

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.02.2025 15:40:33  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Приложение к рабочей программе  
дисциплины (практики)

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени  
Патриса Лумумбы» (РУДН)**

**Факультет искусственного интеллекта**  
(наименование основного учебного подразделения)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
(ПРАКТИКЕ)**

**БАЗЫ ДАННЫХ, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ**  
(наименование дисциплины (практики))

**Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления подготовки/  
специальности:**

**10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**  
(код и наименование направления подготовки/ специальности)

**Освоение дисциплины (практики) ведется в рамках реализации основной  
профессиональной образовательной программы (ОП ВО, профиль/  
специализация):**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ (ПО ОТРАСЛИ  
ИЛИ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**  
(направленность (профиль) ОП ВО)

# 1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

## 1. Виды контроля по периодам обучения

### Материалы для проведения текущего контроля:

Пример тестовых заданий по дисциплине «Системы управления базами данных»

### Тема: Основные функции и типовая организация СУБД

1. Что следует отнести к преимуществам централизованного подхода к хранению и управлению данными?

- А) сокращение избыточности
- Б) сокращение противоречивости
- В) невозможность общего доступа к данным
- Г) поддержка целостности данных

2. К основным функциям СУБД не относятся

- А) организация интерфейса пользователя
- Б) управление данными во внешней памяти
- В) поддержание языков высокого уровня
- Г) управление транзакциями
- Д) журнализация и восстановление БД после сбоев

3. В типовую структуру СУБД не входят

- А) набор утилит. Б) компилятор языка БД
- В) графический интерфейс пользователя Г) ядро

4. Ядро СУБД обеспечивает следующие функции СУБД

- А) организация интерфейса пользователя
- Б) управление данными во внешней памяти
- В) поддержание языков высокого уровня
- Г) управление транзакциями
- Д) журнализация и восстановление БД после сбоев

5. Компоненты ядра – это...

- А) менеджер триггеров, Б) менеджер буферов
- В) менеджер транзакций Г) менеджер журнала
- Д) менеджер языков БД Е) менеджер языков высокого уровня

### Тема: Управление транзакциями

1. Транзакция – это

- А) Любое действие на физическом уровне над хранимыми данными;
- Б) неделимая, с точки зрения воздействия на БД, последовательность операций обработки

данных, которая выполняется как единое целое

- В) Любое действие над БД

2. Свойства транзакций

- А) Атомарность Б) Бесконечность В) Изолированность
- Г) Параллельность Д) Согласованность Е) Долговечность

3. Долговечность транзакции означает, что
- А) транзакция переводит БД из одного целостного состояния в другое целостное состояние.
  - Б) выполняются либо все операции, входящие в транзакцию, либо ни одной
  - В) отсутствует влияние транзакций друг на друга
  - Г) результаты зафиксированной транзакции не могут быть потеряны.

4. Изолированность транзакции означает, что
- А) транзакция переводит БД из одного целостного состояния в другое целостное состояние.
  - Б) выполняются либо все операции, входящие в транзакцию, либо ни одной
  - В) отсутствует влияние транзакций друг на друга
  - Г) результаты зафиксированной транзакции не могут быть потеряны.

- 5) Согласованность транзакции означает, что
- А) транзакция переводит БД из одного целостного состояния в другое целостное состояние.
  - Б) выполняются либо все операции, входящие в транзакцию, либо ни одной
  - В) отсутствует влияние транзакций друг на друга
  - Г) результаты зафиксированной транзакции не могут быть потеряны.

## **2.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:**

1. Наименование оценочного средства (в соответствии с паспортом фонда оценочных средств) **Контрольные вопросы. Контрольные задачи**

### **2. Перечень контрольных вопросов:**

1. Базы данных и файловая система
2. Основные элементы файловых систем
3. Области применения файлов
4. Потребности информационных систем.
5. Понятие модели данных
6. Типы структур данных
7. Ранние модели данных, основанные на инвертированных списках (индексах), сетевая модель, иерархическая модель
8. Достоинства и недостатки ранних систем
9. Реляционная модель данных
10. Достоинства и недостатки реляционной модели данных
11. Сетевые базы данных
12. Реляционные базы данных
13. Объектно-ориентированные базы данных
14. Объектно-реляционные базы данных
15. Классификация СУБД
16. Основные функции СУБД: непосредственное управление данными во внешней памяти.
17. Основные функции СУБД: управление буферами оперативной памяти
18. Основные функции СУБД: управление транзакциями
19. Основные функции СУБД: журнализация и восстановление БД после сбоев
20. Основные функции СУБД: поддержание языков БД
21. Типовая структура СУБД: ядро СУБД, компилятор языка БД, подсистема поддержки времени выполнения, набор утилит.
22. Механизм транзакций
23. Взаимовлияние транзакций
24. Уровни изоляции транзакций

25. Транзакции и целостность БД
26. Методы сериализации транзакций - синхронизационные захваты и метод временных меток.
27. Журнализация и буферизация
28. Индивидуальный откат транзакции
29. Восстановление после мягкого сбоя
30. Физическая согласованность базы данных
31. Восстановление после жесткого сбоя.
32. Механизмы среды хранения и архитектура СУБД
33. Пространство памяти и размещение хранимых данных
34. Структура хранимых данных
35. Виды адресации хранимых записей
36. Организация связей между хранимыми записями
37. Способы доступа к записям
38. Хеширование
39. Индексирование данных
40. Кластеризация данных
41. Функции администрирования
42. Управление доступом к БД: пользователи и полномочия
43. Управление отказоустойчивостью (создание резервных копий, процедуры восстановления)
44. Сопровождение БД
45. Описание MySQL
46. Сравнение MySQL с другими СУБД
47. Особенности установки MySQL
48. Подсоединение к серверу и отсоединение от него
49. Ввод запросов
50. Создание и использование базы данных
51. Получение информации о базах данных и таблицах
52. Примеры стандартных запросов
53. Использование mysql в пакетном режиме
54. Запросы проекта "Близнецы" (Twin Project)
55. Использование MySQL совместно с Apache.
56. Конфигурирование MySQL
57. Общие проблемы безопасности и система привилегий доступа MySQL
58. Управление учетными записями пользователей MySQL
59. Предотвращение катастроф и восстановление
60. Локализация MySQL и использование национальных алфавитов
61. Серверные сценарии и утилиты MySQL
62. Клиентские сценарии и утилиты MySQL
63. Файлы журналов MySQL
64. Репликация в MySQL.
65. Обзор оптимизации
66. Оптимизация SELECT и других запросов
67. Вопросы блокировок
68. Оптимизация структуры базы данных
69. Оптимизация сервера MySQL.
70. Структура языка
71. Типы данных столбцов
72. Функции, используемые в операторах SELECT и WHERE
73. Обработка данных: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
74. Определение данных: CREATE, DROP, ALTER

75. Основные команды пользовательских программ MySQL
76. Команды управления транзакциями и блокировками в MySQL
77. Полнотекстовый поиск в MySQL
78. Кэш запросов в MySQL.
79. Таблицы MyISAM
80. Таблицы MERGE
81. Таблицы ISAM
82. Таблицы HEAP
83. Таблицы InnoDB
84. Таблицы BDB или Berkeley\_DB.
85. Интерфейс PHP API для MySQL
86. Интерфейс Perl API для MySQL
87. Поддержка ODBC в MySQL
88. Интерфейс C для MySQL
89. Интерфейсы C++
90. Взаимодействие MySQL и Java (JDBC)
91. Интерфейсы Python API для MySQL
92. Интерфейсы Tcl API для MySQL
93. Оболочка Eiffel для MySQL
94. Внутреннее устройство MySQL
95. Добавление новых функций в MySQL
96. Добавление новой процедуры в MySQL

### 3. Перечень контрольных задач:

1. Выберите из таблицы workers все записи, у которых дата больше текущей
2. Вставьте в таблицу workers запись с полем date с текущим моментом времени в формате 'год-месяц-день часы:минуты:секунды'
3. Вставьте в таблицу workers запись с полем date с текущей датой в формате 'год-месяц-день'
4. Вставьте в таблицу workers запись с полем time с текущим моментом времени в формате 'часы:минуты:секунды'
5. Выберите из таблицы workers все записи за 2016 год
6. Выберите из таблицы workers все записи за март любого года
7. Выберите из таблицы workers все записи за третий день месяца
8. Выберите из таблицы workers все записи за пятый день апреля любого года
9. Выберите из таблицы workers все записи за следующие дни любого месяца: 1, 7, 11, 12, 15, 19, 21, 29
10. Выберите из таблицы workers все записи за вторник
11. Выберите из таблицы workers все записи за первую декаду любого месяца 2016 года
12. Выберите из таблицы workers все записи, в которых день меньше месяца
13. При выборке из таблицы workers запишите день, месяц и год в отдельные поля
14. При выборке из таблицы workers создайте новое поле today, в котором будет номер текущего дня недели
15. При выборке из таблицы workers запишите год, месяц и день в отдельные поля с помощью EXTRACT
16. При выборке из таблицы workers запишите день, месяц и год в отдельное поле с помощью DATE в формате 'год-месяц-день'
17. При выборке из таблицы workers выведите дату в формате '31.12.2025'
18. При выборке из таблицы workers выведите дату в формате '2025% 31.12'
19. При выборке из таблицы workers прибавьте к дате 1 день
20. При выборке из таблицы workers отнимите от даты 1 день

21. При выборке из таблицы workers прибавьте к дате 1 день, 2 часа
22. При выборке из таблицы workers прибавьте к дате 1 год, 2 месяца
23. При выборке из таблицы workers прибавьте к дате 1 день, 2 часа, 3 минуты
24. При выборке из таблицы workers прибавьте к дате 1 день, 2 часа, 3 минуты, 5 секунд
25. При выборке из таблицы workers прибавьте к дате 2 часа, 3 минуты, 5 секунд
26. При выборке из таблицы workers прибавьте к дате 1 день и отнимите 2 часа
27. При выборке из таблицы workers прибавьте к дате 1 день и отнимите 2 часа, 3 минуты
28. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будет число 3
29. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будет строка 'eee'
30. При выборке из таблицы workers создайте новое поле 3, в котором будет число 3
31. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будет лежать сумма зарплаты и возраста
32. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будет лежать разность зарплаты и возраста
33. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будет лежать произведение зарплаты и возраста
34. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будет лежать среднее арифметическое зарплаты и возраста
35. Выберите из таблицы workers все записи, в которых сумма дня и месяца меньше 10-ти
36. При выборке из таблицы workers получите первые 5 символов поля description
37. При выборке из таблицы workers получите последние 5 символов поля description
38. При выборке из таблицы workers получите из поля description символы со второго по десятый
39. Даны две таблицы: таблица category и таблица sub\_category с полями id и name. Достаньте одним запросом названия категорий и подкатегорий
40. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будут лежать одновременно зарплата и возраст (слитно)
41. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будут лежать одновременно зарплата и возраст (слитно), а после возраста будут идти три знака '!'
42. При выборке из таблицы workers создайте новое поле res, в котором будут лежать одновременно зарплата и возраст через дефис
43. При выборке из таблицы workers получите первые 5 символов логина и добавьте троеточие
44. Найдите самые маленькие зарплаты по группам возрастов (для каждого возраста свою минимальную зарплату)
45. Найдите самый большой возраст по группам зарплат (для каждой зарплаты свой максимальный возраст)
46. Выберите из таблицы workers уникальные возраста так, чтобы для каждого возраста было поле res, в котором будут лежать через дефис id записей с таким возрастом
47. На подзапросы
48. Выберите из таблицы workers все записи, зарплата которых больше средней зарплаты
49. Выберите из таблицы workers все записи, возраст которых меньше среднего возраста, деленного на 2 и умноженного на 3
50. Выберите из таблицы workers записи с минимальной зарплатой

51. Выберите из таблицы workers записи с максимальной зарплатой
52. При выборке из таблицы workers создайте новое поле max, в котором будет лежать максимальное значение зарплаты для возраста 25 лет
53. При выборке из таблицы workers создайте новое поле avg, в котором будет лежать деленная на 2 разница между максимальным значением возраста и минимальным значением возраста во всей таблице
54. При выборке из таблицы workers создайте новое поле avg, в котором будет лежать деленная на 2 разница между максимальным значением зарплаты и минимальным значением зарплаты для возраста 25 лет
55. Даны две таблицы: таблица category с полями id и name и таблица page с полями id, name и category\_id. Достаньте одним запросом все страницы вместе с их категориями
56. Даны 3 таблицы: таблица category с полями id и name, таблица sub\_category с полями id и name и таблица page с полями id, name и sub\_category\_id. Достаньте одним запросом все страницы вместе с их подкатегориями и категориями
57. Создайте базы данных test1 и test2
58. Удалите базу данных test2
59. Создайте в базе данных test1 таблицы table1 и table2 с полями id, login, salary, age, date
60. Переименуйте таблицу table2 в table3
61. Удалите таблицу table3
62. Добавьте в таблицу table1 поле status
63. Удалите из таблицы table1 поле age
64. Переименуйте поле login на user\_login
65. Смените типа поля salary с int на varchar(255)
66. Очистите таблицу table1
67. Очистите все таблицы базы данных test1

### Критерии и показатели оценки

Таблица № 2

Критерии	Оценка			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1. Знание теоретических основ СУБД.	Студент демонстрирует глубокое знание теоретических основ и принципов, базовых понятий и определений, которые используются в СУБД.	Студент достаточно хорошо владеет знаниями теоретических основ и принципов, базовых понятий и определений в СУБД.	Студент затрудняется с изложением теории, поверхностно ориентируется в базовых понятиях и определениях в СУБД.	Студент не понимает поставленной проблемы, не знает теоретических основ и принципов в СУБД.
2. Умение применять теоретические знания к конкретным практическим задачам.	Студент уверенно применяет положения СУБД к решению задач.	Студент испытывает затруднения при применении теоретических положений СУБД к решению задач.	Студент может применить теоретические положения к решению задач только после наводящих вопросов, допуская при этом ошибки.	Студент не умеет применять теоретические положения к практическим задачам.
3. Владение профессиональной терминологией, принятой в СУБД.	Студент демонстрирует свободное владение понятийным аппаратом и умение быть корректным в	Студент достаточно хорошо владеет профессиональной терминологией, в случае ошибки в употреблении термина	Студент слабо владеет профессиональной терминологией, допускает неточности в интерпретации понятий	Студент не владеет профессиональной терминологией и не разбирается в СУБД.

	употреблении терминов СУБД.	способен исправить ее сам.	и определений в данной предметной области.	
--	-----------------------------	----------------------------	--	--

### **Порядок выставления общей оценки в рамках экзамена, зачета и т.д.**

Итоговая аттестация предусмотрена в форме экзамена, который проводится в виде устного собеседования по контрольным вопросам. Экзаменуемому предлагается два теоретических вопроса и одна задача. Вклад в общую оценку теоретических вопросов и практической задачи составляет 50% на 50%.

Важнейшими критериями оценки знаний и умений обучаемых по теоретическим вопросам являются:

1. степень усвоения учебной программы;
2. содержание ответа на контрольные вопросы: логичность и доказательность изложения;
3. степень творчества и самостоятельности в раскрытии поставленных вопросов.

Важнейшими критериями оценки выполнения практического задания является:

4. умение применить теоретические знания при решении задач;
5. степень самостоятельности и оригинальности решения практической задачи.