

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 08.06.2026 13:45:22

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daab61

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
В.А. Фурсов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По профессиональному модулю	ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных
Специальность	09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»
Форма обучения	<u>очная</u>

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю «ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных» разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

Разработчик: преподаватель, Антоненко Дмитрий Сергеевич

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Зам. Генерального директора
ООО «Миллениум - плюс»

должность представителя работодателя,
наименование организации и город ее
расположения

подпись

Давыдов А.А.

Фамилия, инициалы

М.П.

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД) ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных и составляющих его профессиональных и общих компетенций, образовательной программы СПО по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

ФОС разработан на основании ФГОС, образовательной программы СПО и рабочей программы профессионального модуля (далее - ПМ).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения ПМ является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (в соответствии с рабочей программой ПМ) и сформированность профессиональных и общих компетенций.

Формой аттестации по ПМ является экзамен по модулю.

2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1

Элемент профессионального модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.01.01 Проектирование и разработка баз данных	Контрольная работа Курсовой проект Экзамен	Контрольный срез
МДК.01.02 Управление базами данных	Контрольная работа Дифференцированный зачет	Контрольный срез
УП	Дифференцированный зачет	
ПП	Дифференцированный зачет	
ПМ (в целом)	Экзамен по модулю	

3. Результаты освоения профессионального модуля

3.1. Оценка профессиональных и общих компетенций

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

Таблица 2

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1.	Проектировать модули программного обеспечения
ПК 1.2.	Разрабатывать модули программного обеспечения
ПК 1.3.	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения
ПК 1.4.	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
ПК 1.5.	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения
Общие компетенции	Показатели оценки результата

OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
OK.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3.2. Общие и (или) профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно: (не предусмотрено)

3.3. Требования к портфолио: (не предусмотрено)

3.4. Требования к курсовой работе (проекту):

Требования к курсовому проекту по дисциплине «Проектирование и разработка баз данных»

Курсовой проект по дисциплине должна отвечать ряду требований:

- тематика, предмет и объект исследования должны быть актуальными;
- содержание и форма подачи материала должны быть конкретными;
- работа должны быть оформлена в соответствии требованиями.

Курсовой проект студента должен:

- показать умение студента обосновать актуальность темы, творчески подойти к избранной теме, использовать методы научного исследования, анализировать источники;
- отличаться глубиной изложения, научным подходом и системным анализом существующих в отечественной и зарубежной науке точек зрения;
- содержать четкую формулировку целей, задач и гипотезы, определение предмета и объекта исследования;
- соответствовать всем требованиям, предъявляемым к оформлению курсовых работ.

4. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля
4.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки

МДК.01.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА БАЗ ДАННЫХ
Вопросы к контрольным срезам

Контрольный срез № 1

4 семестр

1 Вариант

1. Базы данных (БД) – это:
 - а. - совокупность электронных таблиц и всего комплекса аппаратно – программных средств для их хранения; изменения и поиска информации; для взаимодействия с пользователем;
 - б. – организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения;
 - в. – программное обеспечение, управляющее хранением и обработкой данных;
 - г. – настраиваемые диалоговые окна, сохраняемые в компьютере в виде объектов специального типа.
2. По характеру хранимой информации БД бывают:
 - а. Фактографические
 - б. Централизованные
 - в. Иерархические
3. Укажите системы управления БД:
 - а. Microsoft Access
 - б. Open Office.org Calc
 - в. Microsoft Power Point
4. Поле БД – это
 - а. Строка таблицы, содержащая набор значений свойств, в столбцах БД
 - б. Заголовок таблицы БД
 - в. Столбец таблицы, содержащий значения определённого свойства
5. Перечислите недостатки табличных БД:
 - а. Возможность видеть одновременно несколько записей
 - б. Содержит большое количество полей
 - в. Легко просматривать и редактировать данные
6. Кто определяет количество полей в БД?
 - а. Пользователь
 - б. Разработчик
 - в. И разработчик, и пользователь
7. Какие данные не могут быть ключом БД?
 - а. Номер паспорта
 - б. Дата рождения
 - в. Логин эл. почты + пароль
8. Чем запрос отличается от фильтра?

- а. Ничем
- б. Запрос является самостоятельным объектом БД
- в. Запрос может быть простым и сложным

Вариант 2

1. Что такое первичный ключ (Primary Key) в реляционной базе данных?
 - А. Поле, которое может содержать NULL-значения
 - В. Поле или набор полей, однозначно идентифицирующих каждую строку в таблице
 - С. Поле, используемое для связи с внешней таблицей
2. Какая нормальная форма требует, чтобы все неключевые атрибуты зависели от полного первичного ключа (отсутствие частичной зависимости)?
 - А. Первая нормальная форма (1NF)
 - В. Вторая нормальная форма (2NF)
 - С. Третья нормальная форма (3NF)
3. Какой тип связи (cardinality) подразумевает, что одной записи в таблице А может соответствовать несколько записей в таблице В, а одной записи в таблице В — ровно одна запись в таблице А?
 - А. Один-к-одному (1:1)
 - В. Один-ко-многим (1:N)
 - С. Многие-ко-многим (M:N)
4. Какая команда SQL используется для извлечения данных из базы данных?
 - А. INSERT
 - В. UPDATE
 - С. SELECT
5. Что означает понятие «внешний ключ» (Foreign Key)?
 - А. Поле, которое является первичным ключом в другой таблице и служит для установления связи
 - В. Поле, которое не может быть проиндексировано
 - С. Поле, автоматически генерирующее уникальные значения
6. Какой атрибут в ER-диаграмме обозначается овалом, соединённым с сущностью?
 - А. Сущность
 - В. Связь
 - С. Атрибут
7. Что произойдёт при выполнении транзакции с уровнем изоляции READ UNCOMMITTED?
 - А. Транзакция может читать данные, которые ещё не зафиксированы другими транзакциями («грязное чтение»)
 - В. Транзакция блокирует все таблицы до своего завершения

С. Транзакция не может выполняться параллельно с другими

8. Какое действие выполняет оператор DDL (Data Definition Language)?

А. Управляет правами доступа пользователей

В. Определяет структуру базы данных (CREATE, ALTER, DROP)

С. Манипулирует данными (INSERT, UPDATE, DELETE)

9. Для чего используется индекс в базе данных?

А. Для шифрования хранимых данных

В. Для ускорения операций поиска и выборки данных

С. Для автоматического резервного копирования

10. Какой принцип нормализации нарушается, если в таблице «Сотрудники» хранятся повторяющиеся группы (например, несколько телефонных номеров в одном поле через запятую)?

А. Первая нормальная форма (1NF) — атомарность значений

В. Вторая нормальная форма (2NF)

С. Третья нормальная форма (3NF)

Контрольный срез №2

5 семестр

Вариант 1

1. Информационные системы (ИС) – это:

а. - совокупность баз данных и всего комплекса аппаратно – программных средств для их хранения; изменения и поиска информации; для взаимодействия с пользователем;

б. – упорядоченные наборы данных;

в. – программное обеспечение, предназначенное для работы с базами данных;

г. – важнейший инструмент для отбора данных на основании заданных условий.

2. По способу хранения данных БД бывают:

а. Фактографические

б. Распределённые

в. Табличные

3. Укажите системы управления БД:

а. Microsoft Excel

б. Open Office.org Base

в. Open Office.org Writer

4. Запись БД – это

а. Столбец таблицы, содержащий значения определённого свойства

б. Строка таблицы, содержащая набор значений свойств в полях БД

в. Заголовок таблицы БД

Вариант 2

1. Перечислите достоинства БД - форма:

- а. Возможность видеть одновременно несколько записей
 - б. Содержит большое количество полей
 - в. Легко просматривать и редактировать данные
2. Поля каких типов не может содержать БД?
- а. картинка
 - б. счётчик
 - в. ярлык
3. Какие данные могут быть ключом БД?
- а. Номер паспорта
 - б. Номер дома
 - в. Цвет волос
4. Чем фильтр отличается от запроса?
- а. Ничем
 - б. Фильтр может быть простым и сложным
 - в. Фильтр привязан к конкретным таблицам

Контрольный срез №3

Вариант 1

1. Как называется процесс устранения избыточности и аномалий в структуре базы данных путем разбиения таблиц?
 - А. Денормализация
 - Б. Нормализация
 - В. Шардирование
2. Какое ограничение целостности запрещает вставку значения внешнего ключа, отсутствующего в первичном ключе связанной таблицы?
 - А. Ограничение уникальности (UNIQUE)
 - Б. Ограничение ссылочной целостности (Referential Integrity)
 - В. Ограничение проверки (CHECK)
3. Какой тип соединения (JOIN) возвращает только те строки, для которых найдено совпадение в обеих таблицах?
 - А. LEFT JOIN
 - Б. INNER JOIN
 - В. FULL OUTER JOIN
4. Что из перечисленного относится к свойствам транзакции ACID?
 - А. Atomicity (атомарность), Consistency (согласованность), Isolation (изолированность), Durability (долговечность)
 - Б. Availability, Consistency, Integrity, Durability
 - В. Atomicity, Concurrency, Isolation, Data independence
5. Какой элемент ER-модели обозначается ромбом?
 - А. Сущность
 - Б. Атрибут
 - В. Связь (отношение) между сущностями

Вариант 2

6. Какая команда SQL удаляет саму таблицу и её структуру из базы данных?
 - А. DELETE FROM table_name;
 - Б. TRUNCATE TABLE table_name;
 - В. DROP TABLE table_name;
7. Что такое «представление» (VIEW) в SQL?

- А. Физическая копия данных, занимающая дополнительное место на диске
 - Б. Виртуальная таблица, построенная на основе результата SELECT-запроса
 - В. Системная таблица, хранящая метаданные
8. Какая проблема возникает при параллельном выполнении транзакций, когда одна транзакция изменяет данные, а другая читает их до фиксации изменения, а затем первая откатывается?
- А. Неповторяемое чтение (Non-repeatable read)
 - Б. Фантомное чтение (Phantom read)
 - В. Грязное чтение (Dirty read)
9. Какой подход к проектированию баз данных начинается с выделения объектов предметной области и их связей, а затем преобразует их в реляционные таблицы?
- А. Нормализация на основе функциональных зависимостей
 - Б. ER-моделирование (сущность-связь)
 - В. Объектно-реляционное отображение (ORM)
10. Какая нормальная форма считается достаточной для большинства практических приложений и устраняет транзитивные зависимости неключевых атрибутов от первичного ключа?
- А. Вторая нормальная форма (2NF)
 - Б. Третья нормальная форма (3NF)
 - В. Четвертая нормальная форма (4NF)

Критерии оценивания компетенций

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если 76-89% правильных ответов
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 51-75% правильных ответов
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если 50% и менее правильных ответов

Вопросы для контрольной работы

4 семестр

Вариант 1

1. **Что такое метаданные в 1С:Предприятие 8.3?**
 - а) Данные, которые хранятся в базе.
 - б) Описание структуры базы данных (справочники, документы, регистры и т.д.).
 - в) Программный код на встроенном языке 1С.
2. **Какой объект метаданных используется для хранения справочной информации (например, список сотрудников)?**
 - а) Документ.
 - б) Регистр.
 - в) Справочник.
3. **Что такое реквизит объекта метаданных?**
 - а) Поле, которое хранит данные объекта.
 - б) Программный модуль.
 - в) Форма для ввода данных.
4. **Какой тип данных используется для хранения текстовой информации в 1С?**
 - а) Число.
 - б) Строка.
 - в) Дата.
5. **Что такое табличная часть в объекте метаданных?**

- а) Набор реквизитов.
- б) Таблица, которая хранит несколько строк данных.
- в) Форма для отображения данных.

Вариант 2

1. **Какой оператор используется для выборки данных в языке запросов 1С?**
 - а) SELECT.
 - б) INSERT.
 - в) UPDATE.
2. **Какой оператор используется для объединения данных из нескольких таблиц?**
 - а) JOIN.
 - б) GROUP BY.
 - в) WHERE.
3. **Какой оператор используется для группировки данных в языке запросов 1С?**
 - а) SELECT.
 - б) GROUP BY.
 - в) ORDER BY.
4. **Какой тип регистра используется для хранения остатков (например, остатков товаров на складе)?**
 - а) Регистр сведений.
 - б) Регистр накопления.
 - в) Регистр расчетов.
5. **Какой метод используется для выполнения запроса в коде 1С?**
 - а) Выполнить().
 - б) Запустить().
 - в) ВыполнитьЗапрос().

Вариант 2

1. **Какой оператор SQL используется для группировки строк с одинаковыми значениями в агрегатных функциях (COUNT, SUM, AVG)?**
 - A. ORDER BY
 - B. GROUP BY
 - C. HAVING
- Вопрос 2. Что такое «хранимая процедура» (Stored Procedure)?**
 - A. Набор SQL-команд, которые компилируются и сохраняются на сервере БД для повторного использования
 - B. Автоматическое резервное копирование данных
 - C. Индекс, ускоряющий выполнение запросов
- Вопрос 3. В каком случае применяется денормализация базы данных?**
 - A. Для улучшения производительности чтения за счет добавления избыточности
 - B. Для приведения всех таблиц к 5NF
 - C. Для автоматической проверки целостности данных
- Вопрос 4. Какой тип данных в SQL лучше всего подходит для хранения целых чисел с автоматическим увеличением (автоинкремент)?**
 - A. VARCHAR
 - B. SERIAL (или AUTO_INCREMENT в MySQL, IDENTITY в MSSQL)
 - C. FLOAT
- Вопрос 5. Что возвращает подзапрос, использующий ключевое слово EXISTS?**
 - A. Значение TRUE, если подзапрос возвращает хотя бы одну строку, иначе FALSE
 - B. Количество строк в подзапросе

С. Все поля из внешнего запроса

Вопрос 6. Какое ключевое слово в SQL используется для фильтрации групп, созданных с помощью GROUP BY (аналог WHERE для агрегатов)?

- A. WHERE
- B. HAVING
- C. FILTER

Вопрос 7. Что такое «триггер» (Trigger) в базе данных?

- A. Событие, которое автоматически запускает резервное копирование
- B. Хранимая процедура, которая выполняется автоматически при наступлении определенного события (INSERT, UPDATE, DELETE)
- C. Специальный тип индекса для полнотекстового поиска

Вопрос 8. В чем основное отличие между командами DELETE и TRUNCATE?

- A. DELETE удаляет только структуру таблицы, а TRUNCATE — данные и структуру
- B. DELETE может удалять выборочные строки с условием WHERE и логируется по каждой строке, TRUNCATE быстро удаляет все строки без условий
- C. Разницы нет, это синонимы

Вопрос 9. Какая из моделей NoSQL баз данных лучше всего подходит для хранения иерархических данных (например, комментариев с вложенностью)?

- A. Ключ-значение (Key-Value)
- B. Документоориентированная (Document-based)
- C. Графовая (Graph)

Вопрос 10. Что такое «миграция базы данных» (Database Migration)?

- A. Перемещение БД на другой физический сервер без изменения схемы
- B. Управляемое изменение схемы БД (создание/изменение таблиц, индексов) с возможностью отката версий
- C. Копирование данных из одной таблицы в другую

Вопросы для контрольной работы 5 семестр

Вариант 1

Вопрос 1. Понятие баз данных. Разновидности баз данных

Вопрос 2. Понятие данных, модель данных. Существующие модели данных и их свойства.

Вопрос 3. Виды реляционного отношения.

Вариант 2

Вопрос 1. Понятие нормализации и нормальных форм. Целостность базы данных. Действия для обеспечения целостности.

Вопрос 2. Среда реализации баз данных 1С:Предприятие 8.3

Вопрос 3. Примитивные типы и переменные

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно

применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

Темы курсовой работы

по дисциплине «Проектирование и разработка баз данных»

Разработка базы данных для магазина строительных материалов
Разработка базы данных для службы доставки еды
Разработка базы данных для сервисного центра по ремонту компьютеров и телефонов
Разработка базы данных для учёта поставок
Разработка базы данных для аренды автомобилей
Разработка базы данных для учёта возвратов и брака товаров
Разработка базы данных для клининговой компании
Разработка базы данных для магазина мебели
Разработка базы данных для системы бронирования гостиничных номеров
Разработка базы данных для магазина спортивных товаров
Разработка базы данных для магазина электроники
Разработка базы данных для магазина одежды
Разработка базы данных для магазина бытовой техники
Разработка базы данных для туристического агентства
Разработка базы данных для склада сырья и материалов
Разработка базы данных для склада запчастей
Разработка базы данных для парка аттракционов
Разработка базы данных для магазина канцтоваров
Разработка базы данных для магазина игрушек
Разработка базы данных для учёта аренды жилой и коммерческой недвижимости
Разработка базы данных для фестиваля
Разработка базы данных для автопарка каршеринга
Разработка базы данных для сети супермаркетов
Разработка базы данных для логистической компании
Разработка базы данных для фотостудии
Разработка базы данных для сервиса краткосрочной аренды квартир
Разработка базы данных для такси-сервиса
Разработка базы данных для проката строительного инструмента

Критерии оценивания компетенций

Оценка "ОТЛИЧНО" выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;

- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка "ХОРОШО":

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний;
- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;
- составлен список использованных источников по теме работы.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО":

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО":

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний;
- содержание работы не соответствует ее теме;
- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;
- предложения автора четко не сформулированы.

4.2.1 Оценочные средства промежуточной аттестации и критерии оценки

МДК.01.01 Проектирование и разработка баз данных

Вопросы к экзамену

1. Обязанности администратора баз данных.
2. Основные утилиты администратора баз данных.
3. Режимы запуска и останова базы данных.
4. Пользователи и схемы базы данных.
5. Привилегии, назначение привилегий.
6. Управление пользователями баз данных.
7. Табличные пространства и файлы данных.
8. Модели и типы данных.
9. Схемы и объекты схемы данных.
10. Блоки данных, экстенды сегменты.
11. Структуры памяти.
12. Однопроцессорные базы данных.
13. Многопроцессорные базы данных.
14. Транзакции, блокировки и согласованность данных.
15. Журнал базы данных.
16. Структура и назначение файлов журнала.
17. Управление переключениями и контрольными точками.
18. Словарь данных: назначение, структура, префиксы
19. Правила Дейта.
20. Понятие сервера.
21. Классификация серверов.
22. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями.
23. Типовое разделение функций.
24. Протоколы удаленного вызова процедур.
25. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному

обеспечению клиентов и серверов.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

МДК.01.02 УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ

Вопросы к контрольным срезам Контрольный срез № 1.

Вариант 1

1. **Что такое база данных?**
 - а) Набор программ
 - б) Совокупность взаимосвязанных данных, организованных для хранения и обработки
 - в) Операционная система
 - г) Архив документов
2. **Что такое СУБД?**
 - а) Система управления базами данных
 - б) Система управления документами
 - в) Система обработки данных
 - г) Система резервного копирования
3. **Как называется таблица в реляционной базе данных?**
 - а) Объект
 - б) Отношение
 - в) Список
 - г) Каталог
4. **Как называется строка таблицы базы данных?**
 - а) Атрибут
 - б) Запись
 - в) Ключ
 - г) Индекс
5. **Как называется столбец таблицы базы данных?**
 - а) Атрибут
 - б) Документ
 - в) Связь
 - г) Запись
6. **Какой язык используется для работы с базами данных?**
 - а) HTML
 - б) SQL
 - в) CSS
 - г) Java
7. **Как называется уникальный идентификатор записи в таблице?**
 - а) Первичный ключ
 - б) Вторичный ключ
 - в) Атрибут
 - г) Индекс
8. **Что такое нормализация базы данных?**
 - а) Удаление таблиц
 - б) Процесс оптимизации структуры базы данных
 - в) Удаление данных
 - г) Создание отчетов
9. **Какая операция SQL используется для выборки данных?**
 - а) INSERT
 - б) SELECT
 - в) DELETE
 - г) UPDATE

10. **Как называется связь между таблицами?**

- а) Ассоциация
- б) Отношение
- в) Связь данных
- г) Табличная связь

Вариант 2

1. **Что является основной задачей системы управления базами данных?**

- а) Хранение и обработка данных
- б) Создание документов
- в) Работа с изображениями
- г) Управление сетью

2. **Какая модель данных используется в большинстве современных СУБД?**

- а) Иерархическая
- б) Сетевая
- в) Реляционная
- г) Графическая

3. **Как называется процесс создания структуры базы данных?**

- а) Администрирование
- б) Проектирование
- в) Оптимизация
- г) Анализ

4. **Какой оператор используется для добавления данных в таблицу?**

- а) SELECT
- б) INSERT
- в) DELETE
- г) UPDATE

5. **Какой оператор используется для удаления данных?**

- а) SELECT
- б) DELETE
- в) INSERT
- г) CREATE

6. **Что такое индекс в базе данных?**

- а) Таблица данных
- б) Средство ускорения поиска данных
- в) Тип данных
- г) Вид запроса

7. **Как называется набор таблиц, связанных между собой?**

- а) База данных
- б) Система данных
- в) Документ
- г) Список

8. **Как называется процесс удаления повторяющихся данных?**

- а) Нормализация
- б) Индексация
- в) Сортировка
- г) Группировка

9. **Какая команда используется для изменения данных?**

- а) UPDATE
- б) INSERT
- в) SELECT
- г) CREATE

10. **Что такое внешний ключ?**

- а) Уникальный ключ таблицы
- б) Поле, которое связывает таблицы между собой
- в) Название таблицы
- г) Тип данных

Контрольный срез № 2

• Вариант 1

1. Как называется язык, используемый для управления данными в реляционных базах данных?

- A) JavaScript
- B) SQL
- C) Python

2. Какое ключевое слово SQL используется для извлечения данных из таблицы?

- A) GET
- B) SELECT
- C) EXTRACT

3. Что означает аббревиатура СУБД?

- A) Система Управления Базами Данных
- B) Система Универсального Быстрого Доступа
- C) Среда Управления Большими Данными

4. Какой тип связи между таблицами подразумевает, что одной записи в первой таблице соответствует несколько записей во второй?

- A) «один-к-одному»
- B) «один-ко-многим»
- C) «многие-ко-многим»

5. Какое из перечисленных утверждений верно для первичного ключа (PRIMARY KEY)?

- A) Может содержать NULL
- B) Должен быть уникальным и не содержать NULL
- C) Может быть неуникальным

6. Какой оператор используется для добавления новых строк в таблицу?

- A) ADD
- B) INSERT
- C) UPDATE

7. Что произойдёт при выполнении команды `DROP TABLE students;`?

- A) Удалятся только данные из таблицы, структура сохранится
- B) Таблица будет полностью удалена вместе со структурой
- C) Таблица переименуется

8. Для чего в базах данных используются индексы?

- A) Для автоматического резервного копирования
- B) Для ускорения поиска и сортировки данных
- C) Для шифрования информации

9. Какое свойство транзакции гарантирует, что она будет выполнена полностью или не выполнена вовсе?

- A) Согласованность (Consistency)
- B) Изоляция (Isolation)
- C) Атомарность (Atomicity)

10. Какой оператор SQL используется для изменения существующих записей?

- A) MODIFY
- B) CHANGE

- C) UPDATE

Вариант 2

1. Какой язык является стандартным для работы с реляционными базами данных?

- A) Java
- B) SQL
- C) C++

2. Какой оператор используется для удаления записей из таблицы без удаления самой таблицы?

- A) DELETE
- B) DROP
- C) REMOVE

3. Что такое нормализация базы данных?

- A) Процесс дублирования данных для ускорения доступа
- B) Процесс приведения структуры БД к виду, уменьшающему избыточность
- C) Процесс шифрования всех таблиц

4. Какой тип соединения (JOIN) возвращает только строки, имеющие соответствие в обеих таблицах?

- A) LEFT JOIN
- B) FULL JOIN
- C) INNER JOIN

5. Какое ограничение целостности гарантирует, что значение в столбце (или группе столбцов) уникально для каждой строки?

- A) UNIQUE
- B) CHECK
- C) DEFAULT

6. Какой оператор используется для фильтрации групп, созданных с помощью GROUP BY?

- A) WHERE
- B) HAVING
- C) FILTER

7. Что такое внешний ключ (FOREIGN KEY)?

- A) Поле, которое однозначно идентифицирует запись в своей таблице
- B) Поле, ссылающееся на первичный ключ другой таблицы для обеспечения связей

- C) Поле, которое может содержать только значения NULL

8. Какой уровень изоляции транзакций в стандарте SQL является самым строгим?

- A) Read Uncommitted
- B) Serializable
- C) Read Committed

9. Какая команда SQL фиксирует все изменения, сделанные в текущей транзакции?

- A) SAVE
- B) COMMIT
- C) APPLY

10. Что такое представление (VIEW) в базе данных?

- A) Физическая копия таблицы, занимающая дополнительное место на диске
- B) Виртуальная таблица, содержимое которой определяется сохранённым запросом

- С) Специальный тип индекса для ускорения соединений

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если 80-89% правильных ответов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если 70-79% правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если 69% и менее правильных ответов.

Контрольная работа

Вариант 1

- 1. Что представляет собой реляционная база данных?**
 - а) Набор графических файлов
 - б) Совокупность взаимосвязанных таблиц
 - в) Набор программ
 - г) Операционную систему
- 2. Как называется поле таблицы, которое уникально идентифицирует запись?**
 - а) Атрибут
 - б) Первичный ключ
 - в) Индекс
 - г) Внешний ключ
- 3. Как называется процесс структурирования данных для уменьшения избыточности?**
 - а) Сортировка
 - б) Нормализация
 - в) Индексация
 - г) Оптимизация
- 4. Какая команда SQL используется для изменения структуры таблицы?**
 - а) ALTER
 - б) SELECT
 - в) INSERT
 - г) UPDATE
- 5. Как называется строка таблицы базы данных?**
 - а) Атрибут
 - б) Запись
 - в) Индекс
 - г) Связь
- 6. Какая команда SQL используется для создания таблицы?**
 - а) CREATE
 - б) UPDATE
 - в) DELETE
 - г) SELECT
- 7. Как называется связь между таблицами через ключевые поля?**
 - а) Отношение

- б) Индексация
 - в) Связь таблиц
 - г) Кластеризация
8. **Какая команда SQL используется для удаления таблицы?**
- а) DELETE
 - б) DROP
 - в) UPDATE
 - г) ALTER
9. **Что такое внешний ключ?**
- а) Поле, связывающее одну таблицу с другой
 - б) Уникальный идентификатор записи
 - в) Тип данных
 - г) Название таблицы
10. **Какая операция SQL используется для изменения существующих данных?**
- а) INSERT
 - б) UPDATE
 - в) SELECT
 - г) CREATE

Вариант 2

1. **Что такое система управления базами данных (СУБД)?**
- а) Программа для создания презентаций
 - б) Программное обеспечение для хранения и управления данными
 - в) Текстовый редактор
 - г) Архиватор данных
2. **Как называется таблица в реляционной модели данных?**
- а) Список
 - б) Отношение
 - в) Каталог
 - г) Объект
3. **Как называется столбец таблицы базы данных?**
- а) Запись
 - б) Атрибут
 - в) Ключ
 - г) Индекс
4. **Какая команда SQL используется для получения данных из таблицы?**
- а) SELECT
 - б) INSERT
 - в) DELETE
 - г) UPDATE
5. **Какая команда SQL используется для добавления новой записи?**
- а) INSERT
 - б) SELECT

- в) DELETE
 - г) DROP
6. **Что такое нормализация базы данных?**
- а) Процесс удаления таблиц
 - б) Процесс оптимизации структуры базы данных
 - в) Создание отчетов
 - г) Удаление индексов
7. **Как называется ключ, который связывает таблицы между собой?**
- а) Первичный ключ
 - б) Внешний ключ
 - в) Индекс
 - г) Атрибут
8. **Как называется процесс поиска данных в базе данных?**
- а) Запрос
 - б) Сортировка
 - в) Нормализация
 - г) Индексация
9. **Как называется набор взаимосвязанных данных, организованных для хранения и обработки?**
- а) Документ
 - б) База данных
 - в) Каталог
 - г) Таблица
10. **Как называется процесс ускорения поиска данных с помощью специальных структур?**
- а) Нормализация
 - б) Индексация
 - в) Сортировка
 - г) Группировка

4.2.2 Оценочные средства промежуточной аттестации и критерии оценки

Процедура дифференцированного зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Вопросы к экзамену по ПМ.01
Разработка, администрирование и защита баз данных

1. Что такое нормализация базы данных? Перечислите и кратко охарактеризуйте первые три нормальные формы (1НФ, 2НФ, 3НФ).
2. В чем разница между операторами DELETE, TRUNCATE и DROP в SQL?
3. Какие типы JOIN существуют в SQL? Приведите примеры использования INNER JOIN и LEFT JOIN.
4. Что такое первичный ключ (Primary Key) и внешний ключ (Foreign Key)? Какие ограничения целостности они накладывают?
5. Объясните понятие транзакции и перечислите свойства ACID.
6. Какие уровни изоляции транзакций определены в стандарте SQL? Опишите проблему «фантомного чтения».
7. Что такое индексы в базах данных? Назовите основные типы индексов и их плюсы/минусы.
8. В чем разница между кластерным (clustered) и некластерным (non-clustered) индексом?
9. Какие стратегии резервного копирования (полное, дифференциальное, инкрементное) вы знаете? В чем их преимущества и недостатки?
10. Опишите процесс восстановления базы данных из резервной копии. Что такое точка восстановления (restore point)?
11. Какие методы аутентификации используются в СУБД? Чем отличается аутентификация Windows от аутентификации SQL Server?
12. Что такое роли и привилегии в СУБД? Как реализовать принцип наименьших привилегий?
13. Какие существуют способы защиты от SQL-инъекций? Приведите пример уязвимого кода и его защищенной версии (параметризованный запрос).
14. Объясните разницу между шифрованием данных на лету (TLS/SSL) и прозрачным шифрованием данных на диске (TDE).
15. Как организовать аудит действий в базе данных? Какие события (логины, изменения схемы, чтение чувствительных таблиц) рекомендуется логировать?
16. Что такое представление (VIEW) в SQL? Какие преимущества с точки зрения безопасности дает использование представлений?
17. Объясните понятие «хранимая процедура». В чем ее отличие от обычного SQL-запроса и какие задачи она решает?
18. Что такое триггеры (triggers)? Приведите пример использования триггера для поддержания целостности данных или аудита изменений.
19. Как оптимизировать медленные SQL-запросы? Какие инструменты (например, EXPLAIN, профилировщик) используются для анализа плана выполнения?
20. Что такое «мертвая блокировка» (deadlock)? Как СУБД обнаруживает и разрешает deadlock, и как разработчик может минимизировать их возникновение?
21. Какие модели репликации данных (master-slave, master-master) существуют? Для каких целей применяется репликация?
22. В чем разница между шардингом (sharding) и партиционированием (partitioning)? Когда каждый из подходов оправдан?
23. Перечислите ограничения целостности данных: CHECK, UNIQUE, NOT NULL, DEFAULT. Приведите примеры их использования.
24. Что такое денормализация? В каких сценариях она оправдана, несмотря на нарушение нормальных форм?
25. Как управлять версиями схемы базы данных? Какие инструменты миграции (Liquibase, Flyway, Alembic) вы знаете?

26. Что такое NoSQL базы данных? Назовите типы NoSQL СУБД (документоориентированные, ключ-значение, колоночные, графовые) и сценарии их применения.
27. Объясните разницу между OLTP и OLAP системами. Какие требования к базам данных предъявляются в каждом случае?
28. Как защитить базу данных от несанкционированного доступа через сетевые атаки? Что такое брандмауэр БД и какие правила фильтрации трафика рекомендуется устанавливать?
29. Какие меры безопасности применяются к резервным копиям (шифрование, хранение в отдельном защищенном месте, тестирование восстановления)?
30. Какие нормативные требования (например, GDPR, HIPAA, PCI DSS) влияют на защиту персональных данных в базах данных? Приведите пример требования из любого стандарта.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

Таблица 3 **Ключи к вопросам фонда оценочных средств**

№	Компетенция	Содержание вопроса	Правильный ответ
МДК 01.01 Проектирование и разработка баз данных			
1.	ПК 1.3.	Что такое метаданные в 1С: Предприятие 8.3? а) Данные, которые хранятся в базе. б) Описание структуры базы данных (справочники, документы, регистры и т.д.). в) Программный код на встроенном языке 1С.	б)
2.	ПК 1.3.	Какой объект метаданных используется для хранения справочной информации (например, список сотрудников)? а) Документ. б) Регистр. в) Справочник.	в)
3.	ПК 1.3.	Что такое реквизит объекта метаданных? а) Поле, которое хранит данные объекта. б) Программный модуль. в) Форма для ввода данных.	а)
4.	ПК 1.3.	Какой тип данных используется для хранения текстовой информации в 1С? а) Число. б) Строка. в) Дата.	б)
5.	ПК 1.3.	Что такое табличная часть в объекте метаданных? а) Набор реквизитов. б) Таблица, которая хранит несколько строк данных. в) Форма для отображения данных.	б)
6.	ПК 1.3.	Какой оператор используется для выборки данных в языке запросов 1С? а) SELECT. б) INSERT. в) UPDATE.	а)
7.	ПК 1.3.	Какой оператор используется для объединения данных из нескольких таблиц? а) JOIN. б) GROUP BY. в) WHERE.	а)
8.	ПК 1.3.	Какой оператор используется для группировки данных в языке запросов 1С? а) SELECT. б) GROUP BY. в) ORDER BY.	б)
9.	ПК 1.3.	Какой тип регистра используется для хранения остатков (например, остатков товаров на складе)? а) Регистр сведений.	б)

		б) Регистр накопления. в) Регистр расчетов.	
10.	ПК 1.3.	Какой метод используется для выполнения запроса в коде 1С? а) Выполнить(). б) Запустить(). в) ВыполнитьЗапрос().	в)
11.	ПК 1.2.	1. Что такое первичный ключ (Primary Key) в реляционной базе данных? а. поле, которое может содержать null-значения б. поле или набор полей, однозначно идентифицирующих каждую строку в таблице с. поле, используемое для связи с внешней таблицей	в
12.	ПК 1.2.	2. Какая нормальная форма требует, чтобы все неключевые атрибуты зависели от полного первичного ключа (отсутствие частичной зависимости)? а. первая нормальная форма (1nf) б. вторая нормальная форма (2nf) с. третья нормальная форма (3nf)	в
13.	ПК 1.2.	3. Какой тип связи (cardinality) подразумевает, что одной записи в таблице А может соответствовать несколько записей в таблице В, а одной записи в таблице В — ровно одна запись в таблице А? а. один-к-одному (1:1) б. один-ко-многим (1:n) ✓ с. многие-ко-многим (m:n)	в
14.	ПК 1.2.	4. Какая команда SQL используется для извлечения данных из базы данных? А. INSERT В. UPDATE С. SELECT	с
15.	ПК 1.2.	5. Что означает понятие «внешний ключ» (Foreign Key)? а. поле, которое является первичным ключом в другой таблице и служит для установления связи б. поле, которое не может быть проиндексировано с. поле, автоматически генерирующее	а

		уникальные значения	
16.	ПК 1.2.	6. Какой атрибут в ER-диаграмме обозначается овалом, соединённым с сущностью? а. сущность б. связь с. атрибут	с
17.	ПК 1.2.	7. Что произойдёт при выполнении транзакции с уровнем изоляции READ UNCOMMITTED? а. транзакция может читать данные, которые ещё не зафиксированы другими транзакциями («грязное чтение») ✓ б. транзакция блокирует все таблицы до своего завершения с. транзакция не может выполняться параллельно с другими	а
18.	ПК 1.2.	8. Какое действие выполняет оператор DDL (Data Definition Language)? а. управляет правами доступа пользователей б. определяет структуру базы данных (create, alter, drop) с. манипулирует данными (insert, update, delete)	в
19.	ПК 1.2.	9. Для чего используется индекс в базе данных? а. для шифрования хранимых данных б. для ускорения операций поиска и выборки данных с. для автоматического резервного копирования	в
20.	ПК 1.2.	10. Какой принцип нормализации нарушается, если в таблице «Сотрудники» хранятся повторяющиеся группы (например, несколько телефонных номеров в одном поле через запятую)? а. первая нормальная форма (1nf) — атомарность	а

		значений b. вторая нормальная форма (2nf) c. третья нормальная форма (3nf)	
21.	ПК 1.2.	1. Как называется процесс устранения избыточности и аномалий в структуре базы данных путем разбиения таблиц? A. Денормализация B. Нормализация C. Шардирование	B
22.	ПК 1.2.	2. Какое ограничение целостности запрещает вставку значения внешнего ключа, отсутствующего в первичном ключе связанной таблицы? A. Ограничение уникальности (UNIQUE) B. Ограничение ссылочной целостности (Referential Integrity) C. Ограничение проверки (CHECK)	B
23.	ПК 1.2.	3. Какой тип соединения (JOIN) возвращает только те строки, для которых найдено совпадение в обеих таблицах? A. LEFT JOIN B. INNER JOIN C. FULL OUTER JOIN	B
24.	ПК 1.2.	4. Что из перечисленного относится к свойствам транзакции ACID? A. Atomicity (атомарность), Consistency (согласованность), Isolation (изолированность), Durability (долговечность) B. Availability, Consistency, Integrity, Durability C. Atomicity, Concurrency, Isolation, Data independence	a
25.	ПК 1.2.	5. Какой элемент ER-модели обозначается ромбом? A. Сущность	c

		В. Атрибут С. Связь (отношение) между сущностями	
26.	ПК 1.2.	6. Какая команда SQL удаляет саму таблицу и её структуру из базы данных? А. DELETE FROM table_name; В. TRUNCATE TABLE table_name; С. DROP TABLE table_name	с
27.	ПК 1.2.	7. Что такое «представление» (VIEW) в SQL? А. Физическая копия данных, занимающая дополнительное место на диске В. Виртуальная таблица, построенная на основе результата SELECT-запроса С. Системная таблица, хранящая метаданные	в
28.	ПК 1.2.	8. Какая проблема возникает при параллельном выполнении транзакций, когда одна транзакция изменяет данные, а другая читает их до фиксации изменения, а затем первая откатывается? А. Неповторяемое чтение (Non-repeatable read) В. Фантомное чтение (Phantom read) С. Грязное чтение (Dirty read)	с
29.	ПК 1.2.	9. Какой подход к проектированию баз данных начинается с выделения объектов предметной области и их связей, а затем преобразует их в реляционные таблицы? А. Нормализация на основе функциональных зависимостей В. ER-моделирование (сущность-связь) С. Объектно-реляционное отображение (ORM)	в
30.	ПК 1.2.	10. Какая нормальная форма считается достаточной для большинства практических приложений и устраняет	в

		транзитивные зависимости неключевых атрибутов от первичного ключа? A. Вторая нормальная форма (2NF) B. Третья нормальная форма (3NF) C. Четвертая нормальная форма (4NF)	
31.	ПК 1.2.	1. Какой оператор SQL используется для группировки строк с одинаковыми значениями в агрегатных функциях (COUNT, SUM, AVG)? A. ORDER BY B. GROUP BY C. HAVING	В
32.	ПК 1.2.	2. Что такое «хранимая процедура» (Stored Procedure)? A. Набор SQL-команд, которые компилируются и сохраняются на сервере БД для повторного использования B. Автоматическое резервное копирование данных C. Индекс, ускоряющий выполнение запросов	а
33.	ПК 1.2.	3. В каком случае применяется денормализация базы данных? A. Для улучшения производительности чтения за счет добавления избыточности B. Для приведения всех таблиц к 5NF C. Для автоматической проверки целостности данных	а
34.	ПК 1.2.	4. Какой тип данных в SQL лучше всего подходит для хранения целых чисел с автоматическим увеличением (автоинкремент)? A. VARCHAR B. SERIAL (или AUTO_INCREMENT в MySQL, IDENTITY в MSSQL) C. FLOAT	В

35.	ПК 1.2.	5. Что возвращает подзапрос, использующий ключевое слово EXISTS? А. Значение TRUE, если подзапрос возвращает хотя бы одну строку, иначе FALSE В. Количество строк в подзапросе С. Все поля из внешнего запроса	а
36.	ПК 1.2.	6. Какое ключевое слово в SQL используется для фильтрации групп, созданных с помощью GROUP BY (аналог WHERE для агрегатов)? А. WHERE В. HAVING С. FILTER	в
37.	ПК 1.2.	7. Что такое «триггер» (Trigger) в базе данных? А. Событие, которое автоматически запускает резервное копирование В. Хранимая процедура, которая выполняется автоматически при наступлении определенного события (INSERT, UPDATE, DELETE) С. Специальный тип индекса для полнотекстового поиска	в
38.	ПК 1.2.	8. В чем основное отличие между командами DELETE и TRUNCATE? А. DELETE удаляет только структуру таблицы, а TRUNCATE — данные и структуру В. DELETE может удалять выборочные строки с условием WHERE и логируется по каждой строке, TRUNCATE быстро удаляет все строки без условий С. Разницы нет, это синонимы	в
39.	ПК 1.2.	9. Какая из моделей NoSQL баз данных лучше всего подходит для хранения иерархических данных (например, комментариев с вложенностью)? А. Ключ-значение (Key-Value) В. Документоориентированная (Document-based)	в

		С. Графовая (Graph)	
40.	ПК 1.2.	10.Что такое «миграция базы данных» (Database Migration)? А. Перемещение БД на другой физический сервер без изменения схемы В. Управляемое изменение схемы БД (создание/изменение таблиц, индексов) с возможностью отката версий С. Копирование данных из одной таблицы в другую	В
МДК 01.02 Управление базами данных			
41.	ПК 1.3.	Что такое база данных? а) Набор программ б) Совокупность взаимосвязанных данных, организованных для хранения и обработки в) Операционная система г) Архив документов	б
42.	ПК 1.3.	Что такое СУБД? а) Система управления базами данных б) Система управления документами в) Система обработки данных г) Система резервного копирования	а
43.	ПК 1.3.	Как называется таблица в реляционной базе данных? а) Объект б) Отношение в) Список г) Каталог	б
44.	ПК 1.3.	Как называется строка таблицы базы данных? а) Атрибут б) Запись в) Ключ г) Индекс	б
45.	ПК 1.3.	Как называется столбец таблицы базы данных? а) Атрибут б) Документ в) Связь г) Запись	а
46.	ПК 1.3.	Какой язык используется для работы с базами данных? а) HTML б) SQL в) CSS г) Java	б

47.	ПК 1.3.	Как называется уникальный идентификатор записи в таблице? а) Первичный ключ б) Вторичный ключ в) Атрибут г) Индекс	а
48.	ПК 1.3.	Что такое нормализация базы данных? а) Удаление таблиц б) Процесс оптимизации структуры базы данных в) Удаление данных г) Создание отчетов	б
49.	ПК 1.3.	Какая операция SQL используется для выборки данных? а) INSERT б) SELECT в) DELETE г) UPDATE	б
50.	ПК 1.3.	Как называется связь между таблицами? а) Ассоциация б) Отношение в) Связь данных г) Табличная связь	б
51.	ПК 1.3.	Что является основной задачей системы управления базами данных? а) Хранение и обработка данных б) Создание документов в) Работа с изображениями г) Управление сетью	а
52.	ПК 1.3.	Какая модель данных используется в большинстве современных СУБД? а) Иерархическая б) Сетевая в) Реляционная г) Графическая	в
53.	ПК 1.3.	Как называется процесс создания структуры базы данных? а) Администрирование б) Проектирование в) Оптимизация г) Анализ	б
54.	ПК 1.3.	Какой оператор используется для добавления данных в таблицу? а) SELECT б) INSERT в) DELETE г) UPDATE	б
55.	ПК 1.3.	Какой оператор используется для удаления данных? а) SELECT б) DELETE в) INSERT г) CREATE	б

56.	ПК 1.3.	Что такое индекс в базе данных? а) Таблица данных б) Средство ускорения поиска данных в) Тип данных г) Вид запроса	б
57.	ПК 1.3.	Как называется набор таблиц, связанных между собой? а) База данных б) Система данных в) Документ г) Список	а
58.	ПК 1.3.	Как называется процесс удаления повторяющихся данных? а) Нормализация б) Индексация в) Сортировка г) Группировка	а
59.	ПК 1.3.	Какая команда используется для изменения данных? а) UPDATE б) INSERT в) SELECT г) CREATE	а
60.	ПК 1.3.	Что такое внешний ключ? а) Уникальный ключ таблицы б) Поле, которое связывает таблицы между собой в) Название таблицы г) Тип данных	б
61.	ПК 1.3.	Что является основной задачей системы управления базами данных? а) Хранение и обработка данных б) Создание документов в) Работа с изображениями г) Управление сетью	б
62.	ПК 1.3.	Какая модель данных используется в большинстве современных СУБД? а) Иерархическая б) Сетевая в) Реляционная г) Графическая	а
63.	ПК 1.3.	Что представляет собой реляционная база данных? а) Набор графических файлов б) Совокупность взаимосвязанных таблиц в) Набор программ г) Операционную систему	б
64.	ПК 1.3.	Как называется поле таблицы, которое уникально идентифицирует запись? а) Атрибут б) Первичный ключ в) Индекс г) Внешний ключ	б

65.	ПК 1.3.	Как называется процесс структурирования данных для уменьшения избыточности? а) Сортировка б) Нормализация в) Индексация г) Оптимизация	б
66.	ПК 1.3.	Какая команда SQL используется для изменения структуры таблицы? а) ALTER б) SELECT в) INSERT г) UPDATE	а
67.	ПК 1.3.	Как называется строка таблицы базы данных? а) Атрибут б) Запись в) Индекс г) Связь	б
68.	ПК 1.3.	Какая команда SQL используется для создания таблицы? а) CREATE б) UPDATE в) DELETE г) SELECT	а
69.	ПК 1.3.	Как называется связь между таблицами через ключевые поля? а) Отношение б) Индексация в) Связь таблиц г) Кластеризация	в
70.	ПК 1.3.	Какая команда SQL используется для удаления таблицы? а) DELETE б) DROP в) UPDATE г) ALTER	б
71.	ПК 1.3.	Что такое внешний ключ? а) Поле, связывающее одну таблицу с другой б) Уникальный идентификатор записи в) Тип данных г) Название таблицы	а
72.	ПК 1.3.	Какая операция SQL используется для изменения существующих данных? а) INSERT б) UPDATE в) SELECT г) CREATE	б
73.	ПК 1.3.	Что такое система управления базами данных (СУБД)? а) Программа для создания презентаций б) Программное обеспечение для хранения и управления данными	б

		в) Текстовый редактор г) Архиватор данных	
74.	ПК 1.3.	Как называется таблица в реляционной модели данных? а) Список б) Отношение в) Каталог г) Объект	б
75.	ПК 1.3.	Как называется столбец таблицы базы данных? а) Запись б) Атрибут в) Ключ г) Индекс	б
76.	ПК 1.3.	Какая команда SQL используется для получения данных из таблицы? а) SELECT б) INSERT в) DELETE г) UPDATE	а
77.	ПК 1.3.	Какая команда SQL используется для добавления новой записи? а) INSERT б) SELECT в) DELETE г) DROP	а
78.	ПК 1.3.	Что такое нормализация базы данных? а) Процесс удаления таблиц б) Процесс оптимизации структуры базы данных в) Создание отчетов г) Удаление индексов	б
79.	ПК 1.3.	Как называется ключ, который связывает таблицы между собой? а) Первичный ключ б) Внешний ключ в) Индекс г) Атрибут	б
80.	ПК 1.3.	Как называется процесс поиска данных в базе данных? а) Запрос б) Сортировка в) Нормализация г) Индексация	а
81.	ПК 1.3.	Как называется набор взаимосвязанных данных, организованных для хранения и обработки? а) Документ б) База данных в) Каталог г) Таблица	б
82.	ПК 1.3.	Как называется процесс ускорения поиска данных с помощью специальных структур?	б

		а) Нормализация б) Индексация в) Сортировка г) Группировка	
83.	ПК 1.3.	Что такое система управления базами данных (СУБД)? а) Программа для создания презентаций б) Программное обеспечение для хранения и управления данными в) Текстовый редактор г) Архиватор данных	б
84.	ПК 1.3.	1. Как называется язык, используемый для управления данными в реляционных базах данных? • А) JavaScript • В) SQL • С) Python	
85.	ПК 1.3.	2. Какое ключевое слово SQL используется для извлечения данных из таблицы? • А) GET • В) SELECT • С) EXTRACT	в
86.	ПК 1.3.	3. Что означает аббревиатура СУБД? • А) Система Управления Базами Данных • В) Система Универсального Быстрого Доступа • С) Среда Управления Большими Данными	в
87.	ПК 1.3.	4. Какой тип связи между таблицами подразумевает, что одной записи в первой таблице соответствует несколько записей во второй? • А) «один-к-одному» • В) «один-ко-многим» • С) «многие-ко-многим»	а
88.	ПК 1.3.	5. Какое из перечисленных утверждений верно для первичного ключа (PRIMARY KEY)? • А) Может содержать NULL • В) Должен быть уникальным и не содержать NULL	в

		С) Может быть не уникальным	
89.	ПК 1.3.	6. Какой оператор используется для добавления новых строк в таблицу? A) ADD B) INSERT C) UPDATE	В
90.	ПК 1.3.	7. Что произойдёт при выполнении команды DROP TABLE students;? A) Удалятся только данные из таблицы, структура сохранится B) Таблица будет полностью удалена вместе со структурой C) Таблица переименуется	В
91.	ПК 1.3.	8. Для чего в базах данных используются индексы? A) Для автоматического резервного копирования B) Для ускорения поиска и сортировки данных C) Для шифрования информации	В
92.	ПК 1.3.	9. Какое свойство транзакции гарантирует, что она будет выполнена полностью или не выполнена вовсе? A) Согласованность (Consistency) B) Изоляция (Isolation) C) Атомарность (Atomicity)	В
93.	ПК 1.3.	10. Какой оператор SQL используется для изменения существующих записей? A) MODIFY B) CHANGE C) UPDATE	В
94.	ПК 1.3.	1. Какой язык является стандартным для работы с реляционными базами данных? A) Java	В

		• B) SQL • C) C++	
95.	ПК 1.3.	2. Какой оператор используется для удаления записей из таблицы без удаления самой таблицы? • A) DELETE • B) DROP • C) REMOVE	a
96.	ПК 1.3.	3. Что такое нормализация базы данных? • A) Процесс дублирования данных для ускорения доступа • B) Процесс приведения структуры БД к виду, уменьшающему избыточность • C) Процесс шифрования всех таблиц	в
97.	ПК 1.3.	4. Какой тип соединения (JOIN) возвращает только строки, имеющие соответствие в обеих таблицах? • A) LEFT JOIN • B) FULL JOIN • C) INNER JOIN	c
98.	ПК 1.3.	5. Какое ограничение целостности гарантирует, что значение в столбце (или группе столбцов) уникально для каждой строки? • A) UNIQUE • B) CHECK • C) DEFAULT	
99.	ПК 1.3.	6. Какой оператор используется для фильтрации групп, созданных с помощью GROUP BY? • A) WHERE • B) HAVING • C) FILTER	a
100.	ПК 1.3.	7. Что такое внешний ключ (FOREIGN KEY)?	в

		• А) Поле, которое однозначно идентифицирует запись в своей таблице • В) Поле, ссылающееся на первичный ключ другой таблицы для обеспечения связей • С) Поле, которое может содержать только значения NULL	
101	ПК 1.3.	8. Какой уровень изоляции транзакций в стандарте SQL является самым строгим? • А) Read Uncommitted • В) Serializable • С) Read Committed	В
102	ПК 1.3.	9. Какая команда SQL фиксирует все изменения, сделанные в текущей транзакции? • А) SAVE • В) COMMIT • С) APPLY	В
103	ПК 1.3.	10. Что такое представление (VIEW) в базе данных? • А) Физическая копия таблицы, занимающая дополнительное место на диске • В) Виртуальная таблица, содержимое которой определяется сохранённым запросом • С) Специальный тип индекса для ускорения соединений	В