можно рассматривать, как сочетание компонентов:   | ОПК-2 | У5 |
| 48 | На какие категории подразделяются модели данных?  | ОПК-2 | У5 |
| 49 | Какие модели данных используются для описания данных на концептуальном, логическом и внешнем уровнях?   | ОПК-2 | У5 |
| 50 | Какие понятия используются при построении объектных моделей данных?   | ОПК-2 | У5 |
| 51 | Методики описания предметной области:   | ОПК-2 | Н5 |
| 52 | Наиболее известная методика структурного анализа:   | ОПК-2 | Н5 |
| 53 | Диаграммы потоков данных Гейна-Сарсона:   | ОПК-2 | Н5 |
| 54 | Методика объектно-ориентированного анализа:   | ОПК-2 | Н5 |
| 55 | В каких моделях данных БД состоит из нескольких записей фиксированного формата, которые могут иметь разные типы?  | ОПК-2 | 35 |
| 56 | Основные типы моделей данных на основе записей:   | ОПК-2 | 35 |
| 57 | Какие модели данных описывают то, как данные хранятся в компьютере, предоставляя информацию о структуре записей, их упорядоченности и существующих путях доступа? | ОПК-2 | 35 |
| 58 | Массивы, последовательности, таблицы – это  | ОПК-2 | 35 |
| 59 | Списки, деревья, сети – это   | ОПК-2 | 35 |
| 60 | В каких структурах каждый из элементов может являться входом в структуру?   | ОПК-2 | 35 |
| 61 | Какой элемент не используется в модели «сущность – связь»?  | ОПК-2 | 35 |
| 62 | Связь между узлами называется:  | ОПК-2 | 35 |
| 63 | Любая часть дерева, исходящая из одного узла (кроме корня), называется:   | ОПК-2 | 35 |
| 64 | Элементы, расположенные в конце ветви называются:   | ОПК-2 | 35 |
| 65 | Сколько связей может быть между двумя узлами дерева?  | ОПК-2 | 35 |
| 66 | ER-диаграмма – это  | ОПК-2 | 35 |
| 67 | Реляционная модель данных основана:   | ОПК-2 | 35 |
| 68 | В какой модели данных основным элементом является таблица?  | ОПК-2 | 35 |
| 69 | Первичный ключ – это  | ОПК-2 | 35 |
| 70 | Кортеж – это  | ОПК-2 | 35 |
| 71 | Атрибут – это   | ОПК-2 | 35 |
| 72 | Кардинальность – это  | ОПК-2 | 35 |
| 73 | Степень отношения – это   | ОПК-2 | 35 |
| 74 | Внешний ключ – это  | ОПК-2 | 35 |
| 75 | Запись – это  | ОПК-2 | 35 |
| 76 | Как исключить наличие повторяющихся записей в таблице?  | ОПК-2 | 35 |
| 77 | Набор правил, используемых для поддержания отношений между записями в связанных таблицах, называется  | ОПК-2 | 35 |
| 78 | Правила целостности данных включают:  | ОПК-2 | 35 |
| 79 | Какие группы ограничений целостности выделяют в процессе проектирования?  | ОПК-2 | 35 |
| 80 | Не допускается, чтобы какой-либо атрибут, участвующий в первичном ключе, принимал неопределенное значение-  | ОПК-2 | 35 |
| 81 | Значение внешнего ключа должно либо быть равным значению первичного ключа, либо быть полностью неопределенным-  | ОПК-2 | 35 |
| 82 | Для любой конкретной БД существует ряд дополнительных специфических правил, которые относятся к ней одной и определяются разработчиком-                           | ОПК-2 | 35 |
| 83 | Как обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных записей в подчиненных таблицах?              | ОПК-2 | 35 |
| 84 | Как обеспечить ситуацию, при которой обновление записи в главной таблице приводит к автоматическому обновлению связанных записей в подчиненных таблицах?          | ОПК-2 | 35 |
| 85 | В реляционных БД устанавливаются постоянные связи между таблицами, которые поддерживаются при создании:   | ОПК-2 | 35 |
| 86 | При установлении связи между двумя таблицами выбираются поля, которые содержат:   | ОПК-2 | 35 |
| 87 | Таблица, которая содержит первичный ключ и составляет часть «один» в отношении «один-ко-многим», является:  | ОПК-2 | 35 |
| 88 | Таблицу, содержащую внешний ключ, называют:   | ОПК-2 | 35 |

|     |  |       |    |
|-----|--|-------|----|
| 89  | Процесс удаления избыточных данных называется:   | ОПК-2 | 35 |
| 90  | Сколько видов нормальных форм используется на практике?  | ОПК-2 | 35 |
| 91  | Универсальное отношение –это   | ОПК-2 | 35 |
| 92  | Теория нормализации основывается на наличии:   | ОПК-2 | 35 |
| 93  | Зависимость, которая является связью типа «многие к одному» между множествами атрибутов рассматриваемого отношения, называется   | ОПК-2 | 35 |
| 94  | Зависимость, когда один атрибут таблицы многозначно определяет другой атрибут той же таблицы, если для каждого значения первого атрибута существует хорошо определенное множество соответствующих значений второго атрибута, называется: | ОПК-2 | 35 |
| 95  | В какой нормальной форме находится таблица, если ни одно из ее неключевых полей не идентифицируется с помощью другого неключевого поля?  | ОПК-2 | 35 |
| 96  | В какой нормальной форме находится таблица, если любое поле, не являющееся ключевым, однозначно идентифицируется полным набором ключевых полей?  | ОПК-2 | 35 |
| 97  | Для какой нормальной формы теории реляционных систем Кодд и Бойс обосновали и предложили более строгое определение?  | ОПК-2 | 35 |
| 98  | Какая модель данных создается после установления связей между сущностями, определения атрибутов и проведения нормализации?   | ОПК-2 | 35 |
| 99  | В какой нормальной форме находится таблица, если любая функциональная зависимость между его полями сводится к полной функциональной зависимости от потенциального первичного ключа.  | ОПК-2 | 35 |
| 100 | В случае какого управления каждому объекту данных присваивается некоторый классификационный уровень, а каждый пользователь обладает некоторым уровнем допуска?   | ОПК-2 | 35 |
| 101 | В случае какого управления некоторый пользователь обладает различными правами при работе с данными объектами?  | ОПК-2 | 35 |
| 102 | Какие методы предусмотрены для реализации избирательного принципа?   | ОПК-2 | 35 |
| 103 | Предоставление прав (или привилегий), позволяющих их владельцу иметь законный доступ к системе или к ее объектам называется:   | ОПК-2 | 35 |
| 104 | Какие объекты БД подлежат защите?  | ОПК-2 | 35 |
| 105 | Методы предотвращения потери данных:   | ОПК-2 | 35 |
| 106 | Процесс создания двух или нескольких копий одной БД называется:  | ОПК-2 | 35 |
| 107 | Процесс обновления двух компонентов набора реплик, при котором происходит взаимный обмен обновленными записями и объектами называется:   | ОПК-2 | 35 |
| 108 | Кодирование данных с использованием специального алгоритма, в результате чего данные становятся недоступными для чтения любой программой называется:   | ОПК-2 | 35 |
| 109 | Какие системы используются при предотвращении потери данных?   | ОПК-2 | 35 |
| 110 | Программа, реализующая функции собственно СУБД: определение данных, запись – чтение данных, диспетчеризация и оптимизация выполнения запросов, защита данных – это   | ОПК-2 | 35 |
| 111 | Различные программы, написанные как пользователями, так и поставщиками СУБД – это  | ОПК-2 | 35 |
| 112 | Если все узлы распределенной системы используют один и тот же тип СУБД, то такая система называется  | ОПК-2 | 35 |
| 113 | Если все узлы распределенной системы используют различные типы СУБД и разные модели данных, то такая система называется  | ОПК-2 | 35 |
| 114 | С точки зрения пользователя распределенная система должна выглядеть в точности так, как и обычная нераспределенная система –   | ОПК-2 | 35 |
| 115 | В каких базах данных реализуется сетевой доступ:   | ОПК-2 | 35 |
| 116 | В чем особенности базы знаний  | ОПК-2 | 35 |
| 117 | В MS Access для установления типа связи «многие-ко-многим» между таблицами необходимо:   | ПК-9  | У1 |
| 118 | Какой тип поля в таблице MS Access позволяет хранить объекты других приложений Windows?  | ПК-9  | У1 |
| 119 | Какой тип данных MS Access присваивается по умолчанию полю первичного ключа?   | ПК-9  | У1 |
| 120 | Для какого типа данных не нужно вводить в это поле информацию?   | ПК-9  | У1 |
| 121 | Для каких типов полей допускается создание индексов?   | ПК-9  | У1 |
| 122 | Какому типу поля не задается свойство «Значение по умолчанию»?   | ПК-9  | У1 |
| 123 | При использовании какого типа поля можно создать поле, содержание которого формируется путем выбора значений из списка, содержащего набор постоянных значений или значений из другой таблицы/запроса?                                    | ПК-9  | У1 |
| 124 | Какой символ в маске ввода обозначает, что в данную позицию должна быть введена буква?   | ПК-9  | У1 |



|     |  |      |    |
|-----|--|------|----|
| 125 | Какой символ в маске ввода обозначает, что в данную позицию может быть введена буква?  | ПК-9 | У1 |
| 126 | Какой символ преобразует все символы, расположенные правее этого знака, к верхнему регистру?   | ПК-9 | У1 |
| 127 | Какой символ преобразует все символы, расположенные правее этого знака, к нижнему регистру?  | ПК-9 | У1 |
| 128 | В MS Access для рационального процесса ввода данных в БД можно использовать свойство поля:   | ПК-9 | У1 |
| 129 | Какое средство MS Access позволяет уменьшить количество отображаемых в таблице записей?  | ПК-9 | У1 |
| 130 | Запросы с простыми условиями, включающими только один аргумент поиска, называются  | ПК-9 | З1 |
| 131 | Запрос, при запуске на выполнение которого пользователю предлагают ввести значение какого-то параметра, называют   | ПК-9 | З1 |
| 132 | Какого понятия соединения не существует при определении параметров связи в окне запроса?   | ПК-9 | З1 |
| 133 | В какую строку QBE бланка нужного поля необходимо записать текст, приглашающий пользователя ввести параметр?   | ПК-9 | З1 |
| 134 | В параметрическом запросе текст, приглашающий пользователя ввести параметр, необходимо заключить в:  | ПК-9 | З1 |
| 135 | Функция, возвращающая значение года из поля DATA()   | ПК-9 | З1 |
| 136 | Задать число записей, выводимых в ответ на запрос можно с использованием соответствующей кнопки на панели конструктора запросов                                    | ПК-9 | З1 |
| 137 | Для появления в бланке запроса строки «Групповая операция» необходимо нажать на панели инструментов кнопку:  | ПК-9 | З1 |
| 138 | Запросы, с помощью которых MS Access позволяет изменять содержимое таблиц БД называются  | ПК-9 | З1 |
| 139 | Какие запросы являются модифицирующими (запросами-действиями)?   | ПК-9 | З1 |
| 140 | В каком запросе отображаются результаты статистических расчетов, выполненных по данным из одного поля (схожего с изображением в электронных таблицах)?             | ПК-9 | З1 |
| 141 | Какая статистическая функция отсутствует в списке групповых функций, используемых для расчета итоговых значений в запросе?   | ПК-9 | З1 |
| 142 | При вычислении статистических функций не учитываются записи содержащие   | ПК-9 | З1 |
| 143 | Все групповые операции, кроме Count, могут выполняться только над полями   | ПК-9 | З1 |
| 144 | Какой запрос не является типом SQL-запросов?   | ПК-9 | З1 |
| 145 | Наличие каких команд обязательно в SQL-запросе?  | ПК-9 | З1 |
| 146 | Какая команда, используемая при написании инструкцией на языке SQL, определяет порядок вывода записей в результирующей таблице?                                    | ПК-9 | Н1 |
| 147 | Какая команда, используемая при написании инструкцией на языке SQL, определяет условия фильтрации (ограничения) просматриваемых записей?                           | ПК-9 | Н1 |
| 148 | команда, используемая при написании инструкцией на языке SQL, определяет имена таблиц, содержащих поля, которые определены в команде SELECT?                       | ПК-9 | Н1 |
| 149 | С какой команды начинается SQL-выражение?  | ПК-9 | Н1 |
| 150 | Какие изменения можно осуществлять с элементами панели управления в формах?  | ПК-9 | Н1 |
| 151 | В форме элемент управления «поле (не логическое)» можно преобразовать в:   | ПК-9 | Н1 |
| 152 | В форме элемент управления «список» можно преобразовать в:   | ПК-9 | Н1 |
| 153 | В форме элемент управления «поле со списком» можно преобразовать в:  | ПК-9 | Н1 |
| 154 | В форме элемент управления «поле (логическое)» можно преобразовать в:  | ПК-9 | Н1 |
| 155 | Какие разделы есть только в отчетах?   | ПК-9 | Н1 |
| 156 | Для эксплуатации БД пользователем необходимо создать оболочку управления с понятным интерфейсом, которая называется  | ПК-9 | Н1 |
| 157 | Элемент управления формы и запуска макроса называется  | ПК-9 | Н1 |
| 158 | Какие типы файловых структур данных используют для размещения данных на внешних носителях?   | ПК-9 | Н1 |
| 159 | Какие основные режимы обработки возможны для всех типов файлов?  | ПК-9 | Н1 |
| 160 | При каком режиме обработки записи файла передаются из ВЗУ в оперативную память и обрабатываются там в той последовательности, в которой они размещены на носителе? | ПК-9 | Н1 |
| 161 | В каком режиме обработки записи передаются в оперативную память и там обрабатываются в том порядке, в котором этого требует прикладная программа                   | ПК-9 | Н1 |
| 162 | Какие файлы состоят из последовательно организованных разделов, каждый из которых имеет свое имя и содержит одну или несколько логических записей?                 | ПК-9 | Н1 |

|     |   |      |    |
|-----|---|------|----|
| 163 | Какие файлы используются для повышения скорости обработки данных, хранимых в БД?  | ПК-9 | Н1 |
| 164 | Структурирование данных – это   | ПК-9 | Н1 |
| 165 | В каких структурах порядок следования элементов соответствует порядку расположения элементов в памяти один за другим без каких либо промежутков?  | ПК-9 | Н1 |
| 166 | В каких БД информация хранится не в виде индексных записей в таблицах, а в форме логически упорядоченных массивов?  | ПК-9 | Н1 |
| 167 | Какие виды связей из перечисленных непосредственно поддерживаются в реляционной модели данных?  | ПК-9 | Н1 |
| 168 | Какой тип отношения означает, что каждая запись в одной таблице соответствует только одной записи в другой таблице?   | ПК-9 | Н1 |
| 169 | Какой тип отношения означает, что каждой записи в одной таблице соответствует одна или больше записей в другой таблице?   | ПК-9 | Н1 |
| 170 | Тип отношения означает, что одна запись первой таблицы может быть связана более чем с одной записью из второй таблицы и одна запись из второй таблицы может быть связана более чем с одной записью из первой таблицы. | ПК-9 | Н1 |

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 5.3.7. Вопросы для устного опроса

| №  | Содержание   | Компетенция | ИД |
|----|--|-------------|----|
| 1  | Каковы цель и задачи дисциплины «Базы данных»?   | ОПК-2       | 35 |
| 2  | Какая информация называется экономической? Каковы ее отличительные черты?  | ОПК-2       | 35 |
| 3  | Дайте определения системы, информационной системы и экономической информационной системы.  | ОПК-2       | 35 |
| 4  | Опишите структуру экономической информационной системы. Какие потоки информации проходят через нее?  | ОПК-2       | 35 |
| 5  | Каково назначение функциональных и обеспечивающих подсистем экономической информационной системы?  | ОПК-2       | 35 |
| 6  | Дайте определения банка данных.  | ОПК-2       | 35 |
| 7  | Каковы основные требования к базе данных?  | ОПК-2       | 35 |
| 8  | Дайте определение предметной области. Приведите примеры предметных областей.   | ОПК-2       | 35 |
| 9  | Перечислите и охарактеризуйте основные компоненты банка данных.  | ОПК-2       | 35 |
| 10 | Дайте определения базы данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 11 | Каковы преимущества использования базы данных перед использованием файлов данных для хранения информации?  | ОПК-2       | 35 |
| 12 | Каковы цели и задачи проектирования базы данных?   | ОПК-2       | У5 |
| 13 | Перечислите основные функции СУБД.   | ОПК-2       | У5 |
| 14 | Дайте определение транзакции.  | ОПК-2       | 35 |
| 15 | Какова роль словаря данных в банке данных?   | ОПК-2       | 35 |
| 16 | Перечислите состав персонала банка данных. Какова роль администрации банка данных в его работе?  | ОПК-2       | 35 |
| 17 | Охарактеризуйте основные обеспечивающие подсистемы банка данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 18 | Расскажите о взаимодействии компонентов банка данных.  | ОПК-2       | 35 |
| 19 | Перечислите экономико-правовые классификационные признаки банков данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 20 | Перечислите признаки классификации баз данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 21 | Перечислите признаки классификации СУБД.   | ОПК-2       | 35 |
| 22 | Каковы недостатки использования банков данных?   | ОПК-2       | 35 |
| 23 | Каковы преимущества использования баз знаний?  | ОПК-2       | 35 |
| 24 | Расскажите об этапах развития баз данных   | ОПК-2       | 35 |
| 25 | Дайте определение модели данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 26 | Какие основные группы моделей данных Вам известны?   | ОПК-2       | 35 |
| 27 | Какие структуры данных Вам известны? Какова роль различных структур данных в базах данных?   | ОПК-2       | 35 |
| 28 | Дайте определение линейной и нелинейной структуры данных. Приведите примеры.   | ОПК-2       | 35 |
| 29 | Расскажите об иерархической модели данных. Приведите пример базы данных с иерархической структурой.  | ОПК-2       | 35 |
| 30 | Приведите примеры систем баз данных на основе иерархической модели данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 31 | Каковы недостатки иерархической модели данных?   | ОПК-2       | 35 |
| 32 | Расскажите о сетевой модели данных. Приведите пример базы данных с сетевой структурой.   | ОПК-2       | 35 |
| 33 | Приведите примеры систем баз данных на основе сетевой модели данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 34 | Каковы недостатки сетевой модели данных?   | ОПК-2       | 35 |
| 35 | Какая модель данных называется реляционной и почему?   | ОПК-2       | 35 |
| 36 | Дайте определения основных понятий реляционной модели данных.  | ОПК-2       | 35 |
| 37 | Дайте определение внешнего ключа. Как его можно указать на схеме?  | ОПК-2       | 35 |
| 38 | Проведите сравнение моделей данных на основе записей.  | ОПК-2       | 35 |
| 39 | Дайте определения основных уровней в трехуровневой архитектуре.  | ОПК-2       | 35 |
| 40 | Какие виды независимости обеспечивает введение трехуровневой архитектуры? Расскажите об этих видах.  | ОПК-2       | 35 |
| 41 | Дайте определения инфологической, датологической и физической моделей проектирования базы данных. Каким уровням проектирования соответствуют эти модели? | ОПК-2       | 35 |
| 42 | Какие базы данных являются фактографическими, а какие документальными?   | ОПК-2       | 35 |
| 43 | Опишите основные этапы жизненного цикла базы данных.   | ОПК-2       | 35 |
| 44 | Какая информация должна содержаться в документации, сопровождающей базу данных?  | ОПК-2       | 35 |
| 45 | На каких этапах жизненного цикла разрабатывается документация к базе данных?   | ОПК-2       | 35 |
| 46 | Расскажите о модели «сущность-связь».  | ОПК-2       | 35 |
| 47 | Какие основные конструктивные элементы используются при построении модели «сущность-связь»?  | ОПК-2       | 35 |
| 48 | Дайте определение сущности. Приведите примеры сущностей для разных предметных областей.  | ОПК-2       | 35 |
| 49 | Какие разновидности сущностей Вы знаете?   | ОПК-2       | 35 |
| 50 | Дайте определения типа сущности и экземпляра сущности. Приведите примеры.  | ОПК-2       | 35 |

|     |   |       |    |
|-----|---|-------|----|
| 51  | Дайте определение атрибута. Приведите примеры.  | ОПК-2 | 35 |
| 52  | Перечислите основные виды атрибутов. Приведите примеры.   | ОПК-2 | 35 |
| 53  | Дайте определение связи.  | ОПК-2 | 35 |
| 54  | Что такое кардинальность связи? Приведите примеры.  | ОПК-2 | 35 |
| 55  | Перечислите основные свойства связей.   | ОПК-2 | 35 |
| 56  | Какие типы связей Вам известны. Расскажите о каждом из них, приведите примеры.  | ОПК-2 | 35 |
| 57  | Для чего используются ER-диаграммы? Каковы особенности отображения ER-диаграмм?   | ОПК-2 | 35 |
| 58  | Перечислите основные этапы проектирования баз данных. Для какой модели данных используются эти этапы?   | ОПК-2 | 35 |
| 59  | Установите соответствие между уровнями и этапами проектирования баз данных.   | ОПК-2 | У5 |
| 60  | Расскажите об этапе системного анализа.   | ОПК-2 | У5 |
| 61  | Чем отличаются функциональный и объектный подходы к описанию предметной области? Какой подход используется чаще на практике?                    | ОПК-2 | У5 |
| 62  | Как формируются из объектов предметной области сущности? Как определяются их характеристики?  | ОПК-2 | У5 |
| 63  | Каков алгоритм перехода от инфологической к даталогической модели?  | ОПК-2 | У5 |
| 64  | Дайте определение первичного ключа. Какие виды ключей используются в реляционной модели данных?   | ОПК-2 | У5 |
| 65  | Что такое индекс и для чего он нужен?   | ОПК-2 | У5 |
| 66  | Дайте определение целостности данных.   | ОПК-2 | У5 |
| 67  | Назовите группы и типы правил целостности данных?   | ОПК-2 | У5 |
| 68  | Приведите примеры использования корпоративной целостности данных.   | ОПК-2 | У5 |
| 69  | Какие типы связей Вам известны?   | ОПК-2 | У5 |
| 70  | Для чего используются связи в реляционной модели данных?  | ОПК-2 | У5 |
| 71  | Дайте определение нормализации. Для чего ее необходимо проводить?   | ОПК-2 | У5 |
| 72  | Что такое универсальное отношение? Расскажите о проблемах использования универсального отношения.   | ОПК-2 | У5 |
| 73  | Дайте определения функциональной и многозначной зависимостей.   | ОПК-2 | У5 |
| 74  | Сколько существует видов нормальных форм? К какой нормальной форме мы стремимся на практике при проектировании базы данных?                     | ОПК-2 | У5 |
| 75  | Дайте определения первой, второй и третьей нормальных форм. Приведите примеры таблиц, находящихся в первой, второй и третьей нормальных формах. | ОПК-2 | У5 |
| 76  | Дайте определение нормальной формы Бойса-Кодда. Для чего она нужна?   | ОПК-2 | У5 |
| 77  | Каковы составные элементы понятия безопасности?   | ОПК-2 | 35 |
| 78  | Дайте определение опасности и приведите примеры опасностей информации.  | ОПК-2 | 35 |
| 79  | Перечислите компьютерные средства контроля безопасности информации.   | ОПК-2 | 35 |
| 80  | Чем отличаются избирательный и обязательный подходы к вопросу обеспечения безопасности? Приведите примеры. Какой из них надежнее?               | ОПК-2 | 35 |
| 81  | Дайте определение представления. Почему механизм представлений является средством защиты информации в базе данных?                              | ОПК-2 | 35 |
| 82  | Каким образом шифрование влияет на работоспособность базы данных? В каких случаях шифрование применяется обязательно?                           | ОПК-2 | 35 |
| 83  | Какие настольный СУБД Вам известны?   | ОПК-2 | 35 |
| 84  | Перечислите основные закономерности развития настольных СУБД.   | ОПК-2 | 35 |
| 85  | Какие серверные СУБД Вам известны?  | ОПК-2 | 35 |
| 86  | Перечислите характерные черты современных серверных СУБД.   | ОПК-2 | 35 |
| 87  | Перечислите основные недостатки реляционных СУБД.   | ОПК-2 | 35 |
| 88  | Расскажите о перспективах развития баз данных.  | ОПК-2 | 35 |
| 89  | Какие новые технологии, применяемые в теории баз данных, Вам известны?  | ОПК-2 | 35 |
| 90  | Типы полей в СУБД MS Access и их назначение. Свойства полей.  | ПК-09 | У1 |
| 91  | Организация связей между таблицами в СУБД MS Access с помощью мастера подстановок.  | ПК-09 | У1 |
| 92  | Режимы создания таблиц в СУБД MS Access, характеристика каждого режима. Инструменты модификации структуры таблиц в режиме конструктора таблиц.  | ПК-09 | У1 |
| 93  | Организация ввода данных в базу данных. Способы ввода. Инструменты модификации структуры таблиц в режиме таблицы.                               | ПК-09 | У1 |
| 94  | Средства поиска и модификации информации в таблицах БД.   | ПК-09 | 31 |
| 95  | Общая характеристика языка QBE  | ПК-09 | 31 |
| 96  | Общая характеристика SQL  | ПК-09 | 31 |
| 97  | Запросы, их функции. Средства создания запросов в MS Access. Условия отбора. Параметрические запросы.   | ПК-09 | 31 |
| 98  | Итоговые запросы. Основные групповые функции. Перекрестные запросы.   | ПК-09 | 31 |
| 99  | Модифицирующие запросы. Типы модифицирующих запросов. Создание модифицирующих запросов.   | ПК-09 | 31 |
| 100 | Назначение экранных форм. Способы создания экранных форм в MS Access. Типы экранных форм. Подчиненные и связанные формы.                        | ПК-09 | Н1 |

|     |   |       |    |
|-----|---|-------|----|
| 101 | Области экранной формы в конструкторе форм. Панель элементов, назначение кнопок панели элементов. Окно свойств объекта. | ПК-09 | Н1 |
| 102 | Вывод информации из баз данных. Способы создания отчетов. Основные разделы отчета. Типы отчетов                         | ПК-09 | Н1 |
| 103 | Кнопочные формы, их назначение. Макросы, создание макросов. Управление запуском приложения в MS Access.                 | ПК-09 | Н1 |
| 104 | Дайте определение объектно-ориентированных баз данных (ООБД)  | ОПК-2 | Н5 |
| 105 | Назовите наиболее известные системы ООБД  | ОПК-2 | Н5 |
| 106 | На каких понятиях основывается парадигма ООБД?  | ОПК-2 | Н5 |
| 107 | Каким понятием в объектно-ориентированной модели данных представляется любая сущность реального мира?                   | ОПК-2 | Н5 |
| 108 | Назовите достоинства модели ООБД  | ОПК-2 | Н5 |
| 109 | Назовите недостатки модели ООБД   | ОПК-2 | Н5 |
| 110 | Что представляют собой полуструктурированные данные?  | ОПК-2 | Н5 |
| 111 | Что представляют собой свободно структурированные данные?   | ОПК-2 | Н5 |
| 112 | Сравните XML-данные и реляционные данные  | ОПК-2 | Н5 |
| 113 | В чем заключаются подходы к хранению XML-данных?  | ОПК-2 | Н5 |
| 114 | Что представляют собой истинные XML-базы данных?  | ОПК-2 | Н5 |
| 115 | Перечислите истинные XML-базы данных  | ОПК-2 | Н5 |

### 5.3.8. Задания для проверки формирования навыков

| №  | Содержание  | Компетенция | ИД |
|----|---|-------------|----|
| 1  | Разработка информационно-логической модели предметной области           | ПК-09       | У1 |
| 2  | Создание таблиц в MS Access.  | ПК-09       | У1 |
| 3  | Построение схемы данных   | ПК-09       | У1 |
| 4  | Создание форм при помощи мастера  | ПК-09       | Н1 |
| 5  | Создание и модификация форм в конструкторе форм                         | ПК-09       | Н1 |
| 6  | Поиск и отбор информации в таблицах базы данных                         | ПК-09       | Н1 |
| 7  | Создание и модификация простых запросов                                 | ПК-09       | Н1 |
| 8  | Создание простых запросов в SQL   | ПК-09       | Н1 |
| 9  | Создание итоговых запросов.   | ПК-09       | Н1 |
| 10 | Создание итоговых запросов. в SQL                                       | ПК-09       | Н1 |
| 11 | Создание модифицирующих запросов  | ПК-09       | Н1 |
| 12 | Создание модифицирующих запросов в SQL                                  | ПК-09       | Н1 |
| 13 | Создание отчетов с помощью мастера                                      | ПК-09       | Н1 |
| 14 | Создание отчетов с помощью конструкторов. Разделы отчета                | ПК-09       | Н1 |
| 15 | Создание пользовательского приложения. Кнопочные формы.                 | ПК-09       | Н1 |
| 16 | Создание макросов   | ПК-09       | Н1 |
| 17 | Планирование вопросов надежности данных и сохранение секретности данных | ПК-09       | Н1 |

### 5.3.9. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| Индикаторы дотижения компетенций  |   | Номера                     |
|---|---|----------------------------|
| Код   | Содержание  | вопросы к зачету с оценкой |
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности |   |                            |
| З5  | функциональные возможности баз данных и баз знаний, правила их проектирования           | 1-6, 19-23                 |
| У5  | проектировать базы данных и осуществлять выбор среды реализации баз данных и баз знаний | 7-13                       |
| Н5  | проектирования и реализации баз данных  | 14-18                      |
| ПК-09 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач   |   |                            |
| З1  | программные средства реализации баз данных  | 29-34                      |
| У1  | разрабатывать структуру баз данных  | 24-28                      |
| Н1  | использования программных средств реализации баз данных                                 | 35-38                      |

**5.4. Система оценивания достижения компетенций**  
**5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля**

| Индикаторы дотижения компетенций  |   | Номера вопросов и задач |                        |                             |
|---|---|-------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Код   | Содержание  | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки навыков |
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности |   |                         |                        |                             |
| 35  | функциональные возможности баз данных и баз знаний, правила их проектирования           | 1-35, 55-116            | 1-11, 14-58, 77-89     |                             |
| У5  | проектировать базы данных и осуществлять выбор среды реализации баз данных и баз знаний | 36-50                   | 12,13, 59-76           |                             |
| Н5  | проектирования и реализации баз данных  | 51-54                   | 104-115                |                             |
| ПК-09 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач   |   |                         |                        |                             |
| 31  | программные средства реализации баз данных  | 130-145                 | 94-99                  |                             |
| У1  | разрабатывать структуру баз данных  | 117-129                 | 90-93                  | 1-3                         |
| Н1  | использования программных средств реализации баз данных                                 | 146-170                 | 100-103                | 4-17                        |

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание  | Вид издания   |
|---|---|---------------|
| 1 | Дадян Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных [электронный ресурс]: Учебник / Э. Г. Дадян, Ю. А. Зеленков - Москва: Вузовский учебник, 2017 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=53900">http://znanium.com/catalog/document?id=53900</a>   | Учебное       |
| 2 | Дадян Э. Г. Проектирование современных баз данных [электронный ресурс]: Учебно-методическая литература / Э. Г. Дадян - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 - 120 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=309388">http://znanium.com/catalog/document?id=309388</a>   | Учебное       |
| 3 | Шустова Л. И. Базы данных [электронный ресурс]: Учебник / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=355448">http://znanium.com/catalog/document?id=355448</a>   | Учебное       |
| 4 | Улезько А.В. Порядок оценивания результатов достижения компетенций: методические материалы для основной образовательной программы по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 24 с.  | Методическое  |
| 5 | Улезько А. В. Порядок формирования компетенций: методические материалы для основной образовательной программы бакалавриата по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 39 с  | Методическое  |
| 6 | Алгоритмы, методы и системы обработки данных: научный журнал / Учредитель: Владимирский государственный университет, Муромский институт (филиал) - Владимир: Владимирский государственный университет, Муромский институт (филиал), 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32210">https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32210</a>  | Периодическое |
| 7 | Информационные технологии в управлении и экономике: журнал для публикации научно-исследовательских работ / Учредитель : Ухтинский государственный технический университет - Ухта Республика Коми: Ухтинский государственный технический университет, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=56922">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=56922</a>   | Периодическое |
| 8 | Программные системы : теория и приложения: журнал, рецензируемое научное издание, оперативно публикующее в электронном виде качественно оформленные оригинальные научные статьи / Учредитель : Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук - Веськово, Ярославская область: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук, 2020 [ЭИ] URL: <a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32067">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32067</a> | Периодическое |

### 6.2. Ресурсы сети Интернет

#### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название                    |
|---|-----------------------------|
| 1 | Лань                        |
| 2 | ZNANIUM.COM                 |
| 3 | ЮРАЙТ                       |
| 4 | IPRbooks                    |
| 5 | E-library                   |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ |



### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название   | Размещение  |
|---|--|---|
| 1 | Единая межведомственная информационно – статистическая система | <a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>   |
| 2 | База данных показателей муниципальных образований              | <a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a> |
| 3 | Справочная правовая система Гарант                             | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>   |
| 4 | Справочная правовая система Консультант Плюс                   | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>   |

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название                    | Размещение  |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Проектирование баз данных   | <a href="https://helpiks.org/5-40515.html">https://helpiks.org/5-40515.html</a>   |
| 2 | Обзор основных SQL запросов | <a href="https://itvdn.com/ru/blog/article/m-sql">https://itvdn.com/ru/blog/article/m-sql</a>   |
| 3 | Распределенные базы данных  | <a href="https://studfile.net/preview/2687654/">https://studfile.net/preview/2687654/</a>   |
| 4 | XML и базы данных           | <a href="https://www.osp.ru/os/2000/10/178269">https://www.osp.ru/os/2000/10/178269</a> <a href="https://www.osp.ru/os/2000/10/178269">https://www.osp.ru/os/2000/10/178269</a> |

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

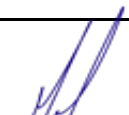
| № | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения  | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|---|---|--|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1   |
| 2 | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/ LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1   |
| 3 | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test                                      | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1   |
| 4 | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров  | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 117, 118   |
| 5 | Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test   | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 (с 16.00 до 20.00)  |

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.2. Программное обеспечение

| № | Название   | Размещение               |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                  | ПК в локальной сети ВГАУ |

### 8. Междисциплинарные связи

| Взаимосвязанные дисциплины |                     | Кафедра, на которой преподается дисциплина                           | Подпись заведующего кафедрой  |
|----------------------------|---------------------|--|---|
| Код                        | Название            |  |   |
| Б1.О.25                    | Проектный практикум | Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем |  |

