

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

Б1.В.12 Технологии визуализации данных

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03.36 Прикладная информатика: цифровые модели управления

Форма обучения

заочная

Год набора

2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

д-р техн. наук, Профессор, Казаковцев Л.А.

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний о принципах, методах, инструментах и технологиях эффективной подготовки, анализа и визуализации данных в современных программных средах.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

- систематизация знаний с позиции статистики и подготовки для анализа и визуализации;
- формирование знаний о принципах, методах, инструментах эффективного анализа и визуализации данных для решения поставленных задач;
- формирование практических навыков сбора и подготовки данных для извлечения информации;
- формирование практических навыков исследования для формирования интерактивных отчетов;
- формирование практических навыков выбора средств и технологий визуализации в зависимости от набора обрабатываемых данных и решаемой задачи

### 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-3: Способен выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков</b>	
ПК-3.1: Знает методологию и технологию проектирования ИС	
ПК-3.2: Умеет выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков	
ПК-3.3: Владеет методами анализа и выбора методологии и технологии проектирования ИС с учетом проектных рисков	

### 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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
<b>1. Основные понятия информационных систем (ИС) и информационных технологий (ИТ)</b>									
	1. Введение. Концепции и возможности визуализации данных	5							
	2. Информация. Формы адекватности информации			1					
	3. Информационные системы (ИС) и информационные технологии (ИТ) менеджмента			1					
	4. Многомерная визуализация							64	
<b>2. Современные информационные технологии менеджмента</b>									
	1. Инструментальные средства анализа данных методом визуализации	5							
	2. Функционал текстового процессора Microsoft Word™ для научных исследований			3					
	3. Программы визуализации результатов исследования (на базе Microsoft Power Point™)			5					
	4. Анализ данных на базе Microsoft Excel™			6					

5. Расширенная научная визуализация							86	
Всего	10		16				150	

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

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

1. Федотова Е. Л., Федотов А. А. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие для магистров, обучающихся по специальностям: 552800 "Информатика и вычислительная техника", 540600 "Педагогика"(Москва: Форум).
2. Мишин А. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности(Москва: Российская Академия Правосудия).
3. Пупков А. Н., Самарин В. В., Царев Р. Ю. Информатика и программирование: учеб. пособие для студентов вузов по спец 080801.65 «Прикладная информатика», 080801.65.01 «Прикладная информатика в экономике», 080801.65.02 «Прикладная информатика в менеджменте», 080801.65.29 «Прикладная информатика в рекламе», 080801.65.28 «Прикладная информатика в международном бизнесе»(Красноярск: СФУ).

### **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. Стандартные программные приложения:
2. – MS Word – оформление результатов работ;
3. – MS Excel – для выполнения практических работ;
4. – Power Point – презентация выполненного задания;
5. – Adobe Reader – просмотр файлов формата pdf;
6. – Web-браузер Google Chrom, Mozilla firefox – для работы с сайтами и информационными сетевыми ресурсами.
- 7.

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

1. Сайт библиотеки СФУ. Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru/>
2. Электронный каталог библиотеки СФУ. Режим доступа: <http://catalog.sfu-kras.ru/>

## **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)**

Минимально необходимый для осуществления образовательного процесса по дисциплине перечень материально-технического обеспечения включает в себя: учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с установленным необходимым программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза, в том числе к ресурсам электронно-библиотечной системы СФУ.