

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.07.2026 12:43:27

Уникальный программный ключ:

04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323f



Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по  
направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика",  
профиль "Управление инновациями на предприятиях "  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

**Фонд оценочных средств  
для промежуточной аттестации  
по дисциплине**

**К.М.02.01 Системы управления базами данных**

**Направление подготовки (специальность)**

**27.03.05 Инноватика**

**Направленность (профиль)**

**Управление инновациями на предприятиях**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**Бакалавр**

**Форма обучения**

**очная, заочная**

**Год(ы) набора 2026**

**Челябинск 2026 г.**



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по  
направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика",  
профиль "Управление инновациями на предприятиях"  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
  - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
  - 3.1. Виды оценочных средств
  - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
  - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
  - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
  - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика",  
профиль "Управление инновациями на предприятиях"  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями на предприятиях

Дисциплина: К.М.02.01 Системы управления базами данных

Семестр (семестры) изучения: для очной формы обучения - 4 семестр, для заочной - 3 курс

Форма промежуточной аттестации: экзамен

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

#### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины К.М.02.01 " Системы управления базами данных" направлено на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции согласно ФГОС  | Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   |
|---|--|---|
| 1   | 2  | 3   |
| <b>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b> | ОПК-7.1. Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности<br>ОПК-7.2 Учитывает современные тенденции развития принципов работы современных информационных технологий в сфере профессиональной деятельности<br>ОПК-7.3 Применяет принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | Знать: принципы работы современных информационных технологий<br>Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности<br>Владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |
| <b>ОПК-10: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</b>  | ОПК-10.1. Знает практические задачи цифровизации в области профессиональной деятельности<br>ОПК-10.2. Умеет разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач<br>ОПК-10.3. Владеет навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ для   | Знать: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения<br>Уметь: разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения<br>Владеть: навыками разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения              |



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика", профиль "Управление инновациями на предприятиях" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | практического применения   |  |
| <b>ПК-4: Владеет навыками делопроизводства, организации документооборота в инновационной сфере</b> | ПК-4.1 Демонстрирует знание структуры, форм, методов, принципов документооборота в инновационной сфере<br>ПК-4.2 Владеет навыками документационного обеспечения управления инновационными проектами<br>ПК-4.3 Способен использовать правила подготовки управленческих документов и ведения деловой переписки при разработке инновационных проектов | Знать принципы организации документооборота в инновационной сфере<br><br>Уметь организовывать документооборот в инновационной сфере<br><br>Владеть навыками делопроизводства, организации документооборота в инновационной сфере |

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1. Виды оценочных средств

| Код, наименование компетенции согласно ФГОС  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине   | Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)  | Семестр                           | Номер задания | Наименование оценочного средства                           |
|--|---|--|-----------------------------------|---------------|--|
| <b>ОПК-7:</b><br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | Знать: основные положения теории по БД<br>Уметь организовывать документооборот при формировании БД<br>Владеть навыками разработки БД в разных средах                                | 1. Введение в теорию баз данных                                      | очная форма - 4, заочная - 3 курс | 1-3           | Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа |
|  |   |  | очная форма - 4                   | 16, 17        | Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа |
| <b>ОПК-10:</b><br>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения  | Знать: этапы разработки нового продукта- СУБД;<br>Уметь: планировать деятельность по разработке СУБД, реляционной модели БД<br>Владеть: навыками документооборота при работе с СУБД | 2. Перспективы развития СУБД<br><br>3. Реляционная модель баз данных | очная форма - 4                   | 4-9           | Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа |
|  |   |  | заочная - 3 курс                  | 10-16         | Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа |



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика", профиль "Управление инновациями на предприятиях" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|  |   |   |                  |     |                        |
|--|---|---|------------------|-----|------------------------|
| <b>ПК-4: Владеет навыками делопроизводства, организации документооборота в инновационной сфере</b> | Знать: принципы организации и инструменты управления СУБД, операторы языка SQL<br>Уметь: выполнять запросы к СУБД в разных средах, разрабатывать алгоритмы по БД, пригодные для практ применения продвижению продукта<br>Владеть: навыками делопроизводства, организации документооборота в инновационной сфере | <b>4. Системы управления базами данных (СУБД)</b> |                  | 1-3 | Задания открытого типа |
|  |   |   | очная форма - 4  | 4-9 | Задание открытого типа |
|  |   |   | заочная - 3 курс | 4-9 |                        |

### 3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены базой тестовых вопросов закрытого типа, заданиями открытого типа (для демонстрации навыков использования операторов запроса к поисковой системе), перечень вопросов для собеседования.

#### 3.2.1. База тестовых вопросов закрытого типа

**Задание 1.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

Что необходимо для принятия эффективного решения?

- a. Набор целей
- b. Набор данных
- c. Система автоматизации
- d. Система мер
- e. Своевременное поступление информации

**Задание 2.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

По каким причинам сдерживается внедрение систем бизнес-аналитики (BI)?

- a. Слишком большой объем данных в компании
- b. Плохое качество данных
- c. Отсутствие потребности в BI
- d. Неуверенность в соответствии бизнес-задачам
- e. Слабое понимание преимуществ BI



*f. Отсутствие преимуществ BI перед традиционными системами*

**Задание 3.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

На какие вопросы позволяет ответить прогнозная аналитика?

- a. Что случилось?
- b. Почему это произошло?
- c. Что произойдет?

**Задание 4.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

Укажите основные тенденции, которые наблюдаются на рынке BI в последние годы?

- a. Smart BI
- b. Мобильный BI
- c. Автоматический BI
- d. Self-service BI
- e. Облачный BI
- f. Структурированный BI
- g. **Open Source BI**

**Задание 5.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

Вывести список городов, названия которых начинаются на Ч и заканчиваются на К.

- a. `select * from street where c_city like 'Ч_К'`
- b. `select * from street where c_street like 'Ч%К'`
- c. `select * from city where c_city like 'Ч%К'`
- d. `select * from city where c_city = 'Ч%' and c_city = '%К'`

**Задание 6.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

. Вывести всех абонентов и их лицевые счета, у которых фамилия Иванов.

- a. `select client.* from client where client like 'Иванов'`
- b. `select 'лицевые счета' from client where c_last_name like 'Иванов%'`
- c. `select 'Иванов' from client`
- d. `select * from client where c_last_name = 'Иванов'`

**Задание 7.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

Для чего в программе PL/SQL создаются явные курсоры?



- a. Для выполнения команд DML, обрабатывающих много строк
- b. Для выполнения команд DCL, выдающих много привилегий в БД
- c. Для выполнения команды COMMIT, фиксирующей большую транзакцию
- d. Для выполнения запросов SELECT, возвращающих более одной строки
- e. Для создания объектов БД с помощью команд DDL

**Задание 8.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

Какие типы курсоров можно использовать в PL/SQL?

- a. Неявный
- b. Пользовательский
- c. Явный
- d. Администраторский
- e. Программный

**Задание 9.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

Для каких команд создается неявный курсор?

- a. Только для команд DML
- b. Для команд DML и команды SELECT
- c. Только для команды SELECT
- d. Только для команд управления транзакциями
- e. Для команд управления транзакциями и команды SELECT

**Задание 10.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

Найти минимальный и максимальный платеж, принятые системой за все время ее эксплуатации.

- a. `select max(N_client), min(n_client) from payment`
- b. `select n_sum from payment n_sum = max(n_sum) and n_sum = min(n_sum)`
- c. `select n_client, max(n_sum), min(n_sum) from payment, client where payment.n_client = client.n_client`
- d. `select max(n_sum), min(n_sum) from payment`

**Задание 11.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)

Посчитать количество мужчин и количество женщин, пользующихся системой

- a. `select count(n_sex=21), count(n_sex=22) from sex`
- b. `select count(n_sex) from sex group by n_sex`
- c. `select n_client, count(*) from n_client group by n_client`
- d. `select n_sex, count(*) from n_client group by n_sex`

**Задание 12.** (Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)



*ответа)*

Что такое кластер в БД Oracle?

- a. Группа, состоящая из одной или более таблиц, данные которых физически хранятся в одинаковых блоках
- b. Несколько смежных блоков БД, используемых для хранения данных таблицы или индекса
- c. Группа таблиц, которые часто совместно используются в запросах
- d. Группа таблиц, относящихся к одной и той же бизнес-сущности

**Задание 13.** *(Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)*

Как можно создать ключ кластера?

- a. Сортировкой данных
- b. С помощью В\*Трее индекса
- c. Методом Монте-Карло
- d. Хешированием

**Задание 14.** *(Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)*

Что такое секционирование?

- a. Это разделение пользователей в соответствии с их правами доступа к БД
- b. Это отдельное хранение таблиц и индексов в разных местах БД
- c. Это способность БД разбивать большие таблицы на меньшие, более управляемые части
- d. Это способность БД разделять большой запрос на несколько подзапросов

**Задание 15.** *(Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)*

Self-Service BI – это системы, которые позволяют аналитику самостоятельно найти ответ на интересующий вопрос, без обращения в техническую поддержку.

- a. Верно
- b. Неверно

**Задание 16.** *(Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа)*

Разработчики программного обеспечения могут использовать BI-системы с открытым кодом, добавляя их функционал в свои приложения.

- a. Верно
- b. Неверно

### 3.2.2 Задания открытого типа (для демонстрации навыков использования операторов запроса к поисковой системе)

Работа выполняется на ПК. Время выполнения задания – 10 минут.



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика", профиль "Управление инновациями на предприятиях" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

**Задание 1.** Зайдите на сайт поиска вакансий (hh.ru или любой другой). Проведите анализ вакансии «интернет-маркетолог» и составьте перечень компетенций, которыми данный специалист должен обладать; изучите, какая специализация бывает в интернет-маркетинге. Составьте таблицу, в которую впишите название вакансии и требуемые для нее навыки. Проведите сравнение с профессиональным стандартом [1] №1188 «специалист по интернет-маркетингу» Напишите выводы.

\*1. <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykhstandartov/reestr-professionalnykhstandartov/>

**Задание 2.** Найдите все статьи на сайте Всемирной организации здравоохранения (who.int), связанные с COVID-19. Используйте оператор "site" для ограничения поиска только на этом сайте.

*Задания 3-9 выполняются с использованием операторов поиска*

**Задание 3.** Найдите веб-страницу, в заголовке/в тексте которой есть фраза:

- а) «интернет-маркетинг»;
- б) «искусственный интеллект и будущее технологий».

**Задание 4.** Найдите веб-страницы, на которых есть фраза «климатические изменения», и в которых содержится слово «решения» в тексте.

**Задание 5.** Найдите версию веб-страницы университета, как она была в кеше Google, на определенную дату.

**Задание 6.** Выполните два поисковых запроса: один с использованием операторов, а другой без. Сравните результаты по количеству и качеству найденной информации.

**Задание 7.** Сравните результаты поиска для задачи номер 3 (оператор "filetype") с обычным поиском без использования операторов. Сколько времени вы сэкономили, используя оператор? Какие были основные различия в результатах?

**Задание 8.** Используя операторы поиска, найдите только форумы по теме: «лазерная коррекция зрения».

**Задание 9.** Подберите операторы поиска, которые помогут вам найти только новости в СМИ за определенный год.

*Операторы поиска для выполнения заданий 2-9*

## 1. Оператор site:



Позволяет искать информацию на конкретном сайте. Это полезно, если необходимо сосредоточиться только на одном источнике.

Пример: `site:rambler.ru "новости"` — покажет все страницы на сайте `rambler.ru`, содержащие слово «новости».

Применение:

- Поиск вакансий на определённом портале: `site:hh.ru "python developer"`.
- Чтение статей в одном блоге: `site:medium.com "machine learning"`.

## 2. Оператор `inurl`:

Ищет страницы, у которых в URL содержится заданное слово или фраза. Это особенно полезно для технических специалистов и исследователей.

Пример: `inurl:login` — найдёт страницы с «`login`» в адресе.

Применение:

- Поиск страниц авторизации: `inurl:admin`.
- Поиск инструкций и документации: `inurl:guide filetype:pdf`.
- Поиск открытых директорий: `inurl:/uploads/` — полезно для обнаружения доступных файлов на сервере.

## 3. Оператор `filetype`:

Ищет файлы определенного формата. Полезно, если вам нужны презентации, таблицы или документы.

Пример: `filetype:ppt "маркетинг"` — покажет презентации в формате PowerPoint со словом «маркетинг».

Применение:

- Поиск учебных материалов: `filetype:pdf "алгебра задачи"`.
- Поиск финансовых отчётов: `filetype:xls "годовой отчёт"`.
- Поиск API-ответов: `filetype:json "API response"`.

## 4. Оператор `intitle`:

Находит страницы, где ключевое слово содержится в заголовке. Это упрощает поиск узкоспециализированных материалов.

Пример: `intitle:"как выбрать смартфон"` — отобразит статьи с такими заголовками.

Применение:

- Поиск руководств: `intitle:"учебник по Python"`.
- Чтение новостей: `intitle:"последние события" site:rambler.ru`
- Поиск архивных материалов: `intitle:"архив новостей" 2025`.



## 5. Оператор OR

Ищет страницы, содержащие хотя бы одно из указанных слов или фраз.

Пример: "купить ноутбук" OR "купить планшет" — покажет страницы для обеих категорий.

Применение:

- Сравнение товаров: "смартфон Samsung" OR "смартфон Xiaomi".
- Поиск альтернативных решений: "как похудеть" OR "диеты".
- Расширение ключевых слов для исследований.

## 6. Оператор "" (кавычки)

Ищет точное совпадение фразы. Полезно, если вы хотите найти цитату или конкретное выражение.

Пример: "лучший ресторан в Челябинске" — покажет страницы с этой точной фразой.

Применение:

- Поиск цитат: "наша жизнь состоит из мелочей".
- Уточнение запросов: "инструкция по настройке роутера".

## 7. Оператор - (минус)

Исключает страницы с определённым словом.

Пример: "отзывы о фильме" -"плохой" — уберёт страницы, где встречается слово «плохой».

Применение:

- Исключение ненужных результатов: "смартфон обзор" -"дорогой".
- Уточнение поиска: "путешествие на Алтай" -"зима".

## 8. Оператор define:

Позволяет узнать определение слова прямо в поисковой выдаче.

Пример: define:алгоритм — покажет определение слова «алгоритм».

Применение:

- Изучение терминов: define:эпистемология.
- Быстрый перевод: define:network.

## 9. Оператор related:

Ищет сайты, похожие на указанный.

Пример: related:youtube.com — найдёт сайты, схожие с YouTube.

Применение:



- Поиск конкурентов: `related:booking.com`.
- Расширение списка источников: `related:bbc.com`.

## 10. Оператор **AROUND(X)**

Ищет слова, которые находятся на определённом расстоянии друг от друга в тексте.

Пример: `"кино" AROUND(3) "Москва"` — найдёт упоминания кино рядом со словом Москва.

Применение:

- Поиск конкретных фраз в контексте.
- Анализ текстов для исследований.

## 11. Оператор **allintext:**

Проверяет наличие всех слов запроса в тексте страницы.

Пример: `allintext:"лучшие книги 2025"` — найдёт страницы, где эти слова упомянуты в тексте.

Применение:

- Поиск текстов: `allintext:"путеводитель по Японии"`.
- Сравнение обзоров: `allintext:"обзор Samsung Galaxy S23"`.

## 12. Оператор **allintitle:**

Находит страницы, где все указанные слова содержатся в заголовке.

Пример: `allintitle:"новости технологии 2023"` — покажет материалы с этими словами в заголовке.

Применение:

- Поиск статей: `allintitle:"руководство по SEO"`.
- Исследование тем: `allintitle:"тренды в маркетинге"`.

## 13. Оператор **allinurl:**

Ищет страницы, где все ключевые слова содержатся в URL.

Пример: `allinurl:"новости спорт 2025"` — отобразит страницы с такими словами в адресе.

Применение:

- Поиск тематических сайтов.
- Анализ структуры URL конкурентов.

## 14. Комбинация операторов

Пример: Если нужны PDF-файлы с новостями на определённом сайте, можно использовать запрос: `site:example.com intitle:"новости" filetype:pdf`. Результаты будут



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика", профиль "Управление инновациями на предприятиях" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

одновременно соответствовать всем условиям.

Применение комбинаций:

- Углублённые исследования: `site:wikipedia.org intitle:"история" filetype:pdf` — найдёт PDF-файлы с историческими материалами на Википедии.
- Технический анализ: `inurl:api filetype:json` — поможет найти API-документацию в формате JSON.

### 3.2.3. Контрольные вопросы для собеседования

Теоретические основы баз данных.

1. Определение информационной системы, способы структурирования информации. Определения: база данных, СУБД, транзакция, согласованность данных, целостность и непротиворечивость данных. Функции и назначение СУБД. Технологии доступа к данным.

2. Этапы проектирования баз данных. Инфологическая, концептуальная, даталогическая, физическая модели. ER-модели, термины инфологического моделирования. Виды связей между сущностями. История развития СУБД. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, объектно-ориентированная.

3. Понятия реляционной модели. Термины реляционной модели Свойства реляционных баз данных. Операции над множествами.

4. Понятия ключа и ссылочной целостности данных. Первичный, альтернативный и внешний ключи, их свойства. Способы поддержания ссылочной целостности. Типы и примеры нормальных форм. Недостатки и ограничения реляционной модели.

Язык SQL и СУБД PostgreSQL.

5. Основные характеристики, возможности и сравнительный анализ современных сетевых реляционных баз данных. СУБД PostgreSQL - общие сведения, характеристики, язык, особенности использования. Типы данных PostgreSQL.

6. История развития и стандарты языка SQL. Наборы команд SQL и



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по  
направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика",  
профиль "Управление инновациями на предприятиях"  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

примеры операторов. Оператор SELECT: синтаксис, ключевые слова. Операторы манипулирования данными (INSERT, UPDATE, DELETE).

7. Элементы PostgreSQL: представления, курсоры, хранимые процедуры, пользовательские функции, триггеры, временные таблицы – примеры создания, использования и удаления. Поддержка языков SQL и PL/pgSQL. Использование регулярных выражений.

8. Обеспечение безопасности и сохранности данных. Администрирование баз данных на примере PostgreSQL: интерфейсы администрирования. Роли, схемы данных. Управление доступом к данным. Команды GRANT, REVOKE - примеры использования. Методы и технологии защиты данных.

Реляционные, постреляционные и нереляционные СУБД.

9. СУБД MySQL – общие сведения, типы данных, способы и средства управления и администрирования, особенности языка, примеры запросов, перспективы использования.

10. СУБД Microsoft Access. Общие сведения, типы данных, состав и функциональность. Средства программирования: язык VBA, язык SQL, макросы. Основы объектно-ориентированного программирования на VBA Microsoft Access. Основные синтаксические конструкции языка. Способы выполнения запросов к данным. Программирование в формах.

11. Суть объектно-реляционного подхода. Способы работы с объектами в реляционных базах данных в соответствии со стандартом SQL-3. СУБД Oracle – общие сведения, состав, типы данных, язык, примеры запросов. Пользовательские типы данных.

12. Концепция объектно-ориентированных баз данных. Преимущества и недостатки использования ООБД, примеры ООБД.

Работа с данными.

13. Концепция и терминология анализа данных, суть OLAP. Алгоритмы и идеи Data Mining. Многомерное представление данных: куб данных. Принципы разработки и использования информационных хранилищ данных.



14. Способы организации Интернет-доступа к сетевым СУБД. Протокол HTTP. Интернет-атаки на базы данных. SQL-инъекции: суть проблемы, примеры, методы защиты.

## 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1 Порядок проведения промежуточной аттестации

В ходе изучения дисциплины студенты сдают экзамен 4-м семестре или на 3-м курсе (для заочной формы).

Он состоит из 3- частей

1 часть – студент устно отвечает на один из вопросов (п. 3.2.3)  
Продолжительность – 15 минут. Максимальное кол-во баллов -- 20

2 часть – студент решает 15 тестовых вопросов закрытого типа, выбранных случайным образом. Продолжительность – 20 минут. Максимальное количество баллов за выполнение задания – 45 баллов

3 часть – студент решает 1 задание открытого типа со свободным ответом, ответ требуется написать самостоятельно, Продолжительность – 10 минут. Максимальное количество баллов за выполнение задания – 35 баллов

Максимальный балл – 100 баллов:

0-59 баллов - оценка не удовлетворительно;

60-75 баллов - оценка удовлетворительно

75-89 баллов - оценка хорошо

90-100 баллов - оценка отлично

Общее время выполнения работы – 45 мин.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

### 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

*Критерии оценивания теоретического вопроса в баллах*

| 16...20 баллов           | 11-15 баллов             | 6-10 баллов              | 0-5 балла                      |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Высокий уровень освоения | Средний уровень освоения | Базовый уровень освоения | Недостаточный уровень освоения |



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика", профиль "Управление инновациями на предприятиях" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

| проверяемых компетенций  | проверяемых компетенций  | проверяемых компетенций   | проверяемых компетенций   |
|--|--|---|---|
| Обучающийся глубоко знает вопрос, понимает сущности и взаимосвязи изучаемых процессов и явлений, умеет грамотно оперировать основными категориями, аргументированно и развернуто изложить свою точку зрения, применить полученные знания, свободно приводя примеры, дает полные ответы на основные и дополнительные вопросы. | Обучающийся хорошо знает материал, умеет оперировать основными категориями, но допускает несущественные неточности, изложить свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, дает неполные ответы на основные и дополнительные вопросы. | Обучающийся удовлетворительно знает материал, излагает его не в полной объеме либо с ошибками, умеет оперировать основными категориями, но допускает существенные неточности, затрудняется аргументировать свою точку зрения, применить полученные знания, приводя примеры, не дает ответы на дополнительные вопросы. | Обучающийся не разобрался с основными категориями, обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки. |

*Ключи и критерии к оцениванию задания (2 часть, закрытые тесты)*

| № задания | Верный ответ | Критерии   |
|-----------|--------------|--|
| 1         | e            | 3 б - полная правильная последовательность<br>0 б - остальные случаи |
| 2         | f            | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи          |
| 3         | c            | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи          |
| 4         | g            | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи          |
| 5         | a            | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи          |
| 6         | d            | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи          |
| 7         | a            | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи          |
| 8         | c            | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи          |
| 9         | b            | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи          |



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика", профиль "Управление инновациями на предприятиях" ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 17 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|    |   |   |
|----|---|---|
| 10 | d | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи |
| 11 | d | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи |
| 12 | a | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи |
| 13 | b | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи |
| 14 | c | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи |
| 15 | a | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи |
| 16 | a | 3 б - совпадение с верным ответом<br>0 б - остальные случаи |

### *Критерии оценивания задания открытого типа*

Оценка решения осуществляется по следующим критериям:

30..35 баллов ставится за правильный, полный, логичный и глубокий анализ, с выводами, построением алгоритма ответа по поставленному вопросу, понимание вопроса в целом. Сообщение (ответ) студента должно быть полным и развернутым, аргументированным, подтверждаться фактами. Такой ответ должен продемонстрировать знание студентом материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы, собственных знаний и опыта.

15...29 баллов ставится за правильный и полный анализ ситуации, с выводами. Сообщение (ответ) студента должно быть достаточно полным, подтверждаться адекватными фактами. Допускается неполный ответ по одному из вопросов, поставленных в решении ситуации и пр.

5...14 баллов ставится за не совсем правильный или не полный ответ на поставленный вопрос задания, за плохую доказательную базу, не логичность и не обоснованность выводов.

0...4 балла ставится студенту, выполняющему необходимое задание, в случае отсутствия его ответа на задание или решение ситуации.

### **4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций**

*Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:*

*1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично и предполагает формирование компетенций на высоком уровне: обучающийся демонстрирует формирование компетенций на высоком уровне,*



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по  
направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика",  
профиль "Управление инновациями на предприятиях"  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

*готовность к самостоятельной профессиональной деятельности, есть системные знания, необходимые для самостоятельной работы по вопросам предметной области дисциплины. Студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины, свободно решать практические задачи.*

*2. Средний уровень соответствует оценке хорошо и предполагает формирование компетенций на среднем уровне: обучающийся демонстрирует общее понимание вопросов дисциплины, выработки и реализации управленческих решений в этой сфере; умение их анализировать, студент способен давать ответы на теоретические вопросы дисциплины с отдельными неточностями, решать практические задачи с отдельными затруднениями.*

*3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно и предполагает формирование компетенций на начальном уровне: обучающийся показывает формирование компетенций на начальном уровне, демонстрирует общее представление по вопросам дисциплины, грамотное владение терминологией, умение ориентироваться в практических вопросах дисциплины.*

*4. Низкий уровень соответствует оценке не удовлетворительно, обучающийся не владеет основными понятиями и положениями дисциплины, решает практические задания не в полном объеме, с грубыми ошибками, демонстрирует несформированность представлений о содержании дисциплины, не владение ее терминологией, не умение ориентироваться в решении практических задач по основным темам дисциплины.*



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга Факультет экономики и управления

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Системы управления базами данных» по  
направлению подготовки 27.03.05 "Инноватика",  
профиль "Управление инновациями на предприятиях"  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 19 из 19

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

**27.03.05\_Инноватика**

*(указать код и наименование подготовки)*

**направленность (профиль)**

Управление инновациями на предприятиях,

*(указать наименование профиля)*

**фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
«Системы управления базами данных»,  
2026 год набора, очная, заочная форма обучения:**

Утвержден:

Проректор по учебной работе утверждено 02/03/2026

А.А. Саламатов

Согласован:

Ученым советом факультета экономики и управления

Протокол заседания от «24» Февраля 2026 г. № 11

Председатель Ученого совета

Факультета экономики и управления

А.А. Егорова

Заседанием кафедры прикладной экономики и маркетинга

Протокол заседания от «29» января 2026 г. № 6

Заведующий кафедрой согласовано

И.А. Данилов

Автор (составитель)

С.Г. Камшилов

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по  
дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27.09.2022 г.  
№ 573-1 «Об утверждении шаблонов документов».