

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 Компьютерный анализ данных

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)

44.04.01.01 Управление человеческими ресурсами

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд. филос. наук, Доцент, Шестаков Вячеслав Николаевич

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерный анализ данных» являются обучение многомерному анализу данных, овладение навыками решения примеров с помощью полученных знаний.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать ряд статистических методов для обработки многомерных экспериментальных данных.

Уметь: классифицировать задачи и определять методы их обработки.

Владеть: навыками обработки данных в статистических программных пакетах.

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
ПК-4: Способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере образования	
ПК-4.1: Знает способы анализа результатов научных исследований, особенности их применения при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, технологию самостоятельного осуществления научного исследования.	способы анализа результатов научных исследований, особенности их применения при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, технологию самостоятельного осуществления научного исследования. анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование. навыками анализа результатов научных исследований, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельного осуществления научного исследования.

<p>ПК-4.2: Умеет анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование.</p>	<p>способы анализа результатов научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, технологию самостоятельного осуществления научного исследования. анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование. навыками анализа результатов научных исследований, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельного осуществления научного исследования.</p>
	<p>исследования, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельного осуществления научного исследования.</p>
<p>ПК-4.3: Владеет навыками анализа результатов научных исследований, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельного осуществления научного исследования.</p>	<p>способы анализа результатов научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, технологию самостоятельного осуществления научного исследования. анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование. навыками анализа результатов научных исследований, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельного осуществления научного исследования.</p>
<p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	
<p>УК-1.1: Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.</p>	<p>способы выявления проблемных ситуаций в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. выявлять проблемные ситуации в процессе анализа проблемных ситуаций, определять этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. навыком выявления проблемных ситуаций в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.</p>
<p>УК-1.2: Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.</p>	<p>способы критического анализа и выбора информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. находить, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. навыком критического анализа и выбора информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.</p>

<p>УК-1.3: Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.</p>	<p>способы рассмотрения различных вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. выбирать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. навыком выбора различных вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.</p>
<p>УК-1.4: Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.</p>	<p>грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки, предлагать стратегию действий навыком грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий</p>
<p>УК-1.5: Определяет и оценивает практические последствия.</p>	<p>способы определения и оценивания практических последствий использовать способы определения и оценивания практических последствий навыком использования способов определения и оценивания практических последствий</p>

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:	0,67 (24)	
практические занятия	0,67 (24)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,33 (48)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

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		
1. Многомерный анализ данных											
		1. Факторный анализ				8					
		2. Кластерный анализ				4					
		3. Многомерное шкалирование				4					
		4. Использование инструментария нейронных сетей для многомерного анализа данных				8					
		5.								48	
		6.									
		Всего				24				48	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Якунин Ю. Ю. Системный анализ данных и технологий принятия решений: учебно-методическое пособие [для магистров очной формы обучения напр. 220100.68 «Системный анализ и управление»] (Красноярск: СФУ).
2. Рубан А. И. Методы анализа данных: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
3. Лейнартас Д. Е. Анализ данных. Математические методы анализа данных: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 080500.62 «Бизнес-информатика» очной формы обуч.] (Красноярск: СФУ).
4. Якунин Ю. Ю. Системный анализ данных и технологий принятия решений: учеб.- метод. пособие(Красноярск: СФУ).
5. Козлов А. Ю., Мхитарян В. С., Шишов В. Ф. Статистический анализ данных в MS Excel: учебное пособие(Москва: ИНФРА-М).
6. Наследов А. Д. SPSS. Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках(Санкт-Петербург: Питер).
7. Новопашина Л. А. Методы анализа данных в социальной психологии: учеб.-метод. пособие для практич. занятий и самостоят. работы [для студентов напр. 030300.68 "Психология"](Красноярск: СФУ).
8. Романко В. К. Статистический анализ данных в психологии: учебное пособие для студентов вузов по направлению и специальностям психологии(Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний).

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. ОС Windows, MS Office, пакет статистического анализа данных (STATISTICA или SPSS)

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

1. Образовательный математический сайт Exponenta.ru для студентов, изучающих высшую математику, и для преподавателей математики [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.exponenta.ru>
2. Поддержка пакета STATISTICA компании statsoft [Электронный ресурс] / Режим доступа <http://www.statsoft.ru>
3. Поддержка программных продуктов Statistics компании SPSS Inc [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.spss.ru

4. BOOK.ru - популярная электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы. ЭБС BOOK.ru соответствует федеральным государственным образовательным стандартам и отвечает требованиям современного читателя.
5. eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 19 млн. научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 3900 российских научно-технических журналов, из которых более 2800 журналов в открытом доступе.
6. Научная библиотека Сибирского федерального университета - одно из основных подразделений университета, обеспечивающее качественное информационное сопровождение учебного процесса и научных исследований. Предоставляет возможность работы с качественно новыми образовательными ресурсами - электронными библиотечными системами (ЭБС) ("Лань", "ИНФРА-М"), которые соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам и требованиям по обеспечению образовательного процесса электронными изданиями, необходимыми для реализации заявленных к лицензированию образовательных программ.
- 7.

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)

Для обеспечения учебного процесса по данной дисциплине необходим компьютерный класс с проектором, локальной сетью на 12-15 посадочных мест оснащенных программным обеспечением.