

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

Б1.О.18 База данных

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)

09.03.01.31 Система автоматизированного проектирования в
машиностроении

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

старший преподаватель, Лукин Роман Сергеевич

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины является получение компетенций, достаточных для разработки реляционных моделей и баз данных, программирования интерфейса, решения стандартных задач обработки данных и формирования отчетов программирования объектов различной природы (технических, организационных) в многозадачной среде Windows.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения учебной дисциплины является приобретение и развитие знаний, умений и навыков для производственно-технологической деятельности в качестве программиста информационных систем: в создании корректных и эффективных моделей данных, алгоритмизации функционала автоматизированной информационной системы, написании и отладке средств управления данными и их обслуживания, создании интерфейса автоматизированной информационной системы, 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-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
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	

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:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
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. Модели данных и их реализации									
1.		2							
2.				4					
3.								8	
2. Проектирование баз данных									
1.		2							
2.				4					
3.								8	
3. Средства визуализации и работы с наборами данных									
1.		2							
2.				4					
3.								8	
4. Язык SQL, как универсальный инструментарий баз данных									
1.		2							
2.				4					

3.							8	
5. Средства подготовки отчетов								
1.	2							
2.			4					
3.							8	
6. Клиент-серверная архитектура баз данных								
1.	4							
2.			8					
3.							8	
7. Инструменты оптимизации и расширения БД								
1.	4							
2.			8					
3.							6	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Кузин А. В., Левонисова С. В. Базы данных: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: Академия).
2. Гуцин А. Н. Базы данных: учебник(Москва: Директ-Медиа).
3. Кокова В.И. Базы данных: учебное пособие.; рекомендовано УМО по образованию в области прикладной информатики(Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ).
4. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата(М.: Юрайт).
5. Коднянко В. А. Информационное обеспечение и базы данных: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. подг. 221700.62 «Стандартизация и метрология», профиля 221700.62.01 «Стандартизация и сертификация»] (Красноярск: СФУ).
6. Ерошина А. А., Помазан В. А., Шестаков В. Н. Базы данных: учебно-методический комплекс [для студентов напр. 09.03.03 "Прикладная информатика", профиля 09.03.03.19 "Прикладная информатика в социальных коммуникациях"] (Красноярск: СФУ).
7. Коднянко В. А. Информационное обеспечение и базы данных: учебно-методический комплекс [для студентов напр. 221400.62 «Управление качеством», профиля 221400.62.01 «Управление качеством в производственно-технологических системах»] (Красноярск: СФУ).
8. Такахаси М. Занимательное программирование. Базы данных. Манга (Москва: ДМК Пресс).
9. Шустова Л. И., Тараканов О. В. Базы данных: учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
10. Тарасов С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри: Практическое пособие(Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс").

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 Access 2007 или старше
2. Microsoft Visio 2007 или старше
3. Microsoft Office 2007 или старше
4. Windows 7 или старше
5. Delphi 2009 или старше
6. Microsoft SQL Server 2008 или старше

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

1. Информационно-образовательный портал СФУ: www.sfu-kras.ru

2. Информационно-образовательный портал ИНТУИТ, курс «Введение в реляционные базы данных»: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3/74/info>.
3. Информационно-образовательный портал ИНТУИТ, курс «Работа с базами данных»: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3439/681/info>.
4. Другие интернет ресурсы при необходимости.

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)

IBM совместимые компьютеры, процессор с частотой не ниже 1,5 ГГц, объем оперативной памяти не менее 4 Гб, не менее 10 Гб свободного пространства на жестком диске, локальная сеть, доступ в Интернет.

Проекционная доска или проектор для демонстрации слайдов по материалам лекции.