

**Частное образовательное учреждение  
профессионального образования  
Брянский техникум управления и бизнеса**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 09D41FB70039B39F944142467F307B5036  
Владелец: Прокопенко Любовь Леонидовна  
Действителен: с 14.08.2025 до 14.08.2026

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ОПЦ.12 БАЗЫ ДАННЫХ**

**по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий  
искусственного интеллекта»**

**Брянск 2026**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>                    | <b>5</b>  |
| <b>3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС</b>                          | <b>10</b> |
| <b>4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>                   | <b>11</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 БАЗЫ ДАННЫХ

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта» в части овладения учебной дисциплиной: **Базы данных**

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

## 1.1. Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

| Элементы           | Формы текущей и промежуточной аттестации |
|--------------------|--|
| ОПЦ.12 Базы данных | Тестирование                             |
|                    | Дифференцированный зачет                 |

## 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

| Компетенции | Код ОК, ПК | Уметь  | Знать   | Владеть навыками  |
|-------------|------------|--|---|---|
| Компетенции | ОК 01-09   | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; проблем, связанных с решением задачи, и выделять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять ресурсы; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать результаты ситуаций, связанных с проблемами функционирования базы данных; | Основные коды ошибок при работе с базой данных; Методы средства устранения ошибок возникающих при работе с базой данных;  | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
|             | ПК 2.1     | Производить идентификацию задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять ресурсы; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать результаты ситуаций, связанных с проблемами функционирования базы данных;   | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |   |
|             | ПК 2.2     | Существовать основные функции серверов; администрирование баз данных; Настроить политики безопасности при работе с сервером баз данных; выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;   | Тенденции развития баз данных; Технология установки и настройки сервера баз данных; Требования к безопасности сервера баз данных;   | Администрирование сервера баз данных; Участия в администрировании отдельных компонент серверов; установленный регламент использования системы   |
|             | ПК 2.4     | Производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;  | Формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных  | Подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных  |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
| ПК 2.5 | Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных;<br>Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах | Типы данных хранения информации в базе данных | Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных |
|--------|---|---|--|

## 2. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перечень тестовых заданий для текущего контроля

#### 1. Информационная система-это

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

#### 2.Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации организованной в одну или несколько баз данных это

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

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

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

#### 4. Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями - это

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

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

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

#### 6 Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение - это

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

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

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

**8. Модель представления данных - это**

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

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

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

**10. Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД**

- 1) Внутренний уровень
- 2) Внешний уровень
- 3) Концептуальный уровень
- 4) Все выше перечисленные варианты
- 5) Физический уровень

**11. Внутренний уровень архитектуры СУБД,**

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

**12. Внутренний уровень архитектуры СУБД**

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

**13. Внешний уровень**

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения
- 3) Для множества пользователей, описывает обобщенное представление данных

- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных
- 5) Нет правильного ответа

#### **14. Концептуальный уровень**

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

#### **15. Проектированием БД занимается**

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

#### **16. Выберите правильный порядок действий при проектировании БД**

- а) Решение проблемы передачи данных**
  - б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей**
  - в) Формализация представления данных в БД**
  - г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств**
- 1) б, г, в, а
  - 2) а, б, г, в
  - 3) а, б, в, г
  - 4) г, б, в, а
  - 5) Порядок действий значения не имеет

#### **17. Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются**

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

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

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

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

- 1) Сервер базы данных
- 2) Клиенты
- 3) Сеть

- 4) Коммуникационное программное обеспечение
- 5) Нет правильного ответа

**20.Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет**

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

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

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

**22. Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется**

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

**23.Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется**

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

**24.Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению**

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

**25.Контроль завершения транзакций реализуется при помощи**

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

Каждый правильный ответ в заданиях №1-№25 оценивается в 1 балл.  
Наибольшее количество баллов-25

## Перечень вопросов для дифференцированного зачета

1. Информационная система и её компоненты.
2. Разновидности архитектур информационных систем. Достоинства. Недостатки.
3. Классификация СУБД. Типы данных, используемые в СУБД.
4. Низкоуровневые функции СУБД.
5. Модели данных, используемые в СУБД.
6. Локальные информационные системы.
7. Иерархическая модель представления данных.
8. Сетевая модель представления данных.
9. Реляционная модель представления данных.
10. Постреляционная модель представления данных.
11. Многомерная модель представления данных.
12. Объектно-ориентированная модель представления данных.
13. Средства автоматизации проектирования.
14. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла.
15. Модели структурного проектирования.
16. Классификация CASE-средств.
17. Декартово произведение. Отношение. Предикат отношения.
18. Структура реляционной модели. Типы данных реляционной модели.
19. Отношение. Атрибуты и кортежи. База данных. Схема БД. Свойства отношений. Первая нормальная форма.
20. Первичный ключ. Целостность сущностей.
21. Внешний ключ. Целостность внешних ключей.
22. Операции, могущие нарушить ссылочную целостность. Стратегии поддержания ссылочной целостности.
23. Замкнутость реляционной алгебры. Совместимость отношений по типу. Её достижение.
24. Теоретико-множественные операторы реляционной алгебры. Реляционное исчисление.
25. Выборка. Проекция. Соединение.
26. Естественное соединение. Деление. Зависимые реляционные операторы. Примитивные реляционные операторы.
27. Операторы SQL. Примеры.
28. Оператор SELECT. Использование агрегатных функций. Использование группировок. Использование имён корреляции. Использование сортировок.
29. Оператор SELECT. Использование подзапросов. Использование объединения, пересечения и разности.
30. Оператор SELECT. Предикат EXIST. Предикат LIKE. Предикат IN. Предикат BETWEEN. Предикат NULL.
31. Порядок выполнения оператора SELECT.
32. Этапы разработки базы данных. Критерии оценки качества логической модели.
33. Первая нормальная форма. Функциональная зависимость.
34. Вторая нормальная форма.
35. Третья нормальная форма. Алгоритм нормализации.
36. Элементы модели «Сущность-Связь».

### 3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС ОПЦ.12 БАЗЫ ДАННЫХ

**Оценка экзамена выражается в баллах (при устном ответе).**

**«отлично»** - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

**«хорошо»** – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

**«удовлетворительно»** – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

**«неудовлетворительно»** – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

**Критерии оценок тестового контроля знаний:**

**5 (отлично)** – 71-100% правильных ответов

**4 (хорошо)** – 56-70% правильных ответов

**3 (удовлетворительно)** – 41-55% правильных ответов

**2 (неудовлетворительно)** – 40% и менее правильных ответов

**При оценивании письменных работ (ответов на контрольные вопросы, выполнении контрольных работ, выполнении практических заданий различного вида), учитывается правильность оформления работы и требования, предъявляемые к оценкам:**

**«отлично»** - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

**«хорошо»** - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

**«удовлетворительно»** - студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

**«неудовлетворительно»** - студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

## 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной и основной литературы:**

### **Основная литература:**

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542800>
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545704>
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499>

### **Дополнительная учебная литература:**

4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514585>

### **Интернет – ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>