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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И. Червякова
Т.А. Гробова.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Методы построения защищенных баз данных

Направление подготовки	10.04.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Математическое и программное обеспечение защиты информации
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в 3 семестре	

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Методы построения защищенных баз данных». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информацию 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 «Методы построения защищенных баз данных»

3. Разработчик: Рябцев С.С., старший преподаватель кафедры вычислительной математики и кибернетики

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель Тебуева Ф.Б., профессор кафедры вычислительной математики и кибернетики
Члены комиссии: Осипов Д.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики
Гусева Л.Л., доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Представитель организации-работодателя: Березницкий А.С., кандидат экономических наук, главный аналитик ФБУ «Северо-Кавказского регионального центра судебной экспертизы Министерства юстиции РФ» ФГБУ Кабардино-Балкарской лаборатории судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации.

Экспертное заключение: Представленный ФОС по дисциплине «Технологии построения защищенных компьютерных сетей» соответствует требованиям ФГОС ВО. Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по направлению 10.04.01 Информационная безопасность направленность (профиль) «Математическое и программное обеспечение защиты информации», а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. **Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-2				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* ИД-1 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла	Имеет слабое представление о способах разработки частной политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками	Имеет частичное представление о способах разработки частной политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками	Имеет представление о способах разработки частной политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками	Имеет полное представление о способах разработки частной политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* ИД-2 разрабатывает план действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	Имеет слабое представление о планах действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	Имеет частичное представление о планах действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	Имеет представление о планах действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	Имеет полное представление о планах действий по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
ПК-2				

Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* ИД-1 оценивает работоспособность применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик	Имеет слабое представление о способах разработки систем управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации, о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных	Имеет частичное представление о способах разработки систем управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации, о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных	Имеет представление о способах разработки систем управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации, о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных	Имеет полное представление о способах разработки систем управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации, о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных
Индикатор ИД-2 оценивает эффективность применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик	Имеет слабое представление о способах проведения анализа и оценивает механизмы защиты баз данных	Имеет частичное представление о способах проведения анализа и оценивает механизмы защиты баз данных	Имеет представление о способах проведения анализа и оценивает механизмы защиты баз данных	Имеет полное представление о способах проведения анализа и оценивает механизмы защиты баз данных

Индикатор ИД-3 определяет уровень защищенности и доверия программно-аппаратных средств защиты информации	Имеет слабое представление о способах оценки уровня защищенности и доверия программно-аппаратных средств защиты информации	Имеет частичное представление о способах оценки уровня защищенности и доверия программно-аппаратных средств защиты информации	Имеет представление о способах оценки уровня защищенности и доверия программно-аппаратных средств защиты информации	Имеет полное представление о способах оценки уровня защищенности и доверия программно-аппаратных средств защиты информации

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций

Номер задания	**Правильный ответ**	**Содержание вопроса**	**Компетенция**
1	- верно все выше перечисленное	Какие операторы использует язык SQL, для назначения отмены привилегий? -Оператор GRANT -Оператор REVOKE -- верно все выше перечисленное	УК-2
2	умышленные, деструктивные действия лиц с целью искажения, уничтожения или хищения программ, данных и документов системы, причиной которых являются нарушения информационной безопасности защищаемого объекта;	Что понимают под угрозой информационной безопасности автоматизированной информационной системе (АИС)? — умышленные, деструктивные действия лиц с целью искажения, уничтожения или хищения программ, данных и документов системы, причиной которых являются нарушения информационной безопасности защищаемого объекта; искажения в каналах передачи информации, поступающей от внешних источников, циркулирующих в системе и передаваемой потребителям, а также недопустимые значения и изменения характеристик потоков информации из внешней среды и внутри системы; — сбои и отказы в аппаратуре вычислительных средств;	УК-2
3	Все перечисленное	Перечислите основные источники угроз информации баз данных. — умышленные, деструктивные действия лиц с целью искажения, уничтожения или хищения программ, данных и документов системы, причиной которых являются нарушения информационной безопасности защищаемого объекта; — искажения в каналах передачи информации, поступающей от внешних источников,	УК-2

		циркулирующих в системе и передаваемой потребителям, а также недопустимые значения и изменения характеристик потоков информации из внешней среды и внутри системы; — сбои и отказы в аппаратуре вычислительных средств; — вирусы и иные деструктивные программные элементы, распространяемые с использованием систем телекоммуникаций, обеспечивающих связь с внешней средой или внутренние коммуникации распределенной системы баз данных; — изменения состава и конфигурации комплекса взаимодействующей аппаратуры системы за пределы, проверенные при тестировании или сертификации системы.	
4	- Использование свойств первичных и внешних ключей. - Блокировка записей при изменении. - Загрузка системы бессмысленной работой.	Перечислите угрозы, специфичные для систем управления базами данных. - Использование свойств первичных и внешних ключей. - Блокировка записей при изменении. - Загрузка системы бессмысленной работой. - все выше перечисленное	УК-2
5	- Тотальный перебор. - Подбор пароля по маске. - Подбор пароля с использованием знаний о владельце пароля. - Подбор образа пароля.	Перечислите методы подбора паролей пользователей. - Тотальный перебор. - Подбор пароля по маске. - Подбор пароля с использованием знаний о владельце пароля. - Подбор образа пароля. - Все выше перечисленное	УК-2
6		Приведите пример использования SQL-инъекции для нештатного использования процедур и функций.	УК-2
7		Что такое относительная защита информации в БД?	УК-2
8		Дайте определение групп пользователей СУБД	УК-2
9		Что такое дискреционная защита?	УК-2
10		Что такое данные о разграничениях доступа при дискреционной защите	УК-2
11		Что является объектом и субъектом защиты при настройке привилегий дискреционной защиты?	УК-2
12		Что такое представление и какие ограничения по настройке безопасности имеются при работе средств SQL?	УК-2
13		Что такое мандатная защита?	УК-2
14		Почему при произвольном управлении доступом данные оказываются «обезличенными»?	УК-2
15		Что такое логическая защита?	УК-2
16		Что такое группы принадлежности?	УК-2
17		Что включает в себя механизм меток безопасности	УК-2

18		Дайте определения каждого уровни доступа при реализации мандатной защиты?	УК-2
19		От кого наследуют уровни пользователя при внесении данных?	УК-2
20		Что такое транзакция?	УК-2
21		Перечислите виды транзакции.	УК-2
22		Краткое описание видов транзакции.	УК-2
23	BEGIN|START TRANSACTION — запуск транзакции	Основные команды для работы с транзакциями? - INSERT, UPDATE - BEGIN|START TRANSACTION — запуск транзакции - COMMIT — сохранение изменений - ROLLBACK — отмена изменений - SAVEPOINT — контрольная точка для отмены изменений - SET TRANSACTION — установка характеристик текущей транзакции	УК-2
24		Что такое хранимая процедура?	УК-2
25		Что такое откатка? И в каких случаях происходит?	ПК-2
26	- атомарность - согласованность - изоляция - долговечность	Свойства транзакции. - атомарность - согласованность - изоляция - долговечность -масштабируемость	ПК-2
28		Что такое фиксированная транзакция?	ПК-2
29		Классификация систем обработки транзакций	ПК-2
30	Верно все выше перечисленное	Сформулируйте основные свойства реляционной таблицы. - В таблице не может быть двух одинаковых строк. В математике таблицы, обладающие таким свойством, называют отношениями - по-английски relation, отсюда и название - реляционные. - Столбцы располагаются в определенном порядке, который создается при создании таблицы. В таблице может не быть ни одной строки, но обязательно должен быть хотя бы один столбец. - У каждого столбца есть уникальное имя (в пределах таблицы), и все значения в одном столбце имеют один тип (число, текст, дата...). - На пересечении каждого столбца и строки может находиться только атомарное значение (одно значение, не состоящее из группы значений). Таблицы, удовлетворяющие этому условию, называют нормализованными. Верно все выше перечисленное	ПК-2
31		Что такое первичный ключ?	ПК-2
32		Что такое нормализация отношений? Дайте	ПК-2

		определение 1NF, 2NF, 3NF, NFBK.	
33		Сформулируйте правила нормализации отношений.	ПК-2
34		Из каких файлов состоит база данных SQL Server?	ПК-2
35		Сформулируйте правила обеспечения целостности данных в реляционных СУБД.	ПК-2
36		Что такое инфологическая модель базы данных?	ПК-2
37		Что такое логическая модель базы данных?	ПК-2
38		Из каких стандартных объектов состоит модель базы данных SQL Server?	ПК-2
39		Что такое глобальный уникальный идентификатор?	ПК-2
40		Что такое декларативная ссылочная целостность?	ПК-2

2. Описание шкалы оценивания

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

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

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент если студент имеет полное представление о способах составления комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в компьютерной системе, о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент имеет представление о способах составления комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в компьютерной системе, о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных

Оценка «удовлетворительно» выставляется если студент имеет частичное представление о способах составления комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в компьютерной системе, о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент имеет слабое представление о способах составления комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в компьютерной системе, о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных