

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 18.06.2024

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f0d1960e600

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,
кандидат технических наук,
доцент

А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Инжиниринг данных

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Прикладное программирование в интеллектуальных информационных системах
Год начала обучения	2026
Форма обучения	Очно
Реализуется в семестре	5

Введение

1. Назначение Фонд оценочных средств по дисциплине «Инжиниринг данных» предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций ПК-2, ПК-6 у бакалавров направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Прикладное программирование в интеллектуальных информационных системах».

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

3. Разработчик Е. Н. Новикова, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Дроздова В. И., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Члены комиссии:

Крахоткина Е.В., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Николаев Е.И., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Представитель организации-работодателя: А. В. Новиков, начальник отдела АСУТП ООО «ЕНДС-Ставрополь»

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Инжиниринг данных» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. 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 (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2 Способен разрабатывать системы управления данными и знаниями				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2.1 – Демонстрирует знания в области проектирования и разработки баз данных и приложений на основе баз данных	Не знает методы проектирования и разработки баз данных	Частично знает методы проектирования и разработки баз данных	Знает методы проектирования и разработки баз данных, но допускает неточности	На высоком уровне знает методы проектирования и разработки баз данных, но допускает неточности
<i>Индикатор:</i> ИД-2.2 – Разрабатывает подсистемы обработки данных на основе СУБД различного типа	Не разрабатывает подсистемы различных баз данных	Частично разрабатывает подсистемы различных баз данных	Разрабатывает подсистемы различных баз данных, но допускает неточности	Уверено и на высоком уровне разрабатывает подсистемы различных баз данных, но допускает неточности
<i>Индикатор:</i> ИД-2.3 – Применяет методы поиска, очистки и предварительной обработки данных различного формата	Не умеет использовать SQL запросы при решении задач дата инжиниринга, очищает данные: убирает дубли и устраняет ошибки	Частично умеет использовать SQL запросы при решении задач дата инжиниринга, очищает данные: убирает дубли и устраняет ошибки	Использует SQL запросы при решении задач дата инжиниринга, очищает данные: убирает дубли и устраняет ошибки, но иногда ошибается и допускает неточности	Уверенно использует SQL запросы при решении задач дата инжиниринга, очищает данные: убирает дубли и устраняет ошибки
<i>Индикатор:</i> ИД-2.4 – Демонстрирует знания методов обработки и	Не знает принципы работы программных решений и специальных инструментов для	Частично знает принципы работы программных решений и	Знает принципы работы программных решений и	На высоком уровне знает принципы работы программных

инструментария больших данных	представления разнородной информации в едином виде, принцип работы аналитических баз данных. Не использует программные решения и специальные инструменты для представления разнородной информации в едином виде, принцип работы аналитических баз данных	специальных инструментов для представления разнородной информации в едином виде, принцип работы аналитических баз данных. Частично использует программные решения и специальные инструменты для представления разнородной информации в едином виде, принцип работы аналитических баз данных	специальных инструментов для представления разнородной информации в едином виде, принцип работы аналитических баз данных, но допускает не точности Использует программные решения и специальные инструменты для представления разнородной информации в едином виде, принцип работы аналитических баз данных, но допускает неточности	решений и специальных инструментов для представления разнородной информации в едином виде, принцип работы аналитических баз данных. Уверенно использует программные решения и специальные инструменты для представления разнородной информации в едином виде, принцип работы аналитических баз данных
Индикатор: ИД-2.5 – Разрабатывает интеллектуальные системы, в том числе распределённые, обучающиеся на больших данных	Не разрабатывает план действия извлечения, обработки и загрузки данных исходя из программно-аппаратных ресурсов хранилища	Частично разрабатывает план действия извлечения, обработки и загрузки данных исходя из программно-аппаратных ресурсов хранилища	Разрабатывает план действия извлечения, обработки и загрузки данных исходя из программно-аппаратных ресурсов хранилища, но допускает неточности	Уверенно разрабатывает план действия извлечения, обработки и загрузки данных исходя из программно-аппаратных ресурсов хранилища
Компетенция: ПК-6 Способен проектировать информационные подсистемы обработки данных				
Индикатор: ИД-6.1 – Демонстрирует знания в области	Не знает как собрать, обработать и хранить данные из различных источников.	Частично знает как собрать, обработать и хранить данные	Знает как собрать, обработать и хранить данные из	На высоком уровне знает как собрать, обработать и хранить

архитектуры систем управления базами данных, типологии баз данных, методов оптимизации баз данных		из различных источников.	различных источников, но допускает неточности	данные из различных источников.
<i>Индикатор:</i> ИД-6.2 – Применяет инструментальные средства для проектирования баз данных различного типа, в том числе распределенных	Не владеет современными транзакционными и аналитическими СУБД	Частично владеет современными транзакционным и аналитическими СУБД	Владеет современным и транзакционными и аналитическими СУБД, но допускает неточности	На высоком уровне владеет современными и транзакционными и аналитическими СУБД
<i>Индикатор:</i> ИД-6.3 – Владеет методикой оптимизации систем хранения данных на основе интерпретируемых критериев эффективности	Не структурирует данные так, чтобы они стали пригодны для аналитики. Не обновляет используемые инструменты и ищет способы оптимизации и автоматизации существующих процессов. Не использует методы оптимизации для обработки и загрузки данных из различных источников	Частично структурирует данные так, чтобы они стали пригодны для аналитики. Н уверенно обновляет используемые инструменты и ищет способы оптимизации и автоматизации существующих процессов. Частично использует методы оптимизации для обработки и загрузки данных из различных источников	Структурирует данные так, чтобы они стали пригодны для аналитики, но допускает неточности. Обновляет используемые инструменты и ищет способы оптимизации и автоматизации существующих процессов, но допускает неточности. Использует методы оптимизации для обработки и загрузки данных из различных источников,	На высоком уровне структурирует данные так, чтобы они стали пригодны для аналитики. Уверенно обновляет используемые инструменты и ищет способы оптимизации и автоматизации существующих процессов. Уверенно использует методы оптимизации для обработки и загрузки данных из различных источников

			но допускает неточности.	
<i>Индикатор:</i> ИД-6.4 – Анализирует предметную область в рамках решения профессиональных задач и проектирует архитектуру систем обработки данных на основании типов данных, конфигурации потоков данных	Не формулирует задачу для решения методами дата инженера, не проводит ее декомпозицию, не выделяет проблемы.	Частично формулирует задачу для решения методами дата инженера, частично проводит ее декомпозицию, не уверенно выделяет проблемы.	Формулирует задачу для решения методами дата инженера, проводит ее декомпозицию, выделяет проблемы, но допускает неточности	Формулирует задачу для решения методами дата инженера, проводит ее декомпозицию, выделяет проблемы.

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
		Форма обучения очно Семестр 5	
1.			
2.		Можно ли поменять у некоторого типа данных поля в уже существующей таблице? a: Тип бывает только у таблицы, а не у поля таблицы b: Да, достаточно сделать INSERT с новым типом данных c: Да, при помощи команды ALTER d: Нет, только пересоздать таблицу	ПК-2 ПК-6
3.		Какой командой можно создать новую таблицу? a: Создавать таблицы можно только через интерфейс СУБД, специальной SQL командой b: UPDATE TABLE c: CREATE TABLE d: MAKE TABLE	ПК-2 ПК-6
4.		Каким образом можно узнать точную дату 150 лет назад? a: SELECT NOW()+INTERVAL('150 YEARS'); b: SELECT NOW()-INTERVAL('150 MONTHS'); c: SELECT NOW()- INTERVAL '150 YEARS' ; d: SELECT NOW()- INTERVAL('150 YEARS') ;	ПК-2 ПК-6
5.		Какая команда выведет информацию о таблице student_auto?	ПК-2

		a: \d student_auto b: \d c: \i student_auto d: /d student_auto	ПК-6
6.		Какая команда используется для импорта файла в PostgreSQL? a: \ upload b: \i c: \u d: import	ПК-2 ПК-6
7.		Есть ли ошибка в запросе? SELECT id, name, departure_from FROM booking_n WHERE name=Daniel; a: Daniel необходимо записать в кавычках 'Daniel' b: Нужно убрать лишние поля из запроса c: Строчку с WHERE поменять местами с FROM d: Запрос составлен правильно	ПК-2 ПК-6
8.		Выберите пример правильно составленного запроса с использованием функции SUM: a: SELECT sum=price FROM booking_n; b: SELECT sum(price) FROM booking_n; c: SELECT sum(price) FROM booking_n GROUP BY;	ПК-2 ПК-6

		d: SELECT sum() FROM booking_n GROUP BY price DESC;	
9.		Что такое PostgreSQL? a: Объектно-реляционная система управления данных b: Последняя версия SQL c: Тип данных d: Язык для взаимодействия с базами данных	ПК-2 ПК-6
10.		Для чего используется LIMIT: SELECT * FROM booking_n LIMIT 10; a: Необходимо показать последние 10 записей в запросе b: Необходимо показать все бронирования, содержащие число 10 c: Необходимо показать случайные 10 записей в запросе d: Необходимо показать первые 10 записей в запросе	ПК-2 ПК-6
11.		В каком случае данная команда не сработает и выдаст ошибку: ALTER TABLE travelers ADD CONSTRAINT id_unique UNIQUE(id); a: Если у столбца id тип данных BIGSERIAL b: Если в столбце id есть дубликаты c: Если в таблице travelers уже существуют данные d: Если в таблице travelers есть столбец с именем id_unique	ПК-2 ПК-6
12.		Как выглядит запрос, для вывода ВСЕХ значений из таблицы travelers? a: SELECT ? FROM travelers;	ПК-2 ПК-6

		b: SELECT travelers FROM travelers; c: SELECT ALL FROM travelers; d: SELECT * FROM travelers;	
13.		Как получить значение текущего года в PostgreSQL? a: SELECT now(); b: SELECT now(year); c: SELECT year FROM now(); d: SELECT EXTRACT (YEAR FROM now());	ПК-2 ПК-6
14.		Какого типа данных нет в Postgresql? a: string b: varchar c: bigserial d: char	ПК-2 ПК-6
15.		Возможно ли использование одновременно двух функций: SELECT min(price), max(price) FROM booking_n; a: Да, в результате получим минимальную и максимальную стоимости; b: Да, но данный запрос составлен неверно, надо так: SELECT * FROM booking_n WHERE price IN (min, max); c: Да, в результате мы получим стоимости, отсортированные от минимальной к максимальной d: Нет, две функции использовать одновременно нельзя	ПК-2 ПК-6

16.		Какая команда используется для сортировки набора результатов? a: ORDER BY b: ORDER c: SORT d: SORT BY	ПК-2 ПК-6
17.		Какой символ подставляет любую последовательность символов в команде LIKE? a: % b: ! c: * d: .	ПК-2 ПК-6
18.		Какие данные мы получим из этого запроса? SELECT id, name, surname FROM travelers; a: id и фамилии всех путешественников, отсортированные по всем колонкам, содержащим слово name b: Никакие, запрос составлен неверно c: id, имена и фамилии всех путешественников, отсортированных по колонке surname d: Неотсортированные id, имена и фамилии всех путешественников	ПК-2 ПК-6
19.		Как можно заранее узнать, какие записи будут удалены при выполнении DELETE?	ПК-2 ПК-6

		a: Заменить DELETE на SELECT *, ведь в остальном DELETE похож на синтаксис SELECT b: Использовать сочетание SELECT DELETE, оно выведет все удаляемые строки c: Данные из таблицы PostgreSQL удалить нельзя d: DELETE выведет все строки для удаления, а затем попросит подтвердить операцию	
20.		Какая команда используется для изменения значения в таблице базы данных PostgreSQL? a: SAVE AS b: MODIFY c: SAVE d: UPDATE	ПК-2 ПК-6
21.		Выберите утверждения, которые являются верными для MPP-архитектуры: a: Два или более процессоров b: Не более одного процессора c: Каждый процессор имеет собственную оперативную память d: Каждый процессор имеет собственную операционную систему e: Каждый процессор имеет собственные диски f: Процессоры используют общие диски	ПК-2 ПК-6
22.		Какие из перечисленных ниже СУБД реализованы на архитектуре SMP? a: Postgres	ПК-2 ПК-6

		b: Greenplum c: Oracle d: Teradata e: Sybase	
23.		Где хранятся пользовательские данные в СУБД Greenplum? a: Мастер b: Сегменты c: Интерконнект	ПК-2 ПК-6
24.		К чему подключается клиент при начале работы с СУБД Greenplum? a: Мастер b: Сегменты c: Интерконнект	ПК-2 ПК-6
25.		Где в СУБД Greenplum выполняются запросы пользователей? a: Мастер b: Сегменты c: Интерконнект	ПК-2 ПК-6
26.		Что определяет пропускную способность канала взаимодействия сегментов? a: Мастер b: Сегменты c: Интерконнект	ПК-2 ПК-6

27.		Какие задачи в СУБД Greenplum решает Мастер? a: Вычисление "тяжелых" запросов b: Выполнение итоговых операций с данными c: Управление конфигурацией подключенных сегментов d: Обработка входящих команд SQL e: Аудит пакетов обмена данными f: Представление результатов клиенту	ПК-2 ПК-6
28.		Вам необходимо проверить равномерность распределения по сегментам данных таблицы clients. Выберите запрос, который поможет это сделать: a: SELECT gp, segment_id, count(*) FROM clients GROUP BY gp; b: SELECT gp_segment_id, count(*) FROM clients GROUP BY gp_segment_id; c: SELECT clients, count(*) FROM gp_segment_id GROUP BY gp_segment_id; d: SELECT clients, count(*) FROM gp_segment_id GROUP BY clients;	ПК-2 ПК-6
29.		Дистрибьюция в Greenplum - это... a: деление таблиц на части на каждом сегменте для увеличения производительности запросов за сканирования заранее известного узкого диапазона b: метод хранения данных в таблицах, который, в том числе, можно задавать «построчно» или «поколоночно»	ПК-2 ПК-6

		c: распределение данных по сегментам для оптимизации нагрузки на каждый узел кластера d: одновременное выполнение запроса на нескольких дочерних узлах кластера с последующим представлением результата на основном узле	
30.		Требуется создать таблицу clients из трех столбцов с партиционированием по диапазону значений дат и интервалами равными одному месяцу. <pre>CREATE TABLE clients (id int, date date, amt decimal(10,2)) DISTRIBUTED BY (id) (date) (START (date '2019-01-01') INCLUSIVE END (date '2020-01-01') EXCLUSIVE EVERY (INTERVAL '1 month'));</pre> Выберите подходящее заполнение: a: PARTITION BY LENGTH b: PARTITION BY RANGE c: PARTITION BY TABLE d: PARTITION BY COLUMN	ПК-2 ПК-6
31.		Партиционирование в Greenplum - это...	ПК-2 ПК-6

		а: деление таблиц на части на каждом сегменте для увеличения производительности запросов за счет сканирования заранее известного узкого диапазона б: метод хранения данных в таблицах, который, в том числе, можно задавать «построчно» или «поколоночно», в зависимости от глубины хранения данных с: распределение данных по нескольким сегментам для оптимизации нагрузки на каждый узел кластера и на канал связи	
32.		Какие утверждения характеризуют таблицы append optimized, в которых данные хранятся по колонкам? а: обеспечивают быстрый поиск для подходящих запросов б: хорошо подходят для индексирования с: реализуют хранение данных из одной колонки в одном файле д: позволяют существенно экономить пространство хранения	ПК-2 ПК-6
33.		Какие из перечисленных ниже утверждений применимы для типов данных в Greenplum? а: Рекомендуется выбирать наиболее подходящий (специфичный) тип в зависимости от данных, которые будут использоваться б: Можно создать свой собственный (пользовательский) тип данных с: Greenplum позволяет эффективно и быстро обрабатывать join-операции даже для нескольких разных типов данных д: Рекомендуется использовать наиболее «компактный» тип данных из возможных	ПК-2 ПК-6

34.		Выберите корректные утверждения, касающиеся видов индексов в Greenplum: a: BTREE, BITMAP, GIST являются видами индексов b: GIST – индекс для редких типов данных c: Индексы BTREE используются по умолчанию d: Индексы BITMAP используются для графических и геоданных	ПК-2 ПК-6
35.		Выберите корректные утверждения, касающиеся использования индексов в Greenplum: a: Процесс построения индекса для партиционированных данных блокирует выполнение запросов к СУБД b: Использование индексов иногда неэффективно при обработке аналитических запросов в Greenplum c: Индексы занимают дополнительное место в СУБД и требуют обслуживания d: Вставка данных в проиндексированную таблицу выполняется намного быстрее	ПК-2 ПК-6
36.		Выберите корректные рекомендации по применению индексов в Greenplum: a: Рекомендуется форсировать использование индекса планировщиком, уменьшая random_page_cost b: Рекомендуется снижать значение FILLFACTOR (степень заполнения страницы индекса) для часто обновляемых таблиц	ПК-2 ПК-6

		с: Рекомендуется после загрузки данных в таблицу с индексами удалить существующие индексы, пересоздать индексы и затем повторно загрузить данные d: Оптимизация производительности с помощью индексов в Greenplum выполняется в последнюю очередь	
37.		Материализованное представление в Greenplum... a: сохраняет результат запроса на диске и позволяет обращаться к нему как к нему как к обычной таблице b: может быть обновлено командой UPDATE MATERIALIZED VIEW с: может значительно ускорить доступ к данным за счет предварительного расчета d: содержит данные, актуальные на момент последнего обновления материализованного представления	ПК-2 ПК-6
38.		К особенностям представлений (VIEW) как объектов БД относятся: a: возможность скрыть сложность структуры таблиц от пользователей обеспечение безопасности доступа к данным b: потребность в дополнительном дисковом пространстве с: возможность рассчитывать данные рекурсивных запросов	ПК-2 ПК-6
39.		Выберите верные утверждения о функциях в Greenplum: a: Возвращают результат только в виде одной строки b: Могут работать на мастере и на сегментах с: Могут принимать параметры d: Возвращают результат только в виде нескольких строк	ПК-2 ПК-6

40.		Выберите верные утверждения среди перечисленных: a: Для получения части строк из запроса используют LIMIT и OFFSET b: Значение LIMIT определяет наибольшее число возвращаемых строк c: Для синтаксической корректности запроса в случае использовании ключевого слова LIMIT далее обязательно должна следовать часть, содержащая OFFSET d: Указание OFFSET указывает, сколько нужно пропустить строк, прежде чем начать подсчитывать строки для ограничения LIMIT e: Конструкция вида SELECT ... LIMIT ... OFFSET тем сильнее ускорит работу запроса, чем больше строк нужно отступить с помощью LIMIT	ПК-2 ПК-6
41.		Выберите синтаксически корректные запросы: a: SELECT * FROM sales WHERE name LIKE 'J%' LIMIT 10; b: SELECT * FROM sales JOIN ON products.product_id = sales.product.id; c: SELECT product_id FROM sales ORDER BY DESC LIMIT 5 OFFSET 3; d: SELECT product_id FROM sales ORDER BY amount LIMIT 5 OFFSET 3; e: SELECT * FROM sales JOIN products ON products.product_id = sales.product_id;	ПК-2 ПК-6

42.	Выберите верные утверждения среди перечисленных: a: С помощью операции EXCEPT можно обработать результат двух запросов SELECT b: INTERSECT двух таблиц даст результат, аналогичный INNER JOIN этих же таблиц c: UNION выполняется быстрее, чем UNION ALL d: Операции UNION, INTERSECT, EXCEPT имеют одинаковый синтаксис	ПК-2 ПК-6
43.	Выберите все корректные варианты синтаксиса: a: SELECT * FROM VALUES ((1, one', (2, two), (3, 'three')) AS mytable (number, letter); b: SELECT * FROM VALUES ((1, 'one'), (2, 'two'), (3, 'three')); c: SELECT * FROM VALUES ((1, 'one') (2, 'two') (3, 'three')) AS mytable (number, letter); d: SELECT * FROM VALUES ((1, 'one'), (2, 'two'), (3, 'three')) AS mytable (number, letter); e: SELECT * FROM VALUES ((1, 'one'), (2, 'two')) AS mytable (number, letter); f: SELECT * FROM (VALUES (1, 'one'), (2, 'two'), (3, 'three')) AS mytable (number, letter);	ПК-2 ПК-6
44.	Выберите верные утверждения про запросы в конструкции WITH (CTE):	ПК-2 ПК-6

		a: Сложные вычисления, результаты которых нужны в нескольких местах, можно выносить в запросы WITH для аккуратного оформления b: Результаты в конструкции WITH могут вычисляться только один раз для всего родительского запроса, даже если к ним происходят неоднократные обращения c: WITH (CTE) позволяют создавать «временные таблицы», на которые можно ссылаться в основной команде в рамках текущего запроса d: WITH (CTE) могут использоваться только в командах SELECT	
45.		Выберите верные утверждения среди перечисленных: a: Большинство агрегатных функций отбрасывает значения NULL в вычислениях b: Вычисленное значение агрегатной функции всегда независимо от порядка входящих значений c: Большинство агрегатных функций считает значения NULL как «0» d: Для вычисления вычисления ранга и процентиля требуется указать порядок сортировки входящих строк специальным выражением	ПК-2 ПК-6
46.		Выберите верные утверждения среди перечисленных: a: Оконная функция выполняет вычисления для набора строк, определенным образом связанных с текущей строкой b: С оконными функциями строки группируются в одну выходную строку	ПК-2 ПК-6

		c: Размер окна для входного набора данных в оконной функции должен быть не менее трех строк d: Запрос может содержать несколько оконных функций, разделяющих данные по-разному, и обрабатывать разные наборы строк этой таблицы	
47.		Какие из перечисленных операций относятся к DML? a: TRUNCATE b: DROP c: DELETE d: INSERT	ПК-2 ПК-6
48.		Выберите верные утверждения среди перечисленных: a: Autocommit включается по умолчанию b: Транзакции разрешены внутри хранимых процедур c: Для старта транзакции используется команда COMMIT d: Команда ROLLBACK фиксирует транзакцию	ПК-2 ПК-6
49.		Какие из аномалий данных возможны при уровне изоляции Read Committed? a: Другие транзакции могут увидеть незафиксированные изменений текущей транзакции b: Повторное чтение тех же данных в рамках одной и той же транзакции может дать значения этих данных, отличные от ранее прочитанных	ПК-2 ПК-6

		c: Повторная выборка одних и тех же строк дает разные множества строк d: Две транзакции не могут одновременно читать одно и то же множество строк	
50.		Что обозначает xmin в выражении приведенном выше? a: Наименьшее из значений в поле product_id b: Наименьшее из значений в поле amount c: Номер версии строки, когда значение строки обновилось d: Номер, соответствующий «началу действия» данной версии строки	ПК-2 ПК-6
51.		Выберите верные утверждения среди перечисленных: a: VACUUM блокирует всю таблицу b: VACUUM удаляет неактуальные записи и сжимает таблицу c: Пересоздать таблицу может быть быстрее, чем выполнять сборку мусора VACUUM и VACUUM FULL ведут себя одинаково на АО таблицах с большим коэффициентом раздутия	ПК-2 ПК-6
52.		Какая из нижеперечисленных операций с данными приведет к блокировке других операций с наименьшей вероятностью? a: DELETE b: UPDATE c: ALTER TABLE d: SELECT	ПК-2 ПК-6

53.		Какое из перечисленных значений в поле state таблицы pg_stat_activity требует внимательного анализа в первую очередь? a: active b: idle c: idle in transaction	ПК-2 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 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 заданий открытого типа

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенции ПК-2, ПК-6 освоены на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенции ПК-2, ПК-6 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-2, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенции ПК-2, ПК-6 не сформированы.

4. Критерии оценивания компетенций заданий закрытого типа

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенции ПК-2, ПК-6 освоены на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенции ПК-2, ПК-6 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-2, ПК-6 освоены на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенции ПК-2, ПК-6 не сформированы.