

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.08 АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО И СЕТЕВЫЕ БАЗЫ  
ДАНЫХ**

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки (специализация) 09.03.03.04 Прикладная информатика в  
государственном и муниципальном управлении

Форма обучения очная

Год набора 2021

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

Программу составили

ст. преподаватель, \_\_\_\_\_ Кокова Валентина Иосифовна

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины:

Целью преподавания данной дисциплины является усвоение материала о теоретических подходах проектирования, реализации, развёртывания и сопровождения автоматизированных рабочих мест с сетевыми базами данных, а также ознакомление с основами организации хранилища данных, систем АСУТП и реинжиниринга бизнес-процессов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины:

Задачей изучения дисциплины является формирование компетенций: ПК-1, 9 с помощью изучения методов проектирования, реализации, развёртывания и сопровождения автоматизированных рабочих мест с сетевыми базами данных.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.
ПК-9	Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

Дисциплина реализуется без применения ЭО и ДОТ

## 2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5 (180)	5 (180)
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
лабораторные работы	1 (36)	1 (36)
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3,5 (126)	3,5 (126)
<b>Вид промежуточной аттестации (Зачет)</b>		Зачёт

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
<b>Раздел 1. Комплексная автоматизация рабочих мест на производстве.</b>							
1.	Лек	АРМ при комплексной автоматизации на предприятии.	2	7		ПК-1,ПК-9	
2.	Ср	АРМ при комплексной автоматизации на предприятии.	12	7		ПК-1,ПК-9	
3.	Лек	Реинжиниринг бизнес-процессов с помощью АРМ.	2	7		ПК-1,ПК-9	
4.	Ср	Реинжиниринг бизнес-процессов с помощью АРМ.	6	7		ПК-1,ПК-9	
5.	Лек	Управление транзакциями базы данных как бизнес-процессом.	2	7		ПК-1,ПК-9	
6.	Лаб	Реинжиниринг бизнес-процессов с применением экспертных систем и баз данных. Обследование бизнес-процессов предприятия и выявление проблемных участков. Обоснование необходимости реинжиниринга. Составление карты бизнес-процесса. Создание в программе FLM_Builder проекта экспертной системы, решающей затруднения на проблемном участке и её интеграция в АРМ на базе сетевой базы данных.	12	7		ПК-1,ПК-9	
7.	Ср	Управление транзакциями базы данных как бизнес-процессом.	12	7		ПК-1,ПК-9	
<b>Раздел 2. Интеграция с АРМ баз данных.</b>							
1.	Лек	Интеграция с АРМ реляционных баз данных.	2	7		ПК-1,ПК-9	
2.	Ср	Интеграция с АРМ реляционных баз данных.	12	7		ПК-1,ПК-9	
3.	Лек	Интеграция с АРМ сетевых баз данных.	2	7		ПК-1,ПК-9	
4.	Лаб	Разработка клиент-серверных приложений. Создание БД в MS SQL Server, разработка приложения (клиентской и серверной частей) в Delphi для ввода данных оператором АРМ в таблицы удалённой базы данных.	12	7		ПК-1,ПК-9	
5.	Ср	Интеграция с АРМ сетевых баз данных.	12	7		ПК-1,ПК-9	
6.	Лек	Интеграция с АРМ распределённых баз данных.	2	7		ПК-1,ПК-9	

7.	Лаб	Разработка АРМ на базе распределённой архитектуры хранения базы данных. Создание БД в MS SQL Server, разработка приложения (клиентской и серверной частей) в Delphi для ввода данных оператором АРМ в таблицы распределённой удалённой базы данных с использованием технологии CORBA.	6	7		ПК-1,ПК-9	
----	-----	---	---	---	--	-----------	--

### Раздел 3. Техническое обеспечение работы АРМ на производстве.

1.	Лек	Роль АРМ в автоматизированных системах управления.	1	7		ПК-1,ПК-9	
2.	Ср	Роль АРМ в автоматизированных системах управления.	12	7		ПК-1,ПК-9	
3.	Лек	Технический и сетевой уровни реализации АСУ.	1	7		ПК-1,ПК-9	
4.	Лаб	Реализация АРМ для простейшей АСУ. Сопряжение аппаратной части АСУ системы (на базе ПЛИС Freeduino) с АРМ (с автоматическим сохранением данных о технологическом процессе в сетевой базе данных).	6	7		ПК-1,ПК-9	
5.	Ср	Технический и сетевой уровни реализации АСУ.	20	7		ПК-1,ПК-9	
6.	Лек	Организация центров обработки данных.	2	7		ПК-1,ПК-9	
7.	Ср	Организация центров обработки данных.	20	7		ПК-1,ПК-9	
8.	Лек	Распределённые вычисления для автоматизации решения сложных производственных задач.	2	7		ПК-1,ПК-9	
9.	Ср	Распределённые вычисления для автоматизации решения сложных производственных задач.	20	7		ПК-1,ПК-9	
10.	Зачёт			7			

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

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

1. Агальцов В. П. Базы данных: Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник для студентов вузов по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" : в 2-х кн.. - Москва-Москва: Форум, ИНФРА-М, 2009. - 270 с..

2. Голицына О. Л., Максимов Н. В., Попов И. И. Базы данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2009. - 400 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=210208> .

3. Ковалева В.Д., Хисамудинов В.В. Автоматизированное рабочее место экономиста: учебное пособие.; рекомендовано УМО по образованию в области финансов. - М.: Финансы и статистика, 2010. - 336 с..

**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. PostgreSQL. Объектно-реляционная система управления базами данных.
2. Python. Высокоуровневый язык программирования общего назначения.

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

- 1.

## **5 Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

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

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях, оснащенных интерактивными досками (А229 – лекционная).

Лабораторные работы и самостоятельная работа выполняются в компьютерных классах, объединенных в локальную сеть (А106 – компьютерный класс).

Материально-техническое обеспечение аудиторий:

Лекционная аудитория А229. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, компьютер, активные колонки, проектор, магнитно-маркерная доска, мультимедийная доска.

Компьютерный класс А106: Магнитно-маркерная доска с подсветкой; рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся оснащены: Intel(R) Pentium(R) Dual-Core E6600 CPU/ G41M-P28 MSI MB/2 GB RAM/250 GB HDD/ ViewSonic VA2231 Series [21.5" LCD]

Перечень лицензионного программного обеспечения в ауд. А106, используемого по данной дисциплине: Kaspersky Endpoint Security (№1B08-180126-021954-040-491 с 26.01.2018), Microsoft Office Enterprise 2007 (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.17 по 03.01.20), Microsoft SQL Server 2008 (Microsoft Imagine Premium 6b7c117d-8ae7-4533-93af-058cc93b8bf5 с 03.01.2017 по 03.01.2020), CodeGear Delphi 2009.