

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Ивановна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:22:53

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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. Грובה.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методы построения защищенных база данных

Направление подготовки
Направленность (профиль)

10.04.01 Информационная безопасность

Математическое и программное обеспечение
защиты информации

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

3

Разработано

Гусева Л.Л., доцент кафедры
вычислительной математики и кибернетики

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Методы построения защищенных баз данных» является формирование у студентов совокупности профессиональных качеств, обеспечивающих решение проблем, связанных с использованием и проектированием баз данных под управлением современных систем управления базами данных, а также связанных с обеспечением безопасности информации в автоматизированных информационных системах, основу которых составляют базы данных, навыкам работы со встроенными в системы управления базами данных средствами защиты. Знания, умения и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Методы построения защищенных баз данных», используются студентами при разработке курсовых и дипломных работ.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов принципам работы современных систем управления базами данных;
- приобретение системного подхода к проблеме защиты информации в СУБД;
- приобретение практических навыков организации защиты БД;
- обучить студентов проводить обоснование и выбор рационального решения по защите систем управления баз данных с учетом заданных требований;
- обучить студентов применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности.

Цели образовательного процесса достигаются посредством применения инновационных образовательных технологий в обеспечении компетентного подхода.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы построения защищенных баз данных» является обязательной Б1.В.ДВ.04.02

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2 ид-1 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение на всех этапах его жизненного цикла УК-2 ид-2 разрабатывает план 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 представление о способах разработки частной политики безопасности компьютерных систем, в том числе политики управления доступом и информационными потоками
ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем	ПК-2 ид-1 оценивает работоспособность применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик ПК-2 ид-2 оценивает эффективность применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик ПК-2 ид-3 определяет уровень защищенности и доверия	Имеет представление о способах разработки систем управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации Имеет представление о способах настройки и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных Имеет представление о способах проведения анализа и оценивает

	программно-аппаратных средств защиты информации	механизмы защиты баз данных Оценивает уровень защищенности и доверия программно-аппаратных средств защиты информации
--	---	---

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3 з.е. 81 астр.ч.	ОФО, в астр. часах
Контактная работа:	40,5
Лекции/из них практическая подготовка	13,5
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	27
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	40.5
Формы контроля	
Экзамен	
Зачет	
Зачет с оценкой	+
Расчетно-графические работы	
Курсовая работа	
Контрольные работы	

Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3 семестр						
1	Тема 1. Теоретические	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	4,5		3	40,5
2	Тема 2. Средства и методы обеспечения целостности баз данных	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	4,5		18	

3	Тема 3. Средства и методы обеспечения конфиденциальности и доступности баз данных	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-3 ПК-2	4,5		6	
	ИТОГО за 3 семестр		13,5		27	40,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Методы построения защищенных баз данных» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Безопасность систем баз данных Электронный ресурс : учебное пособие / Е.В. Чернышова / Г.В. Перминов / С.В. Родин / А.В. Скрыпников ; ред. С.В. Белокуров. - Безопасность систем баз данных, 2019-07-21. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. - 144 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-00032-122-5, экземпляров неограничено
2. Филиппов, М.В. Операционные системы Электронный ресурс: –учебно-методическое пособие / Д.В. Завьялов / М.В. Филиппов. Операционные системы, 2018-12-09. – Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2014. – 163 с. –

Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

- 1 Смирнов, С. Н. Безопасность систем баз данных : учеб. пособие / С. Н. Смирнов. - Москва : Гелиос АРВ, 2007. - 350, [1] с. : ил., табл. - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 338-347. - ISBN 978-5-85438-163-5, экземпляров 5
- 2 Проскурин Вадим Геннадьевич. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : Защита в операционных системах : Учеб. пособие для вузов * / С.В. Крутов. - М. : Радио и связь, 2000. - 168с.: ил. - ISBN 5-256-01414-5, экземпляров 7

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Методы построения защищенных база данных ": для студентов специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность». (Электронный документ)

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu> – Электронный каталог научной библиотеки СКФУ.
2. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН».
3. <http://www.whatis.ru/razn/razn20.html> - Вредоносные программы и вирусы
<http://bugtraq.ru/library/internals/admintrap.html> - Проблемы защиты сетевых соединений в Windows NT

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://www.whatis.ru/razn/razn20.html -
---	---

Программное обеспечение:

1	ОС LINUX.
2	ОС Windows

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	9-431	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин
Лабораторные занятия	9-402б	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная
Самостоятельная	9-410	ПК препод.DeII OptiPiex3040i3-6100 3.7GHz3MDC4(1[4]GB

работа		DDR3L1600MHz500GB.GMAHD440 DVD+RW черный с клавиатурой со считывателем смарт-карт телефонно-микрофонной гарнитурой
	9-302	Тонкий клиентDeII Wyse5030для сист.виртуализации рабочих столов на базеVMWareHorizon с аппаратной реализ.протоколаPCoIP с мониторомDELLE2416Нклавиатурой со считыват. смарт-карт телефонно-микрофонной г

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.