МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тверской государственный технический университет» (ТвГТУ)

	ВЕРЖДАЮ едующий к): афедрой ИС
Б.В	. Палюх	
	»	 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

промежуточной аттестации в форме экзамена

дисциплины общепрофессионального цикла «Базы данных»»

Специальность: 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Разработаны в соответствии с рабочей программой утвержденной «25» 08 2025 г.

Форма обучения – очная

Разработчик: Демирский А.А.

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Язык баз данных SQL: поддерживаемая модель данных, основные конструкции, особенности.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести пример формулировки условия отбора группировки данных с использованием фразы HAVING языка SQL. Объяснить работу этой языковой конструкции.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На примере продемонстрировать способ перевода таблицы реляционной базы данных из первой нормальной формы во вторую.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС А.А. Демирский

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем Кафедра «Информационные системы» Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Свойства таблиц реляционной базы данных: формулировки.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На основании ER-диаграммы "Построение диаграммы "сущность-связь" спроектировать все возможные двухмерные представления данных (срезы потенциального куба).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На примере постановки задачи "Создание таблиц реляционной базы данных" описать порядок и содержание работ этапа логического проектирования базы данных.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС А.А. Демирский

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Необходимость и цель использования систем управления базами данных.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести пример формулировки условия отбора группировки данных с использованием фразы HAVING во фрагменте GROUP BY оператора SELECT SQL. Объяснить работу этой языковой конструкции.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести пример использования фрагмента SELECT [ALL/DISTINCT] <список атрибутов>/* оператора SQL SELECT. Объяснить работу этой языковой конструкции.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС А.А. Демирский

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Свойства таблиц реляционной базы данных: формулировки.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На примере продемонстрировать способ перевода таблицы реляционной базы данных из второй нормальной формы в третью.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Дать определение, алгебраическую запись и графическую иллюстрацию теоретико-множественной операции "Проекция".

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные этапы проектирования баз данных. Назначение и суть каждого этапа.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Показать на примерах принципиальные эксплуатационные недостатки использования локальных хранилищ данных подразделений одной организации.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Дать определение, алгебраическую запись и графическую иллюстрацию теоретико-множественной операции "Произведение".

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Понятие о трехуровневой архитектуре описания данных. Цель применения этой архитектуры при проектировании баз данных.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести пример использования фрагмента SELECT [ALL/DISTINCT] <список атрибутов>/* оператора SQL SELECT. Объяснить работу этой языковой конструкции.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Описать алгоритм определения связи между двумя таблицами в реляционной базе данных.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Модель данных: определение, назначение, состав.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести обоснование случаев применения основных типов блокировок данных (табличных, страничных, строчных) при совместном обновлении базы данных несколькими пользователями.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Показать на примерах необходимость использования таких понятий, как элемент данных (поле), логическая запись, файл.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС А.А. Демирский

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Концептуальная модель предметной области, логическая модель базы данных, внутреннее и внешнее представление данных.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Дать определение, алгебраическую запись и графическую иллюстрацию теоретико-множественной операции "Соединение".

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести пример использования фрагмента [WHERE <условие выборки>] оператора SQL SELECT. Объяснить работу этой языковой конструкции.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные понятия теории и практики баз данных: база данных, модель данных, система управления базами данных, метаданные. Цель создания и использования баз данных.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Дать определение, алгебраическую запись и графическую иллюстрацию теоретико-множественной операции "Разность".

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На примере постановки задачи из лабораторной работы №1 "Создание таблиц реляционной базы данных" описать порядок и содержание работ этапа логического проектирования базы данных.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС А.А. Демирский

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы» Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Свойства таблиц реляционной базы данных: формулировки.

- 2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» 0 или 2 балла:
- В концептуальной модели предметной области, описанной в лабораторной работе №4 "Построение диаграммы "сущность-связь", определить потенциальные меры и измерения, которые могли бы быть использованы для проектирования структуры многомерной базы данных.
- 3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» 0 или 2 балла:

На примере продемонстрировать способ перевода таблицы реляционной базы данных из первой нормальной формы во вторую.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Запросы и основные операторы SQL. Способы формирования и выполнения запросов.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести пример объединения локальных моделей методом слияния идентичных элементов. Не использовать примеры из лекций по дисциплине.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Показать на примере исходной двухмерной таблицы (среза куба) результат выполнения многомерной операции "Агрегация".

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Что такое "нормализация данных"? Дать определение третьей нормальной форме таблицы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Написать упрощенную структуру оператора SQL SELECT. Объяснить назначение каждого элемента этой структуры.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести пример использования фрагмента SELECT [ALL/DISTINCT] <список атрибутов>/* оператора SQL SELECT. Объяснить работу этой языковой конструкции.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Необходимость и цель использования систем управления базами данных.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Показать на примерах необходимость использования таких понятий, как элемент данных (поле), логическая запись, файл.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Выполнить краткий обзор настольных и серверных СУБД. Определить их особенности и области применения.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Язык баз данных SQL: поддерживаемая модель данных, особенности.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На примере постановки задачи из лабораторной работы №1 "Создание таблиц реляционной базы данных" описать порядок и содержание работ этапа логического проектирования базы данных.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Показать на примере исходной двухмерной таблицы (среза куба) результат выполнения многомерной операции "Вращение".

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Понятие о трехуровневой архитектуре описания данных. Цель применения этой архитектуры при проектировании баз данных.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Дать определение, алгебраическую запись и графическую иллюстрацию теоретико-множественной операции "Проекция".

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Привести пример формулировки условия отбора группировки данных с использованием фразы HAVING во фрагменте GROUP BY оператора SELECT SQL. Объяснить работу этой языковой конструкции.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Что такое "нормализация данных"? Дать определение второй нормальной форме таблицы.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Описать типичный алгоритм внесения изменений в базу данных в случае многопользовательского режима работы. Допустимо текстовое описание или блок-схема.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На основании ER-диаграммы из лабораторной работы №4 "Построение диаграммы "сущность-связь" спроектировать куб для многомерной базы данных. Изобразить куб графически (использовать не более трех измерений).

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС А.А. Демирский

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Свойства таблиц реляционной базы данных: формулировки.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На примере постановки задачи "Создание таблиц реляционной базы данных" описать порядок и содержание работ этапа концептуального моделирования предметной области.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На примере продемонстрировать способ перевода таблицы реляционной базы данных из второй нормальной формы в третью.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС А.А. Демирский

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Язык баз данных SQL: поддерживаемая модель данных, особенности.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Показать на примере исходной двухмерной таблицы (среза куба) результат выполнения многомерной операции "Детализация".

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

На примере продемонстрировать способ перевода таблицы реляционной базы данных из первой нормальной формы во вторую.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Основные виды представления данных в задачах обработки данных.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Показать на примере исходной двухмерной таблицы (среза куба) результат выполнения многомерной операции "Вращение".

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Описать алгоритм определения связи между двумя таблицами в реляционной базе данных.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 09.02.12 — Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Базы данных»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Современные модели данных: реляционные, многомерные, объектноориентированные. Особенности и области применения.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Проиллюстрировать примером транзитивную зависимость между полями таблицы.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 2 балла:

Описать алгоритм определения связи между двумя таблицами в реляционной базе данных.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6; «хорошо» - при сумме баллов 4; «удовлетворительно» - при сумме баллов 3; «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель:

доцент кафедры ИС

А.А. Демирский

Заведующий кафедрой