

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 16:13:01

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

**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

Порохня А. А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

название дисциплины (модуля)

Направление подготовки	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Направленность (профиль)	Прикладное программирование и интернет-технологии
Год начала обучения	2026
Форма обучения	Очная
Реализуется в 5 и 6 семестрах	

Введение

1. Назначение. Фонд оценочных средств по дисциплине «Управление данными» предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-8 у бакалавров направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль «Прикладное программирование в информационных системах».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Управление данными».

3. Разработчик Дроздова Виктория Игоревна, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Краюткина Елена Васильевна, руководитель образовательной программы, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники.

(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии: Шагрова Галина Вячеславовна, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники.

(Ф.И.О., должность)

Винокурский Дмитрий Леонидович, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники.

(Ф.И.О., должность)

Представитель организации-работодателя: Рокотов Юрий Владимирович, кандидат технических наук, директор ООО «КиберСофт»

(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности (профилю) «Прикладное программирование и интернет-технологии» позволяет оценить уровень сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Управление данными». Приступить к апробации.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не до- стигнут (Неудовлетво- рительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетвори- тельно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уро- вень (от- лично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2 - способен использовать современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения				
Результаты обу- чения <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-2 Проводит класси- фикацию и осу- ществляет выбор современных ин- струментальных средств разра- ботки приклад- ного программ- ного обеспече- ния вычисли- тельных средств и си- стем различ- ного функ- ционального назначения	Результаты классификации и выбора совре- менных инстру- ментальных средств разра- ботки приклад- ного программ- ного обеспече- ния вычисли- тельных средств и си- стем различ- ного функцио- нального назна- чения являются неверными. Представлен- ный документ содержит много грубых ошибок, не представ- лены ключевые данные.	Результаты клас- сификации и вы- бора современ- ных инструмен- тальных средств разработки при- кладного про- граммного обес- печения вычис- лительных средств и систем различного функциональ- ного назначения являются в ос- новном вер- ными. Отчетный документ содер- жит ошибки, не позволяющие оценить каче- ство разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объ- еме	Результаты клас- сификации и вы- бора современ- ных инструмен- тальных средств разработки при- кладного про- граммного обес- печения вычис- лительных средств и систем различного функциональ- ного назначения являются вер- ными. Отчетный документ содер- жит незначи- тельные ошибки, не влияющие на общий резуль- тат. Не представ- лены отдельные дополнительные данные, не влия- ющие на общий результат.	Результаты классифика- ции и выбора современных инструмен- тальных средств разра- ботки при- кладного про- граммного обеспечения вычислитель- ных средств и систем раз- личного функциональ- ного назначе- ния являются верными. Представлен- ный документ не содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме.
Результаты обу- чения <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-2 Демонстрирует знания техноло- гий программи- рования, разра- ботки приклад- ного программ- ного обеспечения	Результаты ана- лиза техноло- гий программи- рования, разра- ботки приклад- ного программ- ного обеспече- ния вычисли- тельных средств и си-	Результаты ана- лиза технологий программирова- ния, разработки прикладного программного обеспечения вы- числительных средств и систем различного	Результаты ана- лиза технологий программирова- ния, разработки прикладного программного обеспечения вы- числительных средств и систем различного	Результаты анализа тех- нологий про- граммирова- ния, разра- ботки при- кладного про- граммного обеспечения вычислитель- ных средств и

вычислительных средств и систем различного функционального назначения	систем различного функционального назначения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	функционального назначения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	функционального назначения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	систем различного функционального назначения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-2 Использует современные инструментальные средства разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты использования современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-4ПК-2 Применяет технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных	Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и	Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного	Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного	Результаты применения технологий программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и

средств и систем различного функционального назначения	систем различного функционального назначения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	функционального назначения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	функционального назначения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	систем различного функционального назначения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
--	---	---	---	---

Компетенция: ПК-4 – способен применять инструментальные средства и осваивать новые средства автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта

Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания новых средств автоматизированного проектирования	Результаты анализа новых средств автоматизированного проектирования являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты анализа новых средств автоматизированного проектирования являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты анализа новых средств автоматизированного проектирования являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты анализа новых средств автоматизированного проектирования являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-4 Осуществляет выбор средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения	Результаты выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые дан-	Результаты выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены	Результаты выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные	Результаты выбора средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

	ные. Задачи решены недостаточно полно.	не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-3_{ПК-4} Применяет новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения	Результаты применения новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты применения новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты применения новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты применения новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-4_{ПК-4} Осваивает новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения	Результаты освоения новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты освоения новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты освоения новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты освоения новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-4 Осуществляет сопровождение программного обеспечения	Результаты сопровождения программного обеспечения являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты сопровождения программного обеспечения являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты сопровождения программного обеспечения являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты сопровождения программного обеспечения являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-6ПК-4 Разрабатывает и использует методики тестирования	Результаты разработки и использования методики тестирования являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты разработки и использования методики тестирования являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты разработки и использования методики тестирования являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты разработки и использования методики тестирования являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
<i>Компетенция:</i> ПК- 5 – способен использовать типовые методы и инструментальные средства контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции, а также обеспечивать соответствие разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям и стандартам предприятия				
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-5 Осуществляет выбор типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции.	Результаты выбора типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются неверными. Представленный документ содержит	Результаты выбора типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие	Результаты выбора типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Отчетный документ содержит незначительные	Результаты выбора типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Представленный документ не

	жит много гру- бых ошибок, не представлены ключевые дан- ные.	оценить каче- ство разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объ- еме	ошибки, не влия- ющие на общий результат. Не представлены отдельные до- полнительные данные, не влия- ющие на общий результат.	содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме.
Результаты обу- чения <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-5 Демон- стрирует знания инструменталь- ных средств кон- троля, оценки и обеспечения ка- чества программ- ной продукции	Результаты ана- лиза инстру- ментальных средств кон- троля, оценки и обеспечения ка- чества про- граммной про- дукции явля- ются невер- ными. Пред- ставленный до- кумент содер- жит много гру- бых ошибок, не представлены ключевые дан- ные.	Результаты ана- лиза инструмен- тальных средств контроля, оценки и обеспе- чения качества программной продукции явля- ются в основном верными. Отчет- ный документ содержит ошибки, не поз- воляющие оце- нить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объ- еме	Результаты ана- лиза инструмен- тальных средств контроля, оценки и обеспе- чения качества программной продукции явля- ются верными. Отчетный доку- мент содержит незначительные ошибки, не влия- ющие на общий результат. Не представлены отдельные до- полнительные данные, не влия- ющие на общий результат.	Результаты анализа ин- струменталь- ных средств контроля, оценки и обеспечения качества про- граммной продукции являются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит ошибок. Ре- шены все частные за- дачи в пол- ном объеме.
Результаты обу- чения <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-5 Обеспе- чивает соответ- ствие разрабаты- ваемого про- граммного обес- печения и техни- ческой докумен- тации россий- ским и междуна- родным стандар- там, техническим условиям и стан- дартам предприя- тия	Результаты обеспечения со- ответствия раз- рабатываемого программного обеспечения и технической до- кументации российским и международ- ным стандар- там, техниче- ским условиям и стандартам предприятия яв- ляются невер- ными. Пред- ставленный до- кумент содер- жит много гру- бых ошибок, не представлены	Результаты обес- печения соответ- ствия разрабаты- ваемого про- граммного обес- печения и техни- ческой докумен- тации россий- ским и междуна- родным стандар- там, техниче- ским условиям и стандартам предприятия яв- ляются в основ- ном верными. Отчетный доку- мент содержит ошибки, не поз- воляющие оце- нить качество разработки. Представлены не	Результаты обес- печения соответ- ствия разрабаты- ваемого про- граммного обес- печения и техни- ческой докумен- тации россий- ским и междуна- родным стандар- там, техниче- ским условиям и стандартам пред- приятия явля- ются верными. Отчетный доку- мент содержит незначительные ошибки, не влия- ющие на общий результат. Не представлены	Результаты обеспечения соответствия разрабатывае- мого про- граммного обеспечения и техниче- ской доку- ментации рос- сийским и международ- ным стандар- там, техниче- ским усло- виям и стан- дартам пред- приятия явля- ются вер- ными. Пред- ставленный документ не содержит

	ключевые данные.	все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-4ПК-5 Использует типовые методы контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции	Результаты использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты использования типовых методов контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-5ПК-5 Применяет инструментальные средства контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции	Результаты применения инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные.	Результаты применения инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме	Результаты применения инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты применения инструментальных средств контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
<i>Компетенция:</i> ПК-8 – способен осуществлять планирование и организацию собственной работы; планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта; составление частного технического задания на разработку программного продукта				

Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-1пк-8 Демонстрирует знания методов и технологий планирования и организации собственной работы	Результаты применения методов и технологий планирования и организации собственной работы являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты применения методов и технологий планирования и организации собственной работы являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты применения методов и технологий планирования и организации собственной работы являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты применения методов и технологий планирования и организации собственной работы являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-2пк-8 Планирует работы по настройке и сопровождению программного продукта	Результаты планирования работы по настройке и сопровождению программного продукта являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты планирования работы по настройке и сопровождению программного продукта являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты планирования работы по настройке и сопровождению программного продукта являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты планирования работы по настройке и сопровождению программного продукта являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-3пк-8 Координирует работы по настройке и сопровождению программного продукта	Результаты координации работы по настройке и сопровождению программного продукта являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не	Результаты координации работы по настройке и сопровождению программного продукта являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не поз-	Координирует работы по настройке и сопровождению программного продукта, допускает незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные	Результаты координации работы по настройке и сопровождению программного продукта являются верными. Представленный документ не содержит

	представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	воляющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	данные, не влияющие на общий результат.	ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.
Результаты обучения ИД-4ПК-8 Составляет частное техническое задание на разработку программного продукта	Уровень сформированных компетенций не позволяет составлять частное техническое задание на разработку программного продукта	Анализирует с грубыми ошибками технические задачи и составляет частное техническое задание на разработку программного продукта	Анализирует с незначительными ошибками технические задачи и составляет частное техническое задание на разработку программного продукта	Анализирует технические задачи и грамотно составляет частное техническое задание на разработку программного продукта
Результаты обучения <i>Индикатор:</i> ИД-5ПК-8 Осуществляет планирование собственной работы	Результаты планирования собственной работы являются неверными. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно.	Результаты планирования собственной работы являются в основном верными. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме.	Результаты планирования собственной работы являются верными. Отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат. Не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат.	Результаты планирования собственной работы являются верными. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме.

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 очная. Семестр 5.	
1.		К средствам СУБД относятся: 1. средства создания таблиц и представлений 2. средства поддержания целостности 3. средства обеспечения секретности данных	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
2.		СУБД является 1. пакетом прикладных программ 2. аппаратным средством 3. системным программно-аппаратным средством	ПК -2, ПК-4
3.		«Привилегии» при работе с БД соответствуют 1. набору полномочий для выполнения определенных действий с объектами БД, к которым пользователь имеет право доступа 2. возможности получать скидки 3. возможности работать в режиме клиент-сервер	ПК -2, ПК-4
4.		Предоставление привилегий в SQL производится с помощью команды 1. GRANT 2. CONNECT 3. REVOKE	ПК -2, ПК-4
5.		Язык описания данных (DDL- data definition language) является 1. декларативным языком высокого уровня 2. процедурным языком высокого уровня 3. языком низкого уровня	ПК -2, ПК-4
6.		Описание типов данных, подлежащих хранению в базе данных, либо подлежащих выборке из базы данных осуществляется с помощью 1. языка описания данных (DDL- data definition language) 2. языка манипулирования данными (DML- data manipulation language) 3. языка SQL	ПК -2, ПК-4
7.		Чтобы произвести выборку данных из базы по наименованию используется 1. язык манипулирования данными (DML- data manipulation language) 2. язык описания данных (DDL- data definition language) 3. интерпретатор	ПК -2, ПК-4

8.		Чтобы найти в базе позицию данного и поместить туда его новое значение используется 1.язык манипулирования данными (DML- data manipulation language) 2.язык описания данных (DDL- data definition language) 3.компилятор	ПК -2, ПК-4
9.		Динамический язык SQL 1. использует специальную группу операторов, обеспечивающих динамическую компиляцию во время выполнения прикладной программы 2. предусматривает возможность создания процедур или модулей, вызываемых из программ на традиционных языках программирования 3.предусматривает, что все операторы SQL, с которыми может работать программа, собраны в один модуль, который компилируется отдельно от прикладной программы; результатом компиляции является набор хранимых процедур, которые могут вызываться из прикладной программы	ПК-5
10.		Встроенный SQL предусматривает 1. включение в программы на обычных языках программирования SQL-операторов, которые выполняются «по месту» 2. возможность создания процедур или модулей, вызываемых из программ на традиционных языках программирования 3. специальную группу операторов, обеспечивающих динамическую компиляцию во время выполнения прикладной программы	ПК -2, ПК-4
11.		СУБД как транслятор может работать в режиме 1. компиляции 2. интерпретации 3. блокировки	ПК -2, ПК-4
12.		Полнофункциональными СУБД (ПСУБД) являются 1. серверы БД, предназначенные для организации центров обработки данных в сетях ЭВМ 2.СУБД, позволяющие с помощью команд меню выполнять основные действия с базами данных 3. Клиенты, предназначенные для работы с электронной почтой	ПК -2, ПК-4
13.		Многоаспектное использование данных соответствует... 1.реализации принципа однократного ввода и многократного использования данных 2. сокращению избыточности данных 3. комплексной оптимизации	ПК -2, ПК-4
14.		СУБД – это 1. универсальное техническое средство, предназначенное для создания и обслуживания баз данных на внешних запоминающих устройствах 2. универсальное программное средство, предназначенное для создания и обслуживания баз данных на внешних запоминающих устройствах 3. средство создания запросов для выборки данных при заданных условиях, а также выполнения операций по их обработке	ПК -2, ПК-4
15.		Объектно-ориентированные БД – это	ПК -2, ПК-4

		1.совокупности БД, распределенных по сетям и способных работать как интегрированное целое, прозрачное для пользователей 2. базы данных, использующие объектно-ориентированную модель данных 3. БД, рассчитанные на многопользовательский режим работы	
16.		Серверы БД предназначены для 1.выполнения с помощью команд меню основных действий с базами данных 2. работы с электронной почтой 3.организации центров обработки данных в сетях	ПК -2, ПК-4
17.		Администратор БД – это 1. Лицо (или группа), которое управляет базой данных 2.Проектировщики технологических процессов обработки данных 3. Основная категория пользователей БД, от которых не требуется специальных знаний	ПК -2, ПК-4
18.		Объектно-ориентированные СУБД моделируют предметную область как 1.множество классов взаимодействующих объектов 2. набор логически связанных таблиц 3. сетевой граф	ПК-2
19.		Строить иерархию классов документов сверху вниз, при которой дочерние документы (подклассы) наследуют атрибуты и свойства более общих документов позволяет 1. наследование 2. инкапсуляция 3.полиморфизм	ПК-2
20.		Инкапсуляция означает, что при удалении объекта 1.удаляются его свойства и связанные с ним методы 2. сохраняются его свойства и связанные с ним методы 3.удаляются логические связи между отношениями	ПК-2
21.		БД, предназначенные для хранения и обработки данных, чувствительных ко времени, называются 1. темпоральными 2. дедуктивными базами данных 3. объектно-ориентированными базами данных	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
22.		БД, основанные на выявлении новых знаний из баз данных не путем запросов или аналитической обработки, а путем использования правил вывода и построения цепочек применения этих правил для вывода ответов на запросы, называются 1 дедуктивными базами данных 2.темпоральными 3. объектно-ориентированными базами данных	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
23.		Направление развития БД, связанное с объединением технологии экспертных систем и баз данных, привело к созданию и развитию 1. дедуктивных баз данных 2.темпоральных баз данных	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8

		3.объектно-ориентированных баз данных	
24.		Операция, определяющая новое отношение, полученное в результате конкатенации каждого кортежа отношения Р с каждым кортежем отношения В, называется	ПК -2, ПК-4
25.		Арность нового отношения, полученного в результате конкатенации каждого кортежа отношения Р (арностью р1) с каждым кортежем отношения В (арностью b1) , равна	ПК -2, ПК-4
26.		Мощность нового отношения, полученного в результате конкатенации каждого кортежа отношения Р (арностью р1) с каждым кортежем отношения В (арностью b1) , равна	ПК -2, ПК-4
27.		Арность нового отношения, полученного в результате объединения кортежей отношения Р (арностью р1) с каждым кортежем отношения В (арностью b1) , равна	ПК -2, ПК-4
28.		Условием применения операции объединения отношений Р (арностью р) и В (арностью b) является	ПК -2, ПК-4
29.		Арность нового отношения, полученного в результате пересечения кортежей отношения Р (арностью р) и В (арностью b) является	ПК -2, ПК-4
30.		Условием применения операции пересечения отношений Р (арностью р) и В (арностью b) является	ПК -2, ПК-4
31.		Операция, определяющая новое отношение как множество кортежей отношения Р, которые не являются кортежами отношения В, соответствует	ПК -2, ПК-4
32.		Условием применения операции «разность» для отношений Р (арностью р) и В (арностью b) является	ПК -2, ПК-4
33.		Условием применения операции реляционной алгебры Р:В «частное» для отношений Р (арностью р) и В (арностью b) является	ПК -2, ПК-4
34.		Операция, определяющая новое отношение как множество кортежей отношения Р, которые являются также кортежами отношения В, соответствует	ПК -2, ПК-4
35.		Имуществом фирмы владеют совместно все сотрудники. Этому соответствует тип связи	ПК -2, ПК-4
36.		Студенческая группа включает 25 человек. Какой тип связи этому соответствует?	ПК -2, ПК-4
37.		Дано нормализованное отношение со схемой R(<u>k</u> ,A1,A2,A3,A4,A5) и множество функциональных зависимостей F. Какое количество функциональных зависимостей можно получить из F с помощью правил вывода?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
38.		Дано нормализованное отношение со схемой R(<u>k</u> ,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7) и множество функциональных зависимостей F. Какое количество функциональных зависимостей можно получить из F с помощью правил вывода?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
39.		Дано отношение R1 мощностью 19 и отношение R2 мощностью 50. Какое количество строк будет содержать отношение, полученное в результате выполнения SQL запроса SELECT*FROM R1, R2?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
40.		В отношении R каждый детерминант является возможным ключом. Отношение находится в нормальной форме	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
41.		Устранение функциональных зависимостей атрибутов, не входящих в состав первичного ключа, от других неключевых атрибутов, необходимо при приведении схемы отношения к нормальной форме	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
42.		Устранение частичных функциональных зависимостей между атрибутами отношений необходимо при приведении к требованиям	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8

43.		Устранение транзитивных функциональных зависимостей между атрибутами отношений необходимо при приведении к требованиям	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
44.		При нормализации отношений все атрибуты отношения должны быть атомарны согласно требованиям	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
45.		Можно ли утверждать, что реляционная модель обеспечивает независимость данных?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
46.		Можно ли утверждать, что интерфейс пользователя реляционных баз данных связан с деталями физической структуры памяти и стратегией доступа?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
47.		Можно ли утверждать, что третья нормальная форма менее информативна по сравнению с первой нормальной формой?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
48.		Какая нормальная форма хорошо отражает закономерности статистики?	ПК -2, ПК-4
49.		Два множества функциональных зависимостей F и G эквивалентны. Можно ли утверждать, что равны их замыкания?	ПК -2, ПК-4
50.		Можно ли каждое множество функциональных зависимостей между атрибутами отношения заменить некоторым множеством зависимостей, в котором ни одна из правых частей не имеет более одного атрибута?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
51.		Дано отношение со схемой $R(k, A_1, A_2, A_3)$ и два множества функциональных зависимостей $F = \{k \rightarrow A_1 \cup A_2 \cup A_3\}$ и $G = \{k \rightarrow A_1, k \rightarrow A_2, k \rightarrow A_3\}$. Можно ли утверждать, что замыкания множеств равны, т.е. $F^+ = G^+$?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
52.		Дано отношение со схемой $R(k, A_1, A_2, A_3)$ и два множества функциональных зависимостей $F = \{k \rightarrow A_1 \cup A_2 \cup A_3\}$ и $G = \{k \rightarrow A_1, k \rightarrow A_2\}$. Можно ли утверждать, что замыкания множеств равны, т.е. $F^+ = G^+$?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
53.		Полное множество функциональных зависимостей, которые можно получить из F с помощью правил вывода называется	ПК -2, ПК-4
54.		Верно ли утверждение о том, что при проектировании реляционных БД выбранный состав отношений БД должен быть минимальным (отличаться минимальной избыточностью атрибутов)?	ПК -2, ПК-4
55.		Предоставление привилегий в SQL производится с помощью команды	ПК -2, ПК-4
56.		Отмена привилегий в SQL производится с помощью команды	ПК -2, ПК-4
57.		Системная привилегия, которая позволяет пользователю подключаться к базе данных и работать с объектами, к которым он имеет привилегии по доступу, называется	ПК -2, ПК-4
58.		Системная привилегия, которая позволяет пользователю создавать объекты базы данных, включая таблицы и индексы, называется	ПК -2, ПК-4
59.		Системная привилегия, которая позволяет пользователю выполнять действия администратора базы данных, называется	ПК -2, ПК-4
60.		Средством структурирования данных в реляционных базах данных являются	ПК -2, ПК-4

61.		В результате нормализации в отношении не должно быть частичных функциональных зависимостей неключевых атрибутов от части ключа согласно требованиям	ПК -2, ПК-4
62.		Вхождение переменной x в формулу реляционного исчисления $(\exists x)P(x,z,t) \wedge (\exists z)Q(x,z)$ является	ПК -2, ПК-4
63.		Вхождение переменной z в формулу реляционного исчисления $(\exists x)P(x,z,t) \wedge (\exists z)Q(x,z)$ является	ПК -2, ПК-4
64.		Дан запрос SQL: SELECT*FROM R WHERE R.NUM BETWEEN (1.5*(SELECT MIN(NUM) FROM R) AND (0.75 * (SELECT MAX(NUM) FROM R))) Запрос необходим для выбора 1.всего набора записей из таблицы 2.минимального значения NUM 3. записей, для которых значения атрибута NUM находятся в промежутке от 1.5 минимального до 0,75 от максимального значения	ПК -2, ПК-4
65.		Дан запрос SQL: SELECT*FROM R WHERE R.NUM BETWEEN ((SELECT AVG(NUM) FROM R) AND (0.75 * (SELECT MAX(NUM) FROM R))) Запрос необходим для выбора 1. всего набора записей из таблицы 2.минимального значения NUM 3. записей, для которых значения атрибута NUM находятся в промежутке от среднего до 0,75 от максимального значения	ПК -2, ПК-4
66.		Дан запрос SQL: SELECT*FROM R WHERE R.NUM BETWEEN ((SELECT AVG(NUM) FROM R) AND (0.65 * (SELECT MAX(NUM) FROM R))) Запрос необходим для выбора 1. всего набора записей из таблицы 2. минимального значения NUM 3. записей, для которых значения атрибута NUM находятся в промежутке от среднего до 0,65 от максимального значения	ПК -2, ПК-4
67.		Даны два отношения S(номер_зачетки, ФИО, оценка) и R(ФИО, стипендия). Какой запрос не содержит ошибок? 1.SELECT*FROM S UNION SELECT*FROM R 2.SELECT ФИО FROM S UNION SELECT ФИО FROM R 3.SELECT*FROM S UNION SELECT ФИО FROM R	ПК -2, ПК-4
68.		Даны два отношения S(номер_рейса, город, время, цена) и R(ФИО, номер_рейса). Можно ли применить операцию «разность» по отношению к S и R? 1.да 2.нет	ПК -2, ПК-4

69.		Даны два отношения S(номер_зачетки, ФИО) и R(ФИО, стипендия). Какой запрос не содержит ошибок? 1.SELECT*FROM S UNION SELECT*FROM R 2.SELECT ФИО FROM S UNION SELECT ФИО FROM R 3.SELECT*FROM S UNION SELECT ФИО FROM R	ПК -2, ПК-4
70.		В состав реляционной БД входят отношения: CUSTOMER (CUSTOMERNO, FIRSTNAME, LASTNAME, CITY, CREDITLIMIT) и ORDSALE (STOCK, CUSTOMERNO, NAME). Результат выполнения SQL-запроса: SELECT LASTNAME FROM CUSTOMER WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM ORDSALE WHERE ORDSALE.CUSTOMERNO=CUSTOMER.CUSTOMERNO and NAME='HDD') позволит получить выборку: 1. фамилий покупателей, которым не был продан товар с наименованием (NAME) HDD 2. кортежей, для которых выполняется условие NAME= "HDD" 3.список фамилий покупателей из отношения CUSTOMER	ПК -2, ПК-4
71.		В состав реляционной БД входят отношения: CUSTOMER (CUSTOMERNO, FIRSTNAME, LASTNAME, CITY, CREDITLIMIT) и ORDSALE(STOCK, CUSTOMERNO, NAME). Результат выполнения SQL-запроса: SELECT LASTNAME FROM CUSTOMER WHERE NOT EXISTS (SELECT * FROM ORDSALE WHERE ORDSALE.CUSTOMERNO=CUSTOMER.CUSTOMERNO and NAME= 'Apple') позволит получить выборку: 1.фамилий покупателей, которым не был продан товар с наименованием (NAME) Apple 2.кортежей, для которых выполняется условие NAME= "HDD" 3.список фамилий покупателей из отношения CUSTOMER	ПК -2, ПК-4
72.		В состав реляционной БД входит отношение ORDSALE (STOCK, CUSTOMERNO, NAME). Результат выполнения SQL-запроса SELECT STOCK FROM ORDSALE GROUP BY STOCK HAVING COUNT(*)>1 позволит получить выборку: 1.кодов товаров (STOCK), купленных более чем одним покупателем 2.кодов покупателей (CUSTOMERNO), сделавших более чем 1 покупку 3.наименование товаров (NAME), купленных за один день	ПК -2, ПК-4
73.		Какой SQL запрос соответствует декартову произведению таблиц R1 и R2? 1.SELECT kod FROM R1 2.SELECT R1.A, R2.B FROM R1, R2 3.SELECT*FROM R1, R2	ПК -2, ПК-4
74.		В таблице Товары(Kod, UNITPRICE) цена (UNITPRICE) указана без учёта налога на добавленную стоимость (НДС). Какой SQL запрос необходим для выборки строк из таблицы Товары с учетом налога на добавленную стоимость (20%)? 1.SELECT Kod, UNITPRICE * (1 + 0.2) AS ЦЕНА FROM Товары 2. SELECT Kod, UNITPRICE * (1 + 0.2) FROM Товары 3.SELECT Kod, UNITPRICE * 0.9 AS ЦЕНА FROM Товары UNION SELECT Kod, UNITPRICE * 1.2 AS ЦЕНА FROM Товары	ПК -2, ПК-4

75.		В таблице Товары(Kod,) цена (UNITPRICE) указана без учёта налога на добавленную стоимость (НДС). Выберите SQL запрос для выборки строк из таблицы Товары с учетом налога на добавленную стоимость (20%), а также с учетом переименования столбца UNITPRICE с присвоением нового имени ЦЕНА 1.SELECT Kod, UNITPRICE * (1 + 0.2) AS ЦЕНА FROM Товары 2.SELECT Kod, UNITPRICE * (1 + 0.2) FROM Товары 3. SELECT Kod, UNITPRICE * 0.9 AS ЦЕНА FROM Товары UNION SELECT Kod, UNITPRICE * 1.2 AS ЦЕНА FROM Товары	ПК -2, ПК-4
76.		В таблице Товары(kod, UNITPRICE) цена (UNITPRICE) указана без учёта налога на добавленную стоимость (НДС). Какой SQL запрос необходим для выборки записей, упорядоченных по возрастанию цены из таблицы Товары с учетом налога на добавленную стоимость (20%) ? 1.SELECT Kod, UNITPRICE * (1 + 0,2) FROM Товары ORDER BY 2 2.SELECT Kod, UNITPRICE * (1 + 0,2) FROM Товары ORDER BY 2 3.SELECT Kod, UNITPRICE * (1 + 0,2) FROM Товары ORDER BY 2 ASC	ПК -2, ПК-4
77.		Агрегатная функция MIN(X) применяется 1. только для числовых типов данных 2.для любых типов переменных 3. для символьных переменных	ПК -2, ПК-4
78.		Агрегатная функция MAX(X) применяется 1. только для числовых типов данных 2.для любых типов переменных 3. для символьных переменных	ПК -2, ПК-4
79.		Агрегатная функция AVG (X) применяется 1. только для числовых типов данных 2.для любых типов переменных 3. для символьных переменных	ПК -2, ПК-4
80.		Агрегатная функция SUM (X) применяется 1. только для числовых типов данных 2.для любых типов переменных 3. для символьных переменных	ПК -2, ПК-4
81.		Агрегатная функция COUNT(*) применяется 1.только для числовых типов данных 2. для любых типов переменных 3.для символьных переменных	ПК -2, ПК-4
Семестр 6			
82.		Пусть требуется разместить на диске 700 записей по 100 байт. В блоке может быть 2000 байт. Для размещения записей выделено 42 блока. Коэффициент нагрузки (в процентах) равен	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
83.		В реляционном отношении R(kod, name, price) указана цена(price) товара с кодом kod=2, равная 1000.00. Что будет возвращать запрос Select price*0.9 from R where kod=2?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8

84.		В реляционном отношении R(kod, name, price) указана цена(price) товара с кодом kod=2, равная 1000.00. Что будет возвращать запрос <code>Select price*0.85 from R where kod=2</code> ?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
85.		В реляционном отношении R(kod, name, price) указана цена(price) товара с кодом kod=2, равная 1000.00. Что будет возвращать запрос <code>Select kod, name, price*1.2 from R where kod=2</code> ?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
86.		В реляционном отношении R(kod, name, price) указана цена(price) товара с кодом kod=2, равная 1000.00. Что будет возвращать запрос <code>Select kod, name, price*1.1 from R where kod=2</code> ?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
87.		В реляционном отношении R(kod, name, price) указана цена(price) товара с кодом kod=2, равная 1000.00. Что будет возвращать запрос <code>Select kod, name, price*1.25 from R where kod=2</code> ?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
88.		При бесфайловой организации порция информации при вводе и выводе равна	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
89.		Верно ли утверждение о том, что при бесфайловой организации операции ввода-вывода связаны со страницами данных	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
90.		Верно ли утверждение о том, что при бесфайловой организации операции ввода-вывода связаны со слотами	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
91.		Верно ли утверждение о том, что при бесфайловой организации операции ввода-вывода связаны со строками таблиц	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
92.		Наибольшее количество строк, которое при бесфайловой организации размещается на одной странице данных составляет	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
93.		Верно ли утверждение о том, что размещение строк на странице при бесфайловой организации характеризуют слоты?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
94.		Верно ли утверждение о том, что размещение строк на странице при бесфайловой организации характеризуют экстенды?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
95.		Верно ли утверждение о том, что размещение строк на странице при бесфайловой организации характеризуют страницы blob?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
96.		Верно ли утверждение о том, что бесфайловой организации для трассировки других типов страниц служат битовые страницы?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
97.		Верно ли утверждение о том, что бесфайловой организации для трассировки других типов страниц служат страницы blob (binary large object)?	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
98.		В информационных хранилищах преобразование полученных данных в формат .html или .xml для просмотра удаленными клиентами с помощью браузеров выполняет подсистема 1. интеллектуального анализа 2. Web-публикации 3. витрины или киоски данных (Data Mart)	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
99.		Гибридные объектно-реляционные СУБД могут хранить 1. традиционные табличные данные и объекты 2. только традиционные табличные данные 3. только объекты	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
100.		Объектно-ориентированные СУБД используют 1. инкапсуляцию, наследование, полиморфизм, абстракцию типов данных 2. логически связанные таблицы 3. иерархические наборы	ПК -2, ПК-4

101.		Операция, которая предусматривает разбиение таблиц на части, хранимые в разных узлах распределенной БД, называется	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
102.		Горизонтальная фрагментация соответствует применению операции	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
103.		Вертикальная фрагментация соответствует применению операции	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
104.		Если для поиска нужной записи система обращается к двум записям, то эффективность доступа равна	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
105.		Если для поиска нужной записи система обращается к пяти записям, то эффективность доступа равна	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
106.		Величина, обратная среднему числу байтов поля вторичной памяти, требуемого для хранения одного байта исходных данных, называется	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
107.		Какие стандарты регламентируют организацию данных в реляционных базах данных? 1.ODMG-93 2. SQL 3.B-Tree и на индексно-последовательный метод доступа - Indexed Sequential Access Method (ISAM)	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
108.		Какие стандарты регламентируют организацию данных в объектных базах данных? 1.ODMG-93 2. SQL 3.B-Tree и на индексно-последовательный метод доступа - Indexed Sequential Access Method (ISAM)	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
109.		Язык объектных запросов, представляющий собой декларативный язык работы с объектными БД, это 1. ODL (Object Definition Language) 2. OQL (Object Query Language) 3. IDL (Interface Definition Language)	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
110.		Основные понятия баз данных и знаний; информация и данные.	ПК-2
111.		СУБД; роль и место СУБД в информационных системах.	ПК -2, ПК-4
112.		База данных как информационная модель предметной области. Архитектура БД и банка данных.	ПК -2, ПК-4
113.		Администратор базы данных.	ПК -2, ПК-4
114.		Пользователи банков данных.	ПК -2, ПК-4
115.		Классификация моделей данных.	ПК -2, ПК-4
116.		Инфологическое проектирование базы данных.	ПК -2, ПК-4, ПК-8
117.		Фактографические модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения.	ПК -2, ПК-4
118.		Реляционная модель данных.	ПК -2, ПК-4
119.		Языки манипулирования данным (ЯМД) для реляционной модели.	ПК -2, ПК-4
120.		Реляционная алгебра. Соединение отношений.	ПК -2, ПК-4
121.		Реляционное исчисление с переменными-кортежами.	ПК -2, ПК-4
122.		Сравнение реляционных языков.	ПК -2, ПК-4

123.	Ограничения целостности.	ПК -2, ПК-4
124.	Функциональные зависимости.	ПК -2, ПК-4
125.	Многозначные зависимости.	ПК -2, ПК-4
126.	Нормализация отношений. Нормальные формы.	ПК -2, ПК-4
127.	Нормальная форма Бойса-Кодда.	ПК -2, ПК-4
128.	Требования к реляционным отношениям.	ПК -2, ПК-4
129.	Проектирование реляционных баз данных. Выбор минимальных ключей реляционных отношений. Правила Кодда.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
130.	Декомпозиция отношений без потерь информации.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
131.	Администрирование БД. Основные функции группы АБД.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
132.	Предоставление доступа к реляционным базам данных. Представления. Роли. Курсоры.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
133.	Поиск более совершенных моделей представления и типов данных в базах.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
134.	Разработка новых архитектур СУБД.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
135.	Улучшение сервиса конечных пользователей, администраторов и разработчиков.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
136.	Объектно-ориентированный и объектно-реляционный методы управления данными. Комбинированный подход (объектно-реляционные методы).	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
137.	Объектно-ориентированный подход к проектированию баз данных. Коммерческие ООСУБД.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
138.	Многопроцессорные системы обработки данных.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
139.	Обзор промышленных СУБД.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
140.	Системы оперативной и аналитической обработки данных. Сравнение систем OLTP и OLAP.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
141.	Обработка транзакций в OLTP-системах. Свойства транзакций.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
142.	OLAP-системы. Аналитическая обработка данных. Многомерные модели. МСУБД.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
143.	Хранилища данных. Архитектура хранилищ. Киоски и витрины данных.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
144.	Файловые структуры, используемые для представления данных в памяти ЭВМ. Линейные методы организации данных.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
145.	Индексная организация данных.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
146.	Тенденции построения файловых систем.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
147.	Прямая организация файлов. Хеширование.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
148.	Инвертированные списки. Указатели.	ПК-2
149.	Странично-сегментная организация. Виды страниц.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
150.	Правила вывода для функциональных зависимостей. Аксиомы Армстронга.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
151.	Правила вывода для многозначных зависимостей.	ПК -2, ПК-4, ПК-5

152.	Нормальная форма Бойса-Кодда.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
153.	Теорема Фейджина.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
154.	Управление доступом средствами языка SQL.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
155.	Многомерный куб в OLAP-системах. Операции манипулирования данными.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
156.	Методы борьбы с конфликтами при хэшированной организации	ПК -2, ПК-4, ПК-5
157.	Типы страниц при бесфайловой организации данных. Слоты. Экстенды.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
158.	Формирование запросов к базам данных. Классификация команд SQL.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
159.	Язык SQL. Безусловная выборка значений.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
160.	Язык SQL. Выборка с условием.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
161.	Язык SQL. Выборка с использованием шаблонов.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
162.	Язык SQL. Выборка из связанных таблиц.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
163.	Использование группировки данных при организации запросов.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
164.	Использование квантора существования в запросах.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
165.	Коррелированные и некоррелированные подзапросы.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
166.	Соединение множеств.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
167.	Стандартизация языка SQL.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
168.	Оптимизация запросов.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
169.	Примеры операций реляционной алгебры: селекция, проекция, декартово произведение.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
170.	Примеры операций реляционной алгебры: объединение, разность, пересечение, деление.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
171.	Примеры операций реляционной алгебры: соединение, эквисоединение, естественное соединение.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
172.	Примеры безопасных выражений и формул реляционного исчисления.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
173.	Сравнение реализации объединения, разности, пересечения и декартова произведения средствами реляционной алгебры и реляционного исчисления на примерах.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
174.	Выборка вычисляемых значений с помощью SQL. Примеры.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
175.	Коррелированные и некоррелированные подзапросы. Примеры.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
176.	Многотабличные запросы. Оператор JOIN. Примеры получения значений .NULL.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
177.	Реализация теоретико-множественных операций в запросах. Операторы языка SQL: UNION, INTERSECT, EXCEPT.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
178.	Операторы языка SQL для управления транзакциями.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8
179.	Параллельное выполнение транзакций.	ПК -2, ПК-4, ПК-5, ПК-8

180.		Журнал транзакций.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
181.		Сериализация транзакций. Проблемы, возникающие при параллельном выполнении транзакций. Типы конфликтов между параллельными транзакциями.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
182.		Типы блокировок (синхронизационных захватов). Двухфазный протокол синхронизационных захватов - 2PL. Граф ожиданий транзакций. Разрушение тупиков.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
183.		Метод временных меток для сериализации транзакций.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
184.		Уровни изолированности пользователей при параллельном выполнении транзакций. Оператор SQL для задания уровня изолированности выполнения транзакции.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
185.		Гранулированные синхронизационные захваты.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
186.		Предикатные синхронизационные захваты.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
187.		Обобщенная архитектура СУБД: ядро, ОП.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
188.		Оптимизация запросов. Канонический вид логических выражений. Оптимизация, основанная на вычислении стоимости.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
189.		Этапы выполнения оператора SQL.	ПК -2, ПК-4, ПК-5
190.		Хранимые процедуры. Триггеры.	ПК -2, ПК-4, ПК-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 теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

*** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий**