

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 06.05.2024 16:44:44

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e3d8

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Промышленные СУБД и базы данных

Направление подготовки/специальность	09.03.02	Информационные системы и технологии	
Направленность (профиль)/специализация		Цифровые технологии химических производств	
Год начала обучения	2024		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	5	5	

## Введение

1. Назначение: для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Промышленные СУБД и базы данных» Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Промышленные СУБД и базы данных» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

3. Разработчик Кочеров Ю.Н. доцент базовой кафедры регионального индустриального парка

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматике

Э.Е. Тихонов, доцент базовой кафедры территории опережающего социально-экономического развития

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Промышленные СУБД и базы данных».

«01» марта 2024 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворител ьно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-6 Способен разработать Промышленные СУБД и базы данных ИС</i>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ПК-6 осуществляет оптимизацию функционирования баз данных</i> <i>ИД-2 ПК-6 осуществляет использование разнообразным и видами баз данных и структур данных при проектировании и разработке программного обеспечения</i></p>	<p>На недостаточном уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;</p> <p>На недостаточном уровне осуществляет и выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;</p> <p>На недостаточном уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных</p>	<p>На минимальном уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;</p> <p>На минимальном уровне осуществляет и выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;</p> <p>На минимальном уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных</p>	<p>Понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;</p> <p>Осуществляет и выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;</p> <p>Применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных</p>	
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> <i>ИД-3 ПК-6 осуществляет обеспечение функционирования баз данных на всех уровнях архитектуры ИС</i></p>				<p>Понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;</p> <p>Выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение</p>

				надежности баз данных; Овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных
--	--	--	--	---

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		<b>Форма обучения очная Семестр 5, Форма обучения заочная семестр 5</b>	
1.	4. поля.	<p>Что является элементом логической записи?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. простые переменные;</li> <li>2. элементы массива;</li> <li>3. файлы;</li> <li>4. поля.</li> </ol>	ПК-6
2.	4. совокупность экземпляров логических записей.	<p>Что такое логический файл?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупность полей;</li> <li>2. совокупность логических записей;</li> <li>3. набор данных во внешней памяти ЭВМ;</li> <li>4. совокупность экземпляров логических записей.</li> </ol>	ПК-6
3.	4. набор экземпляров записей разных типов и связей между ними.	<p>В каком виде представляются интегрированные данные?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. отдельный файл;</li> <li>2. набор отдельных файлов;</li> <li>3. набор экземпляров записей одного типа;</li> <li>4. набор экземпляров записей разных типов и связей между ними.</li> </ol>	ПК-6
4.	3. связь между записями (файлами)	<p>Какое понятие из нижеперечисленных является важнейшим при интеграции данных?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. запись;</li> <li>2. экземпляр записи;</li> <li>3. связь между записями (файлами).</li> </ol>	ПК-6
5.	4. совокупность экземпляров записей разных типов и связей (отношений) между ними.	<p>Что такое база данных?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совокупность экземпляров записи одного типа;</li> <li>2. совокупность экземпляров записей разных типов;</li> <li>3. поименованная совокупность логических записей;</li> <li>4. совокупность экземпляров записей разных типов и связей (отношений) между ними.</li> </ol>	ПК-6
6.	4. набор связанных файлов.	<p>Какие понятия соответствуют содержанию понятия Промышленные СУБД и базы данных?</p>	ПК-6

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. набор данных для решения отдельной задачи;</li> <li>2. набор отдельных файлов;</li> <li>3. файловая система;</li> <li>4. набор связанных файлов.</li> </ol>	
7.	4. совместное использование данных разными прикладными программами.	<p>Что обусловило появление систем управления базами данных?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. необходимость повышения эффективности работы прикладных программ;</li> <li>2. появление современных операционных систем;</li> <li>3. большой объем данных в прикладной программе;</li> <li>4. совместное использование данных разными прикладными программами.</li> </ol>	ПК-6
8.	4. необходимость решения ряда задач с использованием общих данных.	<p>Основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. необходимость представления средств организации данных прикладной программе;</li> <li>2. большой объем данных в прикладной программе;</li> <li>3. большой объем сложных математических; вычислений;</li> <li>4. необходимость решения ряда задач с использованием общих данных.</li> </ol>	ПК-6
9.	4. поддержка интегрированной совокупности данных.	<p>Основное назначение СУБД:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обеспечение независимости прикладных программ и данных;</li> <li>2. представление средств организации данных одной прикладной программе;</li> <li>3. поддержка сложных математических вычислений;</li> <li>4. поддержка интегрированной совокупности данных.</li> </ol>	ПК-6
10.	4. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных.	<p>Что не входит в функции СУБД?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. создание структуры Промышленные СУБД и базы данных;</li> <li>2. загрузка данных в базу данных;</li> <li>3. предоставление возможности манипулирования данными;</li> <li>4. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных.</li> </ol>	ПК-6
11.	4. банк данных включает базу данных.	<p>Как соотносятся понятия база данных и банк данных?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. одно и то же;</li> <li>2. база данных включает банк данных;</li> <li>3. не связанные понятия;</li> <li>4. банк данных включает базу данных.</li> </ol>	ПК-6
12.	5. помещение, где обрабатываются данные	<p>Что не входит в понятие банк данных?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. база данных</li> <li>2. технология обработки данных</li> </ol>	ПК-6

		3. алгоритмы обработки данных 4. Администраторы баз данных 5. помещение, где обрабатываются данные	
13.	4. для восстановления Промышленные СУБД и базы данных.	Для чего ведется журнал транзакций? 1. для анализа действий с базой данных; 2. для использования прикладными программами; 3. для проверки правильности данных; 4. для восстановления Промышленные СУБД и базы данных.	ПК-6
14.	4. для предотвращения нарушения достоверности данных.	Зачем нужна синхронизация? 1. для ускорения работы прикладных программ; 2. для восстановления Промышленные СУБД и базы данных после сбоев; 3. для поддержки деятельности системного персонала; 4. для предотвращения нарушения достоверности данных.	ПК-6
15.	4. блокировки.	Какие средства используются для синхронизации? 1. транзакции; 2. пароли; 3. описание полномочий; 4. блокировки.	ПК-6
16.		Какова роль и место банка данных в информационной системе?	ПК-6
17.		Укажите предметные области применения банков данных.	ПК-6
18.		Сформулируйте требования, предъявляемые к банку данных.	ПК-6
19.		Где используются модели, основанные на языках разметки документов?	ПК-6
20.		Какие существуют модели организации работы пользователя с базой данных?	ПК-6
21.		Какие преимущества централизованного управления данными?	ПК-6
22.		Каковы основные свойства СУБД?	ПК-6
23.		Приведите классификацию современных СУБД.	ПК-6
24.		Каким образом осуществляется поиск с использованием бинарного дерева?	ПК-6
25.		Какое бинарное дерево называют сбалансированным?	ПК-6
26.		В каких случаях для поиска данных используется хеширование?	ПК-6
27.		Приведите общую модель файловой системы.	ПК-6
28.		Опишите логический и физический уровень общей модели файловой системы.	ПК-6
29.		Какова архитектура современной файловой системы?	ПК-6
30.		Опишите файловую структуру NTFS.	ПК-6

31.		Какие задачи ставятся фирмой Microsoft в новой файловой системе Win FS?	ПК-6
32.		Каким образом изображаются сущности на ER-диаграммах?	ПК-6
33.		Что понимается под нормальными формами ER-схем?	ПК-6
34.		Какие элементы ER-диаграмм относятся к сложным?	ПК-6
35.		Как получить реляционную схему из ER-схемы?	ПК-6
36.		В чем отличие реляционного исчисления от реляционной алгебры?	ПК-6
37.		В чем отличие языка SQL от реляционной алгебры?	ПК-6
38.		Перечислите операторы SQL, предназначенные для управления базой данных.	ПК-6
39.		Какие операторы SQL используются для манипулирования данными?	ПК-6
40.		Какие типы данных поддерживает язык SQL/89?	ПК-6
41.		Приведите синтаксис оператора выбора SELECT.	ПК-6
42.		Какие предикаты могут быть использованы в выражении условий раздела WHERE?	ПК-6
43.		Какие обобщенные групповые значения можно вычислять, используя функции SQL?	ПК-6
44.		Как осуществлять вложенные запросы?	ПК-6
45.		Как создаются формы?	ПК-6



## **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 положениях, 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 на недостаточном уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;  
на недостаточном уровне осуществляет и выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

на недостаточном уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он на минимальном уровне понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

на минимальном уровне осуществляет и выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

на минимальном уровне применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он понимает работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

осуществляет и выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению баз данных;

применяет навыки создания (модификации) и сопровождению баз данных

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он понимает научные и инженерные проблемы, методы и средства разработки и эксплуатации баз данных;

выполняет проектирование, создание, ведение, обеспечение надежности баз данных; овладевает иерархической, сетевой и реляционной модели данных