

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

Б1.В.ДВ.02.02 Аналитические системы принятия  
управленческих решений

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.04.02.02 Информационные системы и технологии в управлении  
технологическими процессами

Форма обучения

очная

Год набора

2023

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

Программу составили \_\_\_\_\_

д.т.н., Профессор, Сопов Евгений Александрович

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение студентами проблематики автоматизации анализа информационной подготовки принятия управленческих решений с использованием современных информационных технологий на основе применения инструментальных средств широкого назначения и специализированных пакетов прикладных программ; освоение основ участия в разработке и сопровождении информационных хранилищ, технологий оперативного и интеллектуального анализа данных в различных предметных областях.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Исходя из цели, учебная дисциплина предполагает последовательное решение следующих задач:

- получение теоретических знаний о содержании аналитической работы;
- получение знаний о создании и сопровождении информационно-аналитических систем на основе использования современных инструментальных средств;
- получение практических навыков о повышении эффективности аналитической работы в организациях и компаниях

### 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-1: Способность проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах цифровой экономики</b>	
ПК-1.1: знает принципы формирования методики анализа, синтеза и оптимизации объектов профессиональной деятельности в различных областях цифровой экономики	методики анализа, синтеза и оптимизации объектов профессиональной деятельности умеет применять принципы методики анализа, синтеза и оптимизации объектов профессиональной деятельности методами анализа, синтеза и оптимизации объектов профессиональной деятельности
ПК-1.2: умеет создавать методические материалы по анализу, синтезу и оптимизации объектов профессиональной деятельности в различных областях цифровой экономики	

ПК-1.3: имеет навыки описания и апробации методик анализа, синтеза и оптимизации объектов	
профессиональной деятельности в различных областях цифровой экономики	

#### **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
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4,5 (162)</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	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Методы анализа данных</b>											
		1. Введение в анализ данных	2								
		2. Методы и стадии анализа данных	2								
		3. Статистические методы в анализе данных			8						
		4. Методы анализа данных							120		
<b>2. Кибернетические методы анализа данных</b>											
		1. Классификация и кластеризация	2								
		2. Методы определения схожести	2								
		3. Поиск ассоциативных правил	2								
		4. Методы коллаборативной фильтрации	2								
		5. Классификация и кластеризация			6						
		6. Поиск ассоциативных правил			4						
		7. Методы коллаборативной фильтрации			6						
		8. Кибернетические методы анализа данных							30		

<b>3. Методы прогнозирования</b>								
1. Количественное прогнозирование	2							
2. Модели временных рядов	4							
3. Методы прогнозирования							12	
4. Методы прогнозирования			12					
Всего	18		36				162	

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

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

1. Макрусев В. В. Основы системного анализа: учебник для студентов и слушателей вузов(М.: РТА).
2. Броневиц А. Г., Каркищенко А. Н., Лепский А. Е. Анализ неопределенности выделения информативных признаков и представлений изображений: [монография](Москва: ФИЗМАТЛИТ).
3. Шевцова Л. Н., Титовская Н. В. Основы системного анализа: учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 036401.65 «Таможенное дело», профиля 036401.65.04 «Товароведение и экспертиза в таможенном деле»](Красноярск: СФУ).
4. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учеб. пособие(Санкт-Петербург: Бизнес-пресса).
5. Новосельцев В. И., Тарасов Б. В., Голиков В. К., Демин Б. Е., Новосельцев В. И. Теоретические основы системного анализа(Москва: Майор).
6. Кузин А. В., Чумакова Е. В. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие(Москва: Форум).
7. Асратян Р. Э., Лебедев В. Н. Распределенные аналитические системы на основе средств информационного взаимодействия в гетерогенной глобально-сетевой среде(Москва: URSS).
8. Тюрин Ю.Н., Макаров А. А. Анализ данных на компьютере: учебное пособие по направлениям "Математика", "Математика. Прикладная математика"(Москва: Форум).
9. Знаменский Д. Ю., Сибиряев А. С. Информационно-аналитические системы и технологии в государственном и муниципальном управлении (Санкт-Петербург: Интермедия).

##### **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. Среда разработки ПО.

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

1. Не требуется.

#### **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)**

Аудитория, оборудованная:

проекторное оборудование рабочего места преподавателя;  
маркерной доской.

Компьютерный класс, оборудованный:

12-14 рабочими местами, позволяющими выполнять работу в парах как во время лекций, так и во время лабораторных работ;

проекторное оборудование рабочего места преподавателя;  
маркерной доской.

Компьютеры должны функционировать под управлением операционных систем Linux и MS Windows.