

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 17.06.2026 12:22:54
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23b08675e48288f8d1960c00

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,
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Администрирование баз данных»

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7

Разработано

Доцент департамента цифровых,
робототехнических систем и электроники
института перспективной инженерии, к.ф.-м.н.,
доцент

Братченко Н.Ю.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, основанных на освоении современных навыков администрирования баз данных, удовлетворяющих требованиям профессиональных стандартов и организаций-работодателей.

Задачи освоения дисциплины:

Задачи дисциплины – предоставить студентам в доступной для понимания форме основные сведения о:

1. Обязанностях администратора базы данных (АБД)
2. Подключении в режиме INTERNAL
3. Утилитах АБД (Import, Export, Loader)
4. Пользователях базы данных и схемы
5. Табличных пространствах и файлах данных
6. Схемах и объектах схемы
7. Блоках данных, экстендах и сегментах.
8. Структурах памяти и процессах
9. Примеры работы Oracle.
10. Журнале Повторений
11. Транзакции
12. Обеспечении защиты базы данных
13. Представлении словаря данных.
14. Привилегии (Grant, role).
15. Управлении пользователями базы данных.
16. Аудите базы данных
17. Обеспечении целостности базы данных
18. Создании базы данных. (файлы параметров)
19. Запуске и останове базы данных
20. Различных режимах работы базы данных
21. Резервном копировании базы данных
22. Динамический SQL
23. Объектно-ориентированных базах данных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Администрирование баз данных» относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений.

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
ПК-5. Способен обеспечивать предотвращение потерь и повреждений данных при сбоях технического характера.	ИД-1 _{ПК-5} использует инструменты обеспечения безопасности БД, средства и инструменты восстановления безопасности на уровне БД; понимает методы и средства обеспечения безопасности данных при работе с установленной БД.	Понимает угрозы безопасности БД и способы их предотвращения. Применяет инструменты обеспечения безопасности БД и их возможности. Реализует средства и инструменты восстановления безопасности на уровне БД.

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
	ИД-2 _{ПК-5} выявляет угрозы безопасности на уровне БД; планирует и осуществляет меры по устранению последствий нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД; настраивает параметры инструментов системы безопасности в соответствии с установленными критериями; оценивает степень защиты данных от угроз безопасности на уровне БД.	Определяет угрозы безопасности на уровне БД. Имеет навыки конфигурирования БД. Осуществляет резервное копирования и восстановления БД. Демонстрирует методы администрирования БД и повышения производительности запросов СУБД.

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

Объем занятий: всего: 33.е. 108 ак.ч.	ОФО, в академ. часах
Контактная работа:	54,0
Лекции/из них практическая подготовка	18,0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	-
Практических занятий/из них практическая подготовка	36,0/36,0
Самостоятельная работа	54,0
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	-
Зачет с оценкой	+
Расчетно-графические работы	-
Курсовые 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	Самостоятельная работа, часов
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов	

			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	
1	Обязанности администратора базы данных (АБД) 1. Характеристика обязанностей администратора. 2. Разработчики приложений. Практическая работа. Подключение в режиме INTERNAL	ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5}	2,00	-	2,00	4,00
2	Подключение в режиме INTERNAL 1. Использование пароля для INTERNAL. 2. INTERNAL и незащищенные соединения. Практическая работа. Подключение в режиме INTERNAL	ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5}	2,00	-	4,00/4,00	6,00
3	Пользователи базы данных и схемы 1. Домен защиты. Привилегии. 2. Назначение привилегий. Роли (ROLE). Практическая работа. Основные компоненты SQL*Loader.	ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5}	2,00	-	4,00/4,00	6,00
4	Табличные пространства и файлы данных. 1. Табличные пространства. Табличное пространство SYSTEM. 2. Файлы данных. Содержимое файла данных. Практическая работа. Табличное пространство SYSTEM	ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5}	2,00	-	4,00/4,00	6,00
5	Блоки данных, экстенды и сегменты. 1. Блоки данных. 2. Экстенды. Сегменты. Отношения между сегментами, экстендами и блоками данных. Практическая работа. Распределение	ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5}	4,00	-	2,00/2,00	6,00

	пространства базы данных.					
6	Структуры памяти и процессы. 1. Структуры памяти. 2. Глобальная область системы (SGA). Практическая работа. Однопроцессная (также называемая однопользовательской) система ORACLE Практическая работа. Многопроцессный ORACLE (называемый также многопользовательским).	ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5}	2,00	-	8,00/8,00	10,00
7	Структуры памяти и процессы. 1. Представления словаря данных. 2. Структура словаря данных. Практическая работа. Пример работы Oracle. Практическая работа. Журнал Повторений. Практическая работа. Транзакция (Transaction) Практическая работа. Разработка базы данных (файлы параметров).	ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5}	2,00	-	10,00/10,00	12,00
8	Обеспечение защиты базы данных 1. Методы защиты данных. 2. Особенности защиты данных средствами Oracle. Практическая работа. Создание учётной записи пользователя базы данных Oracle.	ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5}	2,00	-	2,00/2,00	4,00
	ИТОГО за 7 семестр		18,0	-	36,00/36,00	54,00
	ИТОГО		18,0	-	36,00/36,00	54,00

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Администрирование баз данных» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. 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 (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);

- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к лабораторным и лекционным 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. Михайлов, В. В. Администрирование информационных систем Электронный ресурс : Учебное пособие / В. В. Михайлов. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - 112 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397. Режим доступа:

2. Базы данных: учебник / авт.-сост.: Г. И. Линец, Н. Ю. Братченко. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2021. – 170 с. (Электронная библиотека Фолиант)

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server : Учебное пособие / Култыгин О. П. - Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - 232 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4257-0026-1. Режим доступа:

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

Братченко Н. Ю. Администрирование баз данных: методические рекомендации для самостоятельной работы студентов. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2024. – 20 с.

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

www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

www.eLibrary.ru - Научная электронная библиотека

www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система IPRbooks

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

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На лабораторных занятиях студенты выполняют лабораторные работы и демонстрируют результат средствами вычислительной

техники и отчеты в электронном виде, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

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

1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн» – www.biblioclub.ru
2	Электронная-библиотечная система IPRbooks – http://iprbooks.ru
3	Электронная-библиотечная система Лань – https://e.lanbook.com/

Программное обеспечение:

- 1 Альт Рабочая станция 10
- 2 Альт Рабочая станция К
- 3 Альт «Сервер»
- 4 Пакет офисных программ - Р7-Офис

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

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.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на

образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.