

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.07.02 Современные системы управления базами
данных

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Направленность (профиль)

15.03.02.01 Проектирование технических и технологических комплексов

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Жуков В.Г.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

освоение студентами основ информационного обеспечения автоматизированных информационных систем в виде баз и банков данных.

1.2 Задачи изучения дисциплины

усвоение знаний о составах и принципах построения баз и банков данных, подходов к выбору СУБД, методов разработки инфологических моделей предметной области, логических моделей баз данных и приложений на языках PHP и SQL;

выработка умения создания корректных и эффективных моделей данных, алгоритмизация функционала АИС, написание и отладка средств управления данными и их обслуживания, создание интерфейса АИС, отвечающего стандартам Windows

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
ОПК-3: знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	основные методы обработки информации решать коммуникативные задачи современными техническими средствами
ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	

ОПК-4: пониманием сущности и значения	значение информации в развитии современного общества
информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	получать и обрабатывать информацию из различных источников современными технологиями для обработки информации
ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	стандартные задачи профессиональной деятельности, требования информационной безопасности решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникативных технологий навыками информационно-коммуникативных технологий
ПК-15: умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	
ПК-15: умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	принципы построения бизнес-процессов и алгоритмов работы СУБД разрабатывать и описывать бизнес-процессы навыками работы с базами данных
ПК-3: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	

ПК-3: способностью принимать участие в работах	требования к структуре, содержанию и оформлению к документации на вновь создаваемые и
по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	эксплуатируемые базы данных составлять отчеты и акты по результатам проектирования и ввода в эксплуатацию систем баз данных навыками внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования с использованием систем баз данных и прикладного программного обеспечения

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,89 (32)	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
лабораторные работы	0,44 (16)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,11 (40)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Раздел 1.											
		1. Основы информационного обеспечения процессов и систем		2							
		2. Знакомство с программой БД. Интерфейс. Настройки. Планирование баз данных						2			
		3. Проработка материалов лекций. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ							2		
2. Раздел 2.											
		1. Модели представления данных и системы управления базами данных		2							
		2. Создание базы данных состоящей из одной таблицы. Редактирование						3			
		3. Проработка материалов лекций. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ							4		
3. Раздел 3.											

1. Системы управления базами данных фактографических информационных систем	3							
2. Создание базы данных. Применение форм. Создание и использование запросов					2			
3. Проработка материалов лекций. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ							4	
4. Раздел 4.								
1. Основы создания автоматизированных информационных систем	3							
2. Использование фильтров. Создание и расширение баз данных					2			
3. Обеспечение достоверности информации в базах данных					1			
4. Проработка материалов лекций. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ							4	
5. Раздел 5.								
1. Ввод, обработка и вывод данных в фактографических АИС	2							
2. Работа с данными из внешних источников					1			
3. Проработка материалов лекций. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ							6	
6. Раздел 6.								
1. Распределенные информационные системы	2							
2. Анализ данных. Отображение в форме данных из разных таблиц					2			
3. Проработка материалов лекций. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ							10	
7. Раздел 7.								

1. Документальные информационные системы	2							
2. Создание отчетов. Представление информации в виде отчета. Группировка данных в отчете					3			
3. Проработка материалов лекций. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ							10	
4.								
Всего	16				16		40	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Гуцин А. Н. Базы данных: учебник(Москва: Директ-Медиа).
2. Иванов Д. Н. Основы реляционных баз данных: учебное пособие по курсу "Базы данных"(Барнаул: Алтайский университет [АлтГУ]).
3. Шустова Л. И., Тараканов О. В. Базы данных: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
4. Мартишин С. А., Симонов В. Л., Храпченко М. В. Базы данных.Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
5. Агальцов В. П. Базы данных: учебник(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
6. Агальцов В. П. Базы данных: Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник для студентов вузов : в 2-х кн.(Москва-Москва: Форум, ИНФРА-М).
7. Латыпова Р.Р. Базы данных. Курс лекций: учебное пособие: учебное пособие(Москва: Проспект).
8. Шустова Л. И., Тараканов О. В. Базы данных: учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
9. Завьялова О. И. Базы данных: лаб. практикум [для студентов спец. 080801.65.01, 080801.65.02, 080801.65.29, 080801.65.28](Красноярск: СФУ).
10. Диго С. М. Базы данных: учебно-практическое пособие [электронный курс](Москва: ЭБС "Университетская библиотека онлайн").

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft® Windows Professional 7
2. Microsoft® Office Professional Plus 2010
3. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users
4. Adobe Acrobat Pro Extended 9.0 WIN AOO License IE Acrobat Pro Extended, Лицензионный сертификат Softline от 10.12.2008, бессрочно
5. MySQL - бесплатная версия

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>
2. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prlib.ru>
3. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ): <http://uisrussia.msu.ru>

4. Электронная библиотека «ЛитРес: Библиотека»: <http://biblio.litres.ru>
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина: <http://elib.gubkin.ru>
6. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»: <http://www.znaniium.com>
7. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»»: <http://rucont.ru>
9. Электронно-библиотечная система «Перспект»: <http://ebs.prospekt.org>
10. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического вуза»: <http://www.studentlibrary.ru> Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»: <http://ibooks.ru>
11. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- 12.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Столы, стулья, доска, компьютеры, интерфейс с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета