

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 17.06.2026 08:46:10

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1760c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
Порохня А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Базы данных

Направление подготовки	<u>11.03.04 Электроника и наноэлектроника</u>
Направленность (профиль)	<u>Интеллектуальные программируемые системы и устрой-</u> <u>ства</u>
Год начала обучения	<u>2026</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Реализуется в семестре	<u>1</u>

Введение

1. Назначение

Фонд оценочных средств по дисциплине «Базы данных» предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Базы данных».

3. Разработчик Н.Ю. Братченко, доцент департамента ЦРСиЭ

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Линец Г.И., профессор департамента ЦРСиЭ

Члены комиссии:

Дюдюн Д.Е., зав. кафедрой МБКЭРиТМ .

Гривенная Н.В., доцент департамента ЦРСиЭ

Представитель организации-работодателя

Миронов В.А., генеральный директор ООО «ОРИНТЕКС».

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

5.Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-9. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ИД-3 _{УК-9} Решает конкретные задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Решает задачи разработки баз данных с помощью современных средств автоматизации. Осуществляет анализ предметной области, вырабатывает варианты разработки БД и проводит оценку и обоснование выработанных решений.
	ИД-4 _{УК-9} Обеспечивает информационную безопасность при использовании информационных технологий в профессиональное деятельности	Использует методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных.
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-5} Демонстрирует знание современных интерактивных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения.	Осуществляет выбор СУБД, использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД.

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
	ИД-2опк-5 Решает задачи управления и алгоритмизации в профессиональной деятельности с помощью вычислительной техники и соответствующего программного обеспечения	Применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Понимает и применяет методы концептуального проектирования. Разрабатывает модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных. Применяет методы и средства проектирования БД, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-9				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ук-9 решает конкретные задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	Не решает задачи разработки баз данных с помощью современных средств автоматизации. Не осуществляет анализ предметной области, вырабатывает варианты разработки БД и проводит оценку и обоснование выработанных решений.	Частично решает задачи разработки баз данных с помощью современных средств автоматизации. Частично осуществляет анализ предметной области, вырабатывает варианты разработки БД и проводит оценку и обоснование выработанных решений.	Решает задачи разработки баз данных с помощью современных средств автоматизации. Осуществляет анализ предметной области, вырабатывает варианты разработки БД и проводит оценку и обоснование выработанных решений.	Четко и верно решает задачи разработки баз данных с помощью современных средств автоматизации. Самостоятельно осуществляет анализ предметной области, вырабатывает варианты разработки БД и проводит оценку и обоснование выработанных решений.

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-4 ^{УК-9} обеспечивает информационную безопасность при использовании информационных технологий в профессиональной деятельности	Не использует в достаточной степени методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных.	Частично использует методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных.	Использует методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных.	Самостоятельно и верно использует методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных.
Компетенция: ОПК-5				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ^{ОПК-54} демонстрирует знание современных интерактивных программных комплексов и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения.	Не осуществляет выбор СУБД, не использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД.	Частично осуществляет выбор СУБД, не использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД.	Осуществляет выбор СУБД, не использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД.	Самостоятельно осуществляет выбор СУБД, не использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ^{ОПК5} Решает задачи управления и алгоритмизации в профессиональной деятельности с помощью вычислительной техники и соответствующего программного обеспечения	Не применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Не понимает и применяет методы концептуального проектирования. Разрабатывает модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных. Не применяет методы и средства проектирования БД, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Частично применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Недостаточно понимает и применяет методы концептуального проектирования. В недостаточной степени разрабатывает модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных. Применяет методы и средства проектирования БД, структур данных,	Применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Понимает и применяет методы концептуального проектирования. Разрабатывает модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных. Применяет методы и средства проектирования БД, структур	Самостоятельно применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Понимает и применяет методы концептуального проектирования. Разрабатывает модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных. Применяет методы и средства проектирования БД,

		баз данных, программных интерфейсов.	данных, баз данных, программных интерфейсов.	структур данных, баз данных, программных интерфейсов.
--	--	--------------------------------------	--	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная, Семестр 1	
1.	a d	Базу данных можно представить: a) совокупностью экземпляров записей одного типа и отношений между ними b) совокупностью сущностей соответствующей предметной области c) совокупностью экземпляров различных типов записей и отношений между ними d) совокупностью элементов соответствующей предметной области	УК-9
2.	b	Элемент данных – это ... поименованных данных a) наибольшая единица b) наименьшая единица c) совокупность	УК-9
3.	a	Безопасность – это защита данных от непреднамеренного доступа и искажения данных пользователями или сотрудниками, а также при сбоях аппаратных и программных средств. Это ... задача банка данных. a) внутренняя b) внешняя c) явная	УК-9
4.	b	Секретность – защита от преднамеренного доступа со стороны пользователей или посторонних лиц. Это ... задача, которую должны решать администрация предприятия либо юридические органы. a) внутренняя b) внешняя c) явная	УК-9
5.	a c d f	Основные методы и приемы защиты данных: a) идентификация пользователя b) логическая защита c) управление доступом d) физическая защита	УК-9

		е) контроль операций пользователя ф) восстановление данных	
6.	a b	Восстановление данных подразделяется на: а) промежуточное б) длительное с) временное д) постоянное	УК-9
7.		Дайте определение базы данных.	УК-9
8.		Дайте определение распределенной базы данных.	УК-9
9.		Основные правила для распределенных баз данных (12 правил по Дейту).	УК-9
10.		Назовите режимы работы с базой данных.	УК-9
11.		Дайте определение модели данных.	УК-9
12.		Приведите определение архитектуры системы баз данных.	УК-9
13.		Проектирование РаБД «сверху вниз».	УК-9
14.		Проектирование РаБД «снизу вверх».	УК-9
15.		Перечислите компоненты структуры типичной однородной среды распределенной базы данных.	УК-9
16.		Дайте характеристику простой конфигурации неоднородной распределенной базы данных.	УК-9
17.		Назовите требования к банку данных со стороны пользователей.	УК-9
18.		Назовите основные компоненты банка данных.	УК-9
19.		Методы и приемы защиты данных.	УК-9
20.	a с	Вычислительная система включает: а) технические средства б) эргономические средства с) общее программное обеспечение. д) информационные средства	УК-9
21.	b с	Банк данных (БнД) - это ... а) одна или несколько баз данных б) современная форма организации хранения и доступа к информации	УК-9

		с) система информационных, математических, программных, языковых, организационных и технических средств для централизованного накопления и коллективного использования данных с целью получения необходимой информации	
22.		Дайте характеристику централизованной базе данных.	УК-9
23.	b	Связи, которые установлены между сущностями, определяются с помощью ... а) первичных ключей б) внешних ключей с) альтернативных ключей	УК-9
24.	c	Для связи типа «один – ко – многим» таблица, которая является ... а) «единичной» стороной связи, будет дочерней, а таблица, которая является «множественной» стороной связи, будет родительской б) «единичной» и «множественной» стороной связи, будет как дочерней, так и родительской одновременно с) «единичной» стороной связи, будет родительской, а таблица, которая является «множественной» стороной связи, будет дочерней	УК-9
25.		Перечислите термины, используемые при рассмотрении и анализе предметной области.	УК-9
26.		Перечислите нормальные формы схем отношений.	УК-9
27.		Дайте определение сущности, атрибута и связи. Приведите пример.	УК-9
28.		Дайте определение процесса нормализации отношений.	УК-9
29.	a	Категорная целостность – это ... а) целостность сущностей б) целостность атрибутов с) целостность связей	ОПК-5
30.		Жизненный цикл БД.	ОПК-5
31.		Этапы и основные принципы проектирования баз данных.	ОПК-5
32.		Принципы управления распределенной информацией.	ОПК-5
33.		Определение распределенных систем баз данных.	ОПК-5
34.		Характеристики распределенных систем баз данных.	ОПК-5
35.		Охарактеризуйте администратора базы данных (АБД).	ОПК-5
36.		Основные функции администратора базы данных (АБД).	ОПК-5
37.		Дайте определение реляционных баз данных.	ОПК-5

38.		Дайте определение NoSQL-систем.	ОПК-5
39.		Дайте определение концептуальной модели данных.	ОПК-5
40.	a	СУБД – это ... а) специальный пакет программ, средствами которого реализуется централизованное управление базой данных и обеспечивается доступ к данным б) совокупность языковых, программных и аппаратных средств централизованного управления базой данных с) совокупность языковых средств централизованного управления базой данных	ОПК-5
41.	b	При создании интегрированных баз данных, включающих в свой состав несколько разнотипных СУБД, разрабатываются единые для всего банка данных: а) ЯМД (Data Manipulation Language) или ЯОД (Data Definition Language) б) ЯОД (Data Definition Language) и ЯМД (Data Manipulation Language) с) только ЯМД (Data Manipulation Language)	ОПК-5
42.	d	С помощью команды CREATE TABLE ... а) удаляем таблицу б) переименовываем таблицу д) создаем таблицу	ОПК-5
43.	a с	Для создания таблицы с помощью CREATE TABLE, необходимо указать в командной строке следующие данные: а) имя новой таблицы б) имена и определения кортежей таблицы, разделенные запятыми с) имена и определения столбцов таблицы, разделенные запятыми д) имена и определения столбцов таблицы и их значения	ОПК-5
44.	a	В результате выполнения следующего кода SQL: CREATE TABLE weather (city VARCHAR(80), temp_lo INT, temp_hi INT, prcp REAL); получим результат: а) создание таблицы weather б) удаление таблицы weather с) вывод структуры таблицы weather	ОПК-5

45.	a c	В Oracle существует команда, предназначенная для просмотра структуры таблицы: a) DESCRIBE b) CREATE TABLE c) DESC d) REVIEW TABLE	ОПК-5
46.	a d	В Oracle существует команда, предназначенная для просмотра структуры таблицы DESCRIBE (сокращенно – DESC), которая имеет следующий синтаксис: a) DESC <i>имя_таблицы</i> b) REVIEW <i>имя_таблицы</i> c) REVIEW <i>имя_таблицы</i> ; d) DESC <i>имя_таблицы</i> ;	ОПК-5
47.	c	Для добавления записей в таблицу используется команда: a) INS b) UPDATE c) INSERT	ОПК-5
48.	a b	Простейший способ добавления данных в таблицу может быть реализован при использовании основного синтаксиса оператора INSERT. Необходимо указать имя таблицы и значения, которые должны быть введены в новую строку, например: a) INSERT INTO weather VALUES ('Stavropol', 20, 18, 50); b) INSERT INTO weather (city, temp_lo, temp_hi, prcp) VALUES ('Stavropol', 20, 18, 50); c) INSERT weather (city, temp_lo, temp_hi, prcp) VALUES (Stavropol, 20, 18, 50); d) INSERT weather VALUES ('Stavropol', 20, 18, 50);	ОПК-5
49.	b	Необходимо импортировать все данные из таблицы weather в таблицу weather2: a) INSERT INTO weather (city) SELECT city FROM weather; b) INSERT INTO weather (city) SELECT city FROM weather2; c) INSERT weather (city) INTO city FROM weather2;	ОПК-5
50.	select * from weather;	Напишите команду на языке PL/SQL для вывода всех записей таблицы weather на экран	ОПК-5
51.	select city from weather;	Напишите команду на языке PL/SQL для просмотра данных столбца city из ранее созданной таблицы weather	ОПК-5

52.	select product_price * 1.15 from hase;	Напишите команду на языке PL/SQL для определения цен из таблицы hase и столбца product_price после их увеличения на 15%.	ОПК-5
53.		Дайте определение СУБД.	ОПК-5
54.		Классификация СУБД.	ОПК-5
55.		Дайте классификацию распределенных СУБД.	ОПК-5
56.		Основные конструкции базы данных: ограничения, утверждения.	ОПК-5
57.		Основные конструкции базы данных: хранимые процедуры и триггеры.	ОПК-5
58.		Приложения баз данных.	ОПК-5
59.		Дайте характеристику первичному и внешнему ключу.	ОПК-5
60.		Приведите классификацию связей между сущностями.	ОПК-5
61.		Спецификация связей.	ОПК-5
62.		Дайте характеристику логического этапа проектирования БД.	ОПК-5
63.		Дайте характеристику физического этапа проектирования БД.	ОПК-5
64.		Опишите причину возникновения аномалии модификации данных в БД.	ОПК-5
65.		Опишите причину возникновения аномалии удаления данных в БД.	ОПК-5

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент четко и верно решает задачи разработки баз данных с помощью средств вычислительной техники. Самостоятельно и верно использует методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных. Самостоятельно применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Понимает и самостоятельно применяет методы концептуального проектирования. Самостоятельно и верно применяет методы и средства проектирования БД, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Осуществляет самостоятельный и качественный анализ предметной области, вырабатывает варианты разработки БД и проводит оценку и обоснование выработанных решений. Осуществляет самостоятельный и верный выбор СУБД, использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД. Самостоятельно читает и правильно разрабатывает программные коды на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения. Самостоятельно разрабатывает модели компонентов современных информационных систем, включая модели баз данных, пригодные для практического применения.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент решает задачи разработки баз данных с помощью средств вычислительной техники. Использует методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных. Применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Понимает и применяет методы концептуального проектирования. Применяет методы и средства проектирования БД, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Осуществляет анализ предметной области, вырабатывает варианты разработки БД и проводит оценку и обоснование выработанных решений. Осуществляет выбор СУБД, использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД. Читает и разрабатывает программные коды на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения. Разрабатывает модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных, пригодные для практического применения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент частично решает задачи разработки баз данных с помощью средств вычислительной техники. Частично использует методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных. Частично применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Частично понимает и применяет методы концептуального проектирования. Применяет некоторые методы и средства проектирования БД, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Частично проводит анализ предметной области, вырабатывает некоторые варианты разработки БД и проводит не полную оценку и обоснование выработанных решений. Осуществляет частичный выбор СУБД, использует некоторые типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД. Читает и частично разрабатывает про-

граммные коды на освоенных языках программирования, вносит некоторые изменения. Частично разрабатывает модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных, пригодные для практического применения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент не решает задачи разработки баз данных с помощью средств вычислительной техники. Не использует в достаточной степени методы и навыки обеспечения информационной безопасности при реализации баз данных. Не применяет основы разработки и управления бизнес-процессами. Не понимает и применяет методы концептуального проектирования. Не применяет необходимые методы и средства проектирования БД, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Не осуществляет анализ предметной области, не вырабатывает варианты разработки БД и не проводит оценку и обоснование выработанных решений. Не осуществляет выбор СУБД, не использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования в процессе разработки БД. Читает, но не разрабатывает программные коды на освоенных языках программирования. Не разрабатывает модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных, пригодные для практического применения.