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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Технологии проектирования баз данных»

Специальность	Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация	Анализ безопасности информационных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в 5 семестре	

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Технологии проектирования баз данных». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Технологии проектирования баз данных»

Разработчик: Пелешенко В.С. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

3.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель

Бабенко М. Г. заведующий кафедрой вычислительной математики и кибернетики.

Члены комиссии:

Пелешенко В.С. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Пелешенко Т. А. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Представитель организации-работодателя Корниенко С. А. начальник управления филиала ФГУП «Главный радиочастотный центр» в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем специализация «Анализ безопасности информационных систем» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

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 (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-12				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1. ОПК-12. Операционные системы; критерии оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Не предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Предоставляет неполным отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управлени	Предоставляет детальный отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем,

			я процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.
ИД-2. ОПК-12. Использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем;

			защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.	оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.
ИД-3. ОПК-12. Способностью применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем

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
1.	b), d)	По технологии обработки данных БД делятся на a) иерархические b) распределённые c) локальные d) централизованные сетевые	ОПК-12
2.	a), c)	Архитектуры систем централизованных БД с сетевым доступом подразделяются a) файл сервер b) сетевая c) клиент сервер реляционная	ОПК-12
3.	a), b)	Отметьте верные утверждения относительно централизованной базы данных: a) централизованная базы данных хранится в памяти одной вычислительной системы b) централизованная базы данных применяется в локальных сетях c) централизованная базы данных состоит из нескольких частей, хранимых в различных ЭВМ вычислительной сети централизованная базы данных состоит из одной части, которая хранится в памяти одной вычислительной системы	ОПК-12
4.	a)	Распределённая БД состоит a) состоит из нескольких частей, хранимых в различных ЭВМ вычислительной сети (работа с такой БД происходит с помощью СУБД) b) в памяти одной вычислительной системы (применяется в локальных сетях ПК) состоит из одной части, которая хранится в памяти одной вычислительной системы d) состоит из нескольких частей, хранимых в одной ЭВМ	ОПК-12

		(применяется в локальных сетях ПК) состоит из нескольких программ соединенных в одну БД	
5.	a), b)	Укажите состав СУБД a) пакеты прикладных программ b) языковые средства c) обслуживающий персонал d) администратор файловая система	ОПК-12
6.	a), b)	Язык запросов a) язык поиска наборов величин в файле в соответствии с заданной совокупностью критериев поиска и выдачи затребованных данных без изменения содержимого файлов и БД b) язык преобразования критериев в систему команд c) называется языком описания схем, - для построения структуры таблиц БД d) называется язык для заполнения БД данными и операций обновления a) язык программирования предназначенных для описания объектов в БД	ОПК-12
7.	a), b)	По способу доступа к данным БД разделяются на a) БД с локальным и удаленным доступом b) БД с удалённым (сетевым) доступом c) распределённые d) иерархические централизованные	ОПК-12
8.	b)	Язык манипулирования данными (ЯМД) a) называется языком описания схем, - для построения структуры таблиц БД b) называется язык для заполнения БД данными и операций обновления a) язык поиска наборов величин в файле в соответствии с заданной совокупностью критериев поиска и выдачи затребованных данных без изменения содержимого файлов и БД d) язык преобразования критериев в систему команд	ОПК-12

		объектный язык программирования БД	
9.	a), b)	Основные функции СУБД a) поддержка языков БД b) журнализация данных c) ввод данных d) распределение данных во внешней памяти a) написание программ для работы БД	ОПК-12
10.	a)	Система управления базами данных (СУБД) a) это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями b) это совокупность баз данных c) это совокупность нескольких программ предназначенных для совместного использования БД многими пользователями d) состоит из совокупности файлов расположенных на одной машине a) это совокупность программных средств, для создания файлов в БД	ОПК-12
11.	a), b)	Основные функции СУБД a) управление транзакциями b) журнализация c) сбор информации d) заполнение БД a) запоминание с помощью программ всех данных находящихся во внешней памяти	ОПК-12
12.	a), b)	Журнал - это a) особая часть БД, недоступная пользователям СУБД b) особая часть БД, поддерживаемая с особой тщательностью, в которую поступают записи обо всех изменениях основной части БД c) особая часть БД для поддержания логической целостности БД d) особая часть БД для доступа к данным во внешней памяти a) особаячасть БД для считывания информации из буфера внутренней памяти	ОПК-12
13.		Язык описания данных (ЯОД), a) называется языком описания схем, - для построения структуры таблиц	

	a)	БД b) называется язык для заполнения БД данными и операций обновления c) язык поиска наборов величин в файле в соответствии с заданной совокупностью критериев поиска и выдачи затребованных данных без изменения содержимого файлов и БД d) язык преобразования критериев в систему команд a) объектный язык программирования БД	ОПК-12
14.	a)	Буферизация данных в оперативной памяти необходима a) для увеличения скорости обмена данными с внешней памятью b) для хранения данных в оперативной памяти c) для доступа к оперативной памяти d) для сглаживания различий между оперативной и внешней памятью a) для уменьшения числа ошибок при работе БД	ОПК-12
15.	a), b)	По степени универсальности различают СУБД a) системы общего назначения b) специализированные системы c) системы с локальным доступом d) системы с удаленным доступом a) нет такого различия	ОПК-12
16.	a), b)	Основные функции СУБД a) непосредственное управление данными во внешней памяти b) управление буферами оперативной памяти c) создание БД d) управление данными во внутренней памяти создание файлов и работа с ними файлов	ОПК-12
17.	1)	Транзакция - это a) последовательность операций над БД, рассматриваемых СУБД как единое целое b) последовательность выполнения команд c) последовательность создания файлов d) последовательность программных операций для создания единой БД e) последовательность запоминания вложенных данных	ОПК-12

18.	a), b)	Производительность СУБД оценивается a) временем выполнения операций импортирования данных их других форматов b) скоростью выполнения таких операций как обновления, вставка, удаление данных c) скорость заполнения таблиц d) количеством отчетов a) количеством макросов	ОПК-12
19.	a), b)	Специальные операторы языка SQL a) позволяют определять представления БД, фактически являющиеся хранимыми в БД запросами b) позволяют автоматизировать доступ к объектам БД c) позволяют найти необходимые файлы d) позволяют описать составные базы данных a) нет таких операторов	ОПК-12
20.	a), b)	Системы общего назначения a) реализуются как программный продукт, способный функционировать на ЭВМ b) реализуются как программный продукт, поставляемый пользователям как коммерческое изделие c) создаются в особых случаях, реализуются как программный продукт d) создаются под определенный программный продукт a) реализуются как программный продукт для отдельных предприятий	ОПК-12
21.	a), b)	На производительность СУБД оказывают влияния следующие факторы: a) правильное проектирование b) построения БД c) шифрование программ d) защита паролем e) ограничение уровня доступа	ОПК-12
22.		По степени универсальности различают …	

	a)	a) два класса СУБД b) три класса СУБД c) есть только один класс d) не предусмотрено такое различие a) четыре класса	ОПК-12
23.	a), b)	Производительность СУБД оценивается a) временем выполнения запросов b) скоростью поиска информации c) количеством таблиц d) количеством запросов a) количеством форм	ОПК-12
24.	a), b)	Операции, обеспечивающие безопасность a) шифрование прикладных программ; шифрование данных b) защита паролем; ограничение уровня доступа c) правильное проектирование; шифрование данных d) правильное построение БД, ограничение доступа правильное оформление документов к БД; защита паролем	ОПК-12
25.	c), f)	помощью системы управления базами данных пользователь может ...: a) Устанавливать защиту базы данных b) Создавать текстовые файлы c) Создавать структуру базы данных d) Хранить графические файлы e) Просматривать веб страницы f) Выполнять сортировку данных	ОПК-12
26.	d)	Что не входит в функции СУБД? a) создание структуры базы данных b) загрузка данных в базу данных c) предоставление возможности манипулирования данными d) проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных e) обеспечение логической и физической независимости данных f) защита логической и физической целостности базы данных g) управление полномочиями пользователей на доступ к базе данных	ОПК-12

27.	Журналирование (Запись всех изменений данных в журнал транзакций) Зеркалирование и репликация (Создание точных копий, данных на разных физических носителях или серверах.) RAID-массивы (Объединение дисков для отказоустойчивости.) Резервное копирование Контрольные суммы (Хеш-суммы для проверки целостности блоков, данных). Теплый/горячий резерв (Резервный сервер, готовый заменить основной при сбое.) Отказоустойчивые транзакции	Какие средства используются в СУБД для обеспечения физической целостности?	ОПК-12
28.	Появление систем управления базами данных (СУБД) было обусловлено комплексом технологических, экономических и организационных факторов, связанных с развитием информационных систем во второй половине XX века	Что обусловило появление систем управления базами данных?	ОПК-12
29.	Управление большими	Основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД:	ОПК-12

	объемами данных Обеспечение целостности данных Многопользовательский доступ и параллельная работа Быстрый поиск и выборка данных Безопасность и контроль доступа Резервное копирование и восстановление Снижение избыточности данных Удобство взаимодействия Интеграция с приложениями и т.д.		

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала, оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если он: предоставляет детальный отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства unix и windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами; предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем; предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если он: предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства unix и windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами; предоставляет отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем; предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если он: предоставляет неполным отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства unix и windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами; предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем; предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если он: не предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства unix и windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью,

устройствами; не предоставляет отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем; не предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем.