

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора УрСЭИ (филиал)  
ОУП ВО "АТиСО" по УВР  
 О.В. Зубкова  
23.04.2024

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**  
**(модулю)**

**Управление и автоматизация баз данных**

**Направление подготовки**

09.02.07 Информационные системы и программирование  
(код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль)**

Специалист по информационным системам

**Квалификация выпускника**

Специалист по информационным системам

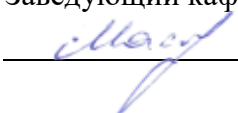
**Кафедра:** Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

**Разработчики программы:**

Маскайкин Евгений Павлович

Программа обсуждена на заседании кафедры Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин

протокол № 7 от 18.03.2024

Заведующий кафедрой Гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин  
 Маскайкин Е. П.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                  |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                         | 3 |
| 1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                | 3 |
| 1.2 Результаты освоения образовательной программы                                                                | 3 |
| 2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ                                     | 4 |
| 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ                                                    | 6 |
| 3.1 Контрольные вопросы для подготовки к экзамену (зачету) при проведении промежуточной аттестации по дисциплине | 6 |
| 3.2 Курсовая работа/курсовой проект                                                                              | 7 |
| 3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине                | 7 |

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценочные средства (ОС) рабочей программы дисциплины Управление и автоматизация баз данных предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование профиль: Специалист по информационным системам.

### 1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины Управление и автоматизация баз данных направлено на формирование следующих компетенций:

**профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:**

| Категория (группа) ПК                     | Код и наименование универсальной компетенции                                                      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сoadминистрирование баз данных и серверов | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. |
| Сoadминистрирование баз данных и серверов | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                            |
| Сoadминистрирование баз данных и серверов | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                     |

### 1.2. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- 1.модели данных, основные операции и ограничения.
- 2.технологии установки и настройки сервера баз данных.
- 3.требования к безопасности сервера базы данных.
- 4.государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.
- 5.тенденции развития баз данных.

**Уметь:**

- 1.проектировать и создавать базы данных.
- 2.выполнять запросы по обработке данных на языке SQL.
- 3.осуществлять основные функции по администрированию баз данных.
- 4.разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
- 5.владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
- 6.развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
- 7.формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
- 8.добавлять, обновлять и удалять данные.

**Владеть (навыки и/или опыт деятельности):**

- 1.в участии в соадминистрировании серверов.
- 2.разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
- 3.участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
- 4.идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Результатом освоения дисциплины Управление и автоматизация баз данных является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

### *Показатели уровней сформированности компетенций*

| Уровень                                                    | Универсальные компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Общепрофессиональные / профессиональные компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий (количество баллов за освоение компетенции 8-9)    | Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.                                                                                                                                                                                                                                                   | Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции. |
| Повышенный (количество баллов за освоение компетенции 5-7) | Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции. | Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.                                                                                      |
| Базовый (количество баллов за освоение компетенции 3-4)    | Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.                                                                                                                                                                                                       | Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.                                                                     |

|                                                            |                                                                                                                      |                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Низкий (количество баллов за освоение компетенции менее 3) | Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков. | Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков. |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине*

| № | Оценка за ответ   | Характеристика ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Отлично           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– полно раскрыто содержание материала;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li> <li>– точно используется терминология;</li> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li> <li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li> <li>– допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</li> </ul> <p>- количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9</p> |
| 2 | Хорошо            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы излагаются систематизировано и последовательно;</li> <li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> <li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.</li> </ul> <p>- количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7</p>                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | Удовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li> <li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> </ul> <p>- количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4</p>                                                                                                                                                                                                                                        |

|   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов</li> <li>- не сформированы компетенции, умения и навыки, количество баллов за освоение компетенций менее 3.</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа.</li> </ul> |
|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа**

| Оценка за ответ     | Требования к знаниям |
|---------------------|----------------------|
| Отлично             | 80%-100%             |
| Хорошо              | 65-80%               |
| Удовлетворительно   | 50-65%               |
| Неудовлетворительно | менее 50%            |

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### 3.1 Контрольные вопросы для подготовки к зачету, экзамену при проведении промежуточной аттестации по дисциплине

1. Понятия БД, модели данных
2. Объекты, атрибуты и их зависимости
3. Нормальные формы (НФ)
4. Реляционная алгебра
5. Ключи, их виды и связи в БД
6. Аномалии БД и стратегии БД
7. Обеспечение целостности БД
8. Порядок работ и стадии проектирования БД
9. Правила Кодда
10. Концептуальная модель БД
11. Логическая модель БД
12. Физическая модель
13. Функции СУБД
14. Различие архитектур баз данных, организованных по принципу клиент-сервер и файл-сервер.
15. Взаимосвязь структурных элементов базы данных.
16. Данные каких типов могут храниться в полях базы данных?
17. Перемещение в таблице
18. Визуализация данных
19. Редактирование данных,
20. Удаление записей из таблиц
21. Возможности использования нескольких таблиц в СУБД.
22. Связи между таблицами базы данных.
23. Организация ввода данных.
24. Организация вывода на экран.
25. Создание пользовательского интерфейса
26. Создание таблиц на SQL
27. Создание запросов на SQL
28. Добавление, удаление, обновление записей на SQL.

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине в разделе 2 ФОС.

## Форма билета для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Уральский социально-экономический институт (филиал)  
Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования  
"Академия труда и социальных отношений"

Социально-экономический факультет  
Информационные системы и программирование  
профиль Специалист по информационным системам  
Для всех форм обучения  
Дисциплина Управление и автоматизация баз данных

### Билет № 1

Вопрос 1. Ключи, их виды и связи в БД.

Вопрос 2. Физическая модель базы данными.

Утверждено на заседании кафедры, протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Критерии оценки изложены в шкале оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (раздел 2 ФОС).

### 3.2 Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа (курсовой проект) по учебному плану не предусмотрена.

### 3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы при проведении текущего контроля по дисциплине

#### Проверка сформированности компетенций

##### Пояснение:

Вид задания "Открытое" предполагает развернутый ответ студента.

Вид задания "Закрытое" (тест) предполагает выбор правильного варианта ответа из предложенных.

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Подвид задания | Выбор одного правильного ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Вопрос         | Система управления базами данных - это ...<br>1) набор программ для работы с файлами операционной системы<br>2) совокупность программных средств, необходимых для использования базы данных и предоставляющих разработчикам и пользователям множество различных представлений данных<br>3) совокупность программ для работы с физическими файлами базы данных |
| Ключ           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                                                                                                                                            |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                          |
| Подвид задания | Выбор нескольких правильных ответов                                                                                                                                                                                               |
| Вопрос         | Выберите правильные варианты ответов. Определите роль языка SQL в создании информационных систем.<br>1) разработка структуры базы данных<br>2) организация пользовательского интерфейса<br>3) преобразование данных в базе данных |
| Ключ           | Правильные варианты: 1, 3                                                                                                                                                                                                         |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Подвид задания | Задание на сопоставление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Вопрос         | Сопоставьте следующие команды SQL с их описанием и функциональностью:<br>1. INSERT<br>2. SELECT<br>3. UPDATE<br>4. DELETE<br>А) Используется для добавления новых записей в таблицу базы данных<br>Б) Позволяет выбирать данные из таблицы базы данных<br>В) Используется для обновления существующих записей в таблице базы данных<br>Г) Позволяет удалить записи из таблицы базы данных |
| Ключ           | Правильное сопоставление:<br>INSERT - А) Используется для добавления новых записей в таблицу базы данных<br>SELECT - Б) Позволяет выбирать данные из таблицы базы данных<br>UPDATE - В) Используется для обновления существующих записей в таблице базы данных<br>DELETE - Г) Позволяет удалить записи из таблицы базы данных                                                             |

|                |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                                                                                                                     |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                          |
| Подвид задания | Задание на выбор последовательности                                                                                                                                                                                               |
| Вопрос         | Расположите этапы проектирования базы данных в порядке их последовательности:<br>1. Определение требований к базе данных<br>2. Создание схемы базы данных<br>3. Нормализация базы данных<br>4. Определение связей между таблицами |
| Ключ           | Правильная последовательность: 1-3-4-2                                                                                                                                                                                            |

|                |                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                                             |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                           |
| Подвид задания | Задание на выбор последовательности                                                                                                |
| Вопрос         | Расположите виды моделей данных в порядке их создания:<br>1. Логическая модель<br>2. Концептуальная модель<br>3. Физическая модель |
| Ключ           | Правильная последовательность: 2 - 1 - 3                                                                                           |

|                |                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                  |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                                                           |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                                                                      |
| Вопрос         | Что такое нормализация базы данных?                                                                                                                                |
| Ключ           | Нормализация базы данных - это процесс разделения таблиц на более мелкие и связанные таблицы для устранения повторяющихся данных и обеспечения целостности данных. |

|                |                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                  |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                           |
| Подвид задания | Выбор нескольких правильных ответов                                                                                |
| Вопрос         | Какие из следующих строк нельзя внести без потерь в поле, описанное как CHAR(4)?<br>1) Уроки<br>2) Ура<br>3) Салют |
| Ключ           | Правильные ответы: 1, 3                                                                                            |

|                |                                                                                                                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                                                                                                |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                                                                              |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                                                                                         |
| Вопрос         | Поясните, что в реляционной базе данных подразумевается под термином "синоним".                                                                                                       |
| Ключ           | Синоним или представление - это другое имя для таблицы или атрибута (поля). Обычно используют более короткие и понятные синонимы для удобства обращения к таблице в коде или запросе. |

|                |                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                  |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                       |
| Подвид задания | Задание на дополнение                                                                                          |
| Вопрос         | Дополните предложение. Тип (термин) _____ в базах данных используется для обозначения неопределенных значений. |
| Ключ           | Null                                                                                                           |

|                |                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                  |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                           |
| Подвид задания | Выбор нескольких правильных ответов                                                                                                                |
| Вопрос         | Выберите правильные варианты. Какие типы баз данных существуют?<br>а) реляционные<br>б) объектно-ориентированные<br>в) иерархические<br>г) сетевые |
| Ключ           | Правильные ответы: а, б, в, г                                                                                                                      |

|                |                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                  |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                           |
| Подвид задания | Задание на дополнение                                                                                              |
| Вопрос         | Дополните определение. _____ - это база данных, которая организована в виде таблиц, состоящих из строк и столбцов. |
| Ключ           | Реляционная база данных                                                                                            |

|                |                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                |
| Вид задания    | Открытое                                                                                              |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                         |
| Вопрос         | Какие языки используются для работы с базами данных?                                                  |
| Ключ           | Для работы с базами данных используются языки SQL (Structured Query Language) и NoSQL (Not Only SQL). |

|                |                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.             |
| Вид задания    | Открытое                                                                                  |
| Подвид задания | Задание на дополнение                                                                     |
| Вопрос         | Дополните предложение. _____ - это язык запросов для работы с реляционными базами данных. |
| Ключ           | SQL                                                                                       |

|                |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                                                         |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                  |
| Подвид задания | Выбор нескольких правильных ответов                                                                                                                                                                       |
| Вопрос         | Выберите правильные варианты ответов. Какие операции можно выполнять с помощью<br>а) выборки данных<br>б) вставки данных<br>в) управления файлами с данными<br>г) обновления данных<br>д) удаления данных |
| Ключ           | Правильные ответы: а, б, г, д.                                                                                                                                                                            |

|                |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                                                                                             |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                                                                                                                                      |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                                                                                                                                                 |
| Вопрос         | Что такое индекс в базе данных?                                                                                                                                                                                                               |
| Ключ           | Индекс - это структура данных, которая ускоряет поиск, сортировку, фильтрацию и доступ к данным в базе данных. Использование индексов может значительно повысить производительность запросов, особенно при работе с большими объемами данных. |

|                |                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                                      |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                    |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                               |
| Вопрос         | Поясните, что такое транзакция в базе данных?                                                                               |
| Ключ           | Транзакция - это последовательность операций с базой данных, которая должна быть выполнена целиком или не выполнена вообще. |

|                |                                                                                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                    |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                         |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                                    |
| Вопрос         | Поясните, что такое резервное копирование базы данных?                                                                           |
| Ключ           | Резервное копирование базы данных - это процесс создания копии базы данных для защиты от потери данных в случае сбоя или ошибки. |

|                |                                                                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                        |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                                 |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                                            |
| Вопрос         | Поясните, что такое репликация базы данных?                                                                                              |
| Ключ           | Репликация базы данных - это процесс создания и поддержания нескольких копий базы данных для повышения доступности и производительности. |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Подвид задания | Задание на сопоставление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Вопрос         | <p>Установите соответствие между понятиями баз данных и их определениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хранимая процедура</li> <li>2. Триггер</li> <li>3. Нормальная форма</li> </ol> <p>а) Технические инструкции, выполняемые автоматически при определенных событиях в базе данных</p> <p>б) Метод организации данных в базе данных для их минимизации и структурированности</p> <p>в) Программа, хранящаяся в базе данных, которая выполняет определенные операции с данными при необходимости</p> |
| Ключ           | Правильное сопоставление: 1 - в, 2 - а, 3 - б                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Подвид задания | Задание на выбор последовательности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Вопрос         | <p>Упорядочите следующие этапы в создании и использовании триггеров в базах данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение условий активации триггера.</li> <li>2. Создание тела триггера с определенными действиями.</li> <li>3. Присвоение триггеру имени и типа (например, BEFORE или AFTER триггер).</li> <li>4. Установка триггера на конкретную таблицу в базе данных.</li> <li>5. Активация триггера для реагирования на определенные события в базе данных.</li> </ol> |
| Ключ           | Правильная последовательность: 1 - 2 - 3 - 4 - 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Подвид задания | Выбор одного правильного ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Вопрос         | <p>Система управления базами данных - это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) набор программ для работы с файлами операционной системы</li> <li>2) совокупность программных средств, необходимых для использования базы данных и предоставляющих разработчикам и пользователям множество различных представлений данных</li> <li>3) совокупность программ для работы с физическими файлами базы данных</li> </ol> |
| Ключ           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                |                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. |
| Вид задания    | Открытое                                                                                          |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                     |
| Вопрос         | Как согласно методологии информационного проектирования на ER-диаграмме изображается сущность?    |
| Ключ           | прямоугольником                                                                                   |

|             |                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов. |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|

|                |                                           |
|----------------|-------------------------------------------|
| Вид задания    | Открытое                                  |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом             |
| Вопрос         | Что представляют собой базы данных?       |
| Ключ           | Набор логически связанных данных (таблиц) |

|                |                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. |
| Вид задания    | Открытое                                                                      |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                 |
| Вопрос         | Назовите отличительные черты реляционных баз данных.                          |
| Ключ           | Основной объект реляционной БД - двумерные таблицы и связи между ними.        |

|                |                                                                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                         |
| Подвид задания | Выбор одного правильного ответа                                                                                                                                  |
| Вопрос         | Определите роль языка SQL в создании информационных систем.<br>1) разработка структуры БД и преобразование данных<br>2) организация пользовательского интерфейса |
| Ключ           | 1                                                                                                                                                                |

|                |                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                 |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                               |
| Подвид задания | Выбор одного правильного ответа                                                                        |
| Вопрос         | Какие из следующих строк можно внести в поле, описанное как CHAR(4)?<br>1) Уроки<br>2) Ура<br>3) Салют |
| Ключ           | 2                                                                                                      |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                                                                                                                                                         |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Подвид задания | Выбор одного правильного ответа                                                                                                                                                                                                                                       |
| Вопрос         | Нормализация отношений информационной модели предметной области является...:<br>1) группировкой атрибутов в отношении предметной области<br>2) механизмом создания логической модели реляционной базы данных<br>3) распределением атрибутов по отношениям базы данных |
| Ключ           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                                                                                                                             |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Подвид задания | Выбор одного правильного ответа                                                                                                                                                                                                                                               |
| Вопрос         | Для достижения 3НФ необходимо, чтобы:<br>1) неключевые атрибуты не зависели друг от друга, таблица находилась в 1НФ<br>2) данные уникально располагались в отдельных полях только трех таблиц<br>3) данные уникально представлялись таблицами, таблица находилась в 1НФ и 2НФ |
| Ключ           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                |                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                                                      |
| Вид задания    | Закрытое                                                                                                                                    |
| Подвид задания | Выбор одного правильного ответа                                                                                                             |
| Вопрос         | Какая из ниже перечисленных команд SQL не относится к командам манипулирования данными?<br>1) INSERT<br>2) SELECT<br>3) UPDATE<br>4) DELETE |
| Ключ           | 2                                                                                                                                           |

|                |                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. |
| Вид задания    | Открытое                                                                                          |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                     |
| Вопрос         | Какая из команд SQL относится к термину запрос?                                                   |
| Ключ           | SELECT                                                                                            |

|                |                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                      |
| Вид задания    | Открытое                                                                                    |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                               |
| Вопрос         | Как использовать оператор ORDER BY в базах данных?                                          |
| Ключ           | оператор ORDER BY используется для сортировки результатов запроса по определенному столбцу. |

|                |                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                           |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                           |
| Вопрос         | Что такое оператор JOIN в базах данных?                                                                                 |
| Ключ           | Оператор JOIN используется для объединения строк из двух таблиц на основе соответствия значений в определенных столбцах |

|                |                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. |
| Вид задания    | Открытое                                                                                          |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                     |
| Вопрос         | Что такое PRIMARY KEY?                                                                            |
| Ключ           | PRIMARY KEY - это столбец таблицы, который уникально идентифицирует каждую строку в таблице.      |

|                |                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.              |
| Вид задания    | Открытое                                                                            |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                       |
| Вопрос         | Что такое FOREIGN KEY?                                                              |
| Ключ           | FOREIGN KEY - это столбец таблицы, который ссылается на PRIMARY KEY другой таблицы. |

|                |                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. |
| Вид задания    | Открытое                                                                      |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                 |
| Вопрос         | Что такое нормализация базы данных?                                           |

|      |                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ключ | Нормализация базы данных - это процесс разделения таблиц на более мелкие и связанные таблицы для устранения повторяющихся данных и обеспечения целостности данных. |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                                                                                                                                                                                                    |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Вопрос         | Какие виды нормальных форм существуют?                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ключ           | Существует 6 видов нормальных форм: первая нормальная форма (1NF), вторая нормальная форма (2NF), третья нормальная форма (3NF), четвертая нормальная форма (4NF), пятая нормальная форма (5NF) и декомпозиция на проекции (PJ/NF). Как правило базу данных нормализуют до третьей нормальной формы. |

|                |                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов.                                          |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                        |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                   |
| Вопрос         | Какие типы связей между таблицами существуют?                                                                   |
| Ключ           | Существуют три типа связей между таблицами: один к одному (1:1), один ко многим (1:N) и многие ко многим (N:M). |

|                |                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.                                                                            |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                                                                 |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                                                            |
| Вопрос         | Какие инструменты используются для проектирования базы данных?                                                                                           |
| Ключ           | Для проектирования базы данных используются специальные инструменты, такие как ER-диаграммы, CASE-средства, средства автоматизации проектирования и т.д. |

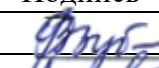
|                |                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.                     |
| Вид задания    | Открытое                                                                                                              |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                                                                         |
| Вопрос         | Что такое ER-диаграмма?                                                                                               |
| Ключ           | ER-диаграмма - это графическое представление модели данных, которое отображает сущности, атрибуты и связи между ними. |

|                |                                                                        |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|
| Компетенция    | ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов. |
| Вид задания    | Открытое                                                               |
| Подвид задания | Задание с развернутым ответом                                          |
| Вопрос         | В какой форме данные хранятся в реляционных базах данных?              |
| Ключ           | В виде таблиц                                                          |

**Критерии формирования оценок по заданиям закрытого типа (тестам) и заданиям открытого типа, требующих развернутого ответа**

| Оценка за ответ     | Требования к знаниям |
|---------------------|----------------------|
| Отлично             | 80%-100%             |
| Хорошо              | 65-80%               |
| Удовлетворительно   | 50-65%               |
| Неудовлетворительно | менее 50%            |

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| № | Подразделение      | ФИО             | Подпись                                                                             | Дата       |
|---|--------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Кафедра экономики  | О.В. Зубкова    |  | 23.04.2024 |
| 2 | Кафедра МиУП       | Е.В. Маскайкина |  | 23.04.2024 |
| 3 | Кафедра ГЕМД       | Е.П. Маскайкин  |  | 23.04.2024 |
| 4 | Учеб. метод. отдел | Н.С. Ульянова   |  | 23.04.2024 |
| 5 | Библиотека         | Г.В. Шпакова    |  | 23.04.2024 |