

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 19.07.2023 10:48:58
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
М.В. Мартыненко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)

Управление данными

Направление подготовки	09.03.02	
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии Информационные системы и технологии обработки цифрового контента	
Год начала обучения	2023	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестрах	5-6	5-6

РАЗРАБОТАНО:
доцент кафедры «Систем управления и
информационных технологий»
Антонов В.Ф.

Пятигорск, 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C00000043E9AB8B952205E7BA5000600000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Программа дисциплины «Управление данными» предназначена для подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний об архитектурах баз данных, основных моделях баз данных, языках описания и манипулирования данными; современных методах проектирования реляционных баз данных, одной из конкретных СУБД MS SQL Server.

Задачи изучения дисциплины: формирование представлений об архитектуре банка данных, моделях баз данных; основных конструкциях языков описания и манипулирования данными, этапах проектирования баз данных, методах проектирования реляционных баз данных, подходах к составлению приложений для базы данных, способах обеспечения защиты и целостности баз данных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление данными» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений ОП ВО подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач; ИД-2УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; ИД-3УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ПК-5 Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	ИД-1 ПК-5 Ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО. ИД-2 ПК-5 Разрабатывает программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку,	разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

	проверку работоспособности и модификацию ПО.	
ПК-7 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	ИД-1 ПК-7 Понимает методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС. ИД-2 ПК-7 Разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.	Обеспечивает создание и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	3	81	4,5	4	108	4,5
Из них аудиторных:		27			24	
Лекций		13,5			12	
Лабораторных работ		13,5	4,5		12	4,5
Практических занятий						
Самостоятельной работы		54			57	
Формы контроля:						
Экзамен				6 семестр	27	
Зачет с оценкой						
Зачет						
Курсовая работа (проект)				6 семестр		
РГР						
Контрольная работа	5 семестр					
Эссе						
Реферат						

Объем занятий: всего: 7 з.е. 189 астр.ч.	ОФО, в астр. часах	ЗФО, в астр. часах
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		
Сертификат: 52205E7BA500060000043E	27	24
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	13,5	12
Контактная работа: Лекции/из них практическая подготовка		
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023		

Лабораторных работ/из них практическая подготовка	13,5	12
Практических занятий/из них практическая подготовка		
Самостоятельная работа	72	93,75
Формы контроля	Контрольная работа, курсовая работа, экзамен	Контрольная работа, курсовая работа, экзамен
Экзамен	27	6,75
Зачет		
Зачет с оценкой		
Расчетно-графические работы		
Курсовые работа		
Контрольная работа	5 семестр	5 семестр

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Реализуемые компетенции, индикаторы	Очная форма				заочная форма			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Общая характеристика систем управления данными	УК-2(ИД-2 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}), ПК-5 (ИД-1 ПК-5; ИД-2 ПК-5), ПК-7 (ИД-1 ПК-7; ИД-2 ПК-7)	3		3	27	1,5		3	36
2.	Тема 2. Реляционные базы данных	УК-2(ИД-2 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}), ПК-5 (ИД-1 ПК-5; ИД-2 ПК-5), ПК-7 (ИД-1 ПК-7; ИД-2 ПК-7)	3		3	27	1,5		3	36
3.	ИТОГО за 5 семестр		13,5		13,5	54	3		6	72
4.	Тема 3. Тенденции развития систем управления данными	УК-2(ИД-2 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}), ПК-5 (ИД-1 ПК-5; ИД-2 ПК-5), ПК-7 (ИД-1 ПК-7; ИД-2 ПК-7)	4,5		4,5	27	1,5		1,5	40
	Тема 4. Организация данных	УК-2(ИД-2 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}), ПК-5 (ИД-1 ПК-5; ИД-2 ПК-5), ПК-7 (ИД-1 ПК-7; ИД-2 ПК-7)	13,5		13,5	30	1,5		3	40
	Подготовка к экзамену	УК-2(ИД-2 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}), ПК-5 (ИД-1 ПК-5; ИД-2 ПК-5), ПК-7 (ИД-1 ПК-7; ИД-2 ПК-7)				27				13,75
	ИТОГО за 6 семестр		12		12	84	3		4,5	93,75
	ИТОГО		25,5		25,5	141				

Сертификат:
Владелец: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2023

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 «Управление данными» 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 заверченный раздел.

Теоретический материал посвящен 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 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. Васильев, В. В. Информационные технологии в библиотечном деле : учеб.-метод. пособие / Отв. ред. серии О. Р. Бородин. – М. : Либерия-Бибинформ, 2013. – 368 с.
2. Ларсон, Б. Разработка бизнес-аналитики в Microsoft SQL Server. – СПб. – М. – Н. Новгород : Питер, 2011. – 688 с.
3. Макин, Дж. К. Проектирование серверной инфраструктуры баз данных Microsoft SQL SERVER : учебный курс : пер. с англ. / Дж. К. Макин, Майк Хотек. – М. : Русская редакция, 2012. – 560 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Избачков, Ю. С. Информационные системы: учебник / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 656 с.
2. Томас, О. Оптимизация и администрирование баз данных Microsoft SQL Server 2008 : официальное пособие для самоподготовки : пер. с англ. : учебный курс Microsoft. – М. : Русская редакция, 2012. – 601 с.

Сертификат:
Владелец:

2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Шевчук, Татьяна Александровна

Действителен: с 13.08.2022 по 13.08.2023

3. Основы проектирования и разработки реляционных баз данных : (Спец. 075200 – Компьютерная безопасность) : учеб. пособие / авт.-сост.: О. М. Лепешкин, Д. Л. Осипов ; Федеральное агентство по образованию, Ставроп. гос. ун-т. – Ставрополь : Изд-во СГУ, 2010. – 203 с.

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

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Управление данными».
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление данными».
3. Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Управление данными».

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

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Управление данными»
2. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий
3. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5196 – ЭБС издательства «Лань». Соколова Ю.С., Жулева С.Ю. Разработка приложений в среде Delphi. В 2 частях.
4. <http://www.intuit.ru/> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий
5. <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/bb545450.aspx> – сайт Библиотека Microsoft SQL Server - MSDN

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 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 КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/

Программное обеспечение:

- | |
|---|
| 1 Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01 ИЛИ Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2018-04(6), 2018-05(6), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-за/16 от 02.08.2016. и № 0321100021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано. |
|---|

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

2	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674 Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023г.
3	Visual Studio IDE – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft Visual Basic – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft SQL Server – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665.

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

Лекции	Учебная аудитория с мультимедиа оборудованием	Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Лабораторные занятия	Лаборатория информационных систем, компьютерный класс с мультимедиа оборудованием	Персональные компьютеры. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студентов	Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет. Комплект учебной мебели.

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

Реализация дисциплины

Сертификат № 059-55238-2022-0000115
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

частично. Компоненты УМК дисциплины
методические материалы, формы аттестации

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023