

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

Б1.В.06 Информационное обеспечение инженерных задач  
(базы данных)

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение

Направленность (профиль)

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Форма обучения

очная

Год набора

2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Старший преподаватель, Р.С. Лукин

\_\_\_\_\_  
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
<b>ПК-9: Способен организовать информацию в базах данных САРР-систем</b>	
ИД-1.ПК-9: Способен использовать САРР-системы для поиска и анализа конструкторско-технологических решений с целью их унификации и типизации	
ИД-2.ПК-9: Способен использовать возможности САРР-систем для формирования баз технологических знаний организации	
ИД-3.ПК-9: Способен оценивать записи в базах знаний и справочниках системы автоматизированного проектирования, созданные специалистами более низкой квалификации	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	

ИД-1.УК-1: Способен применять методы поиска информации из разных источников	
ИД-2.УК-1: Способен осуществлять критический анализ и синтез найденной информации	
ИД-3.УК-1: Способен применять системный подход для решения поставленных задач	

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 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		
<b>1.</b>											
		1. Модели данных и их реализации	2								
		2. Модели данных и их реализации					4				
		3. Модели данных и их реализации							14		
		4. Проектирование баз данных	2								
		5. Проектирование баз данных					4				
		6. Проектирование баз данных							14		
		7. Средства визуализации и работы с наборами данных	2								
		8. Средства визуализации и работы с наборами данных					4				
		9. Средства визуализации и работы с наборами данных							14		
		10. Язык SQL, как универсальный инструментарий баз данных	2								
		11. Язык SQL, как универсальный инструментарий баз данных					4				

12. Язык SQL, как универсальный инструментарий баз данных							12	
13. Средства подготовки отчетов	2							
14. Средства подготовки отчетов					6			
15. Средства подготовки отчетов							12	
16. Клиент-серверная архитектура баз данных	4							
17. Клиент-серверная архитектура баз данных					6			
18. Клиент-серверная архитектура баз данных							12	
19. Инструменты оптимизации и расширения БД	4							
20. Инструменты оптимизации и расширения БД					8			
21. Инструменты оптимизации и расширения БД							12	
Всего	18				36		90	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Бебрыш Т.Н. Офисные технологии Базы данных Microsoft Access: методические указания к выполнению лабораторных работ(Красноярск: Сиб. федер. ун-т; ХТИ - филиал СФУ).
2. 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").
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. Гуцин А. Н. Базы данных: учебник(Москва: Директ-Медиа).
6. Робинсон Я. Графовые базы данных: новые возможности для работы со связанными данными(Москва: ДМК 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.
2. Microsoft Access 2007 или старше
3. Microsoft Visio 2007 или старше
4. Microsoft Office 2007 или старше
5. Windows 7 или старше
6. Delphi 2009 или старше
7. Microsoft SQL Server 2008 или старше
- 8.

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

- 1.
2. Информационно-образовательный портал СФУ: [www.sfu-kras.ru](http://www.sfu-kras.ru)2.
3. Информационно-образовательный портал ИНТУИТ, курс «Введение в реляционные базы данных»: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3/74/info>.
4. Информационно-образовательный портал ИНТУИТ, курс «Работа с базами данных»: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3439/681/info>.
5. 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)**