



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«12» мая 2025
протокол №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Многомерные методы анализа данных
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета
37.00.00 Психологические науки
37.05.01 Клиническая психология

Цель освоения дисциплины Многомерные методы анализа данных

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-3; Способен применять надежные и валидные способы количественной и качественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-3	Способен применять надежные и валидные способы количественной и качественной психологической оценки при	Стандартные статистические пакеты для обработки данных и их возможности. Основные математические и	Получать, обрабатывать, интерпретировать данные исследований с помощью математико-статистического	Навыками математико-статистической обработки эмпирических данных. Навыками использования стандартных	Тест: Деревья классификации. , Тест: Конфирматорный факторный анализ. , Тест: Логистическая



		решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины	статистические методы обработки данных, полученных при решении основных профессиональных задач, область их применения, правила их применения, их возможности и ограничения.	аппарата. Осуществлять основные статистические измерения в психологии. Рецензировать эмпирические психологические исследования в части, касающейся адекватности и использования математического аппарата исследовательским задачам и корректности его применения, а также корректности полученных выводов.	статистических пакетов при решении профессиональных задач	регрессия. , Тест: Многомерное шкалирование. , Тест: Многоуровневая регрессия., Тест: Обобщенные линейные модели. , Тест: Структурное моделирование. , Тест: Структурные модели с латентными переменными.
--	--	--	---	--	---	---

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-3	1. Основы многомерного анализа 1.1 Многомерное шкалирование 1.2 Деревья	Модель индивидуальных различий. Матрица различий. Ассиметричная матрица различий. Деревья решений. Терминальные	Тест: Многомерное шкалирование. Тест: Деревья



		классификации	узлы. CHAID анализ.	классификации.
2	ОПК-3	2. Математическое моделирование в психологии 2.1 Структурное моделирование 2.2 Конфирматорный факторный анализ. 2.3 Структурные модели с латентными переменными.	Путевой анализ. Идентификация структурной модели. Оценка структурной модели. Метод наименьших квадратов. Разведывательный факторный анализ. Подтверждающий факторный анализ. Модели конфирматорного факторного анализа. Латентные средние. Интерсепты. Многоуровневые структурные модели. Модели латентного тренда.	Тест: Структурное моделирование. Тест: Конфирматорный факторный анализ. Тест: Структурные модели с латентными переменными.
3	ОПК-3	3. Нелинейная регрессия 3.1 Многоуровневая регрессия 3.2 Логистическая регрессия 3.3 Обобщенные линейные модели.	Коэффициент интраклассовой корреляции. Виды центрирования. Интерпретация моделей. Вероятность бинарного события. Логистическая кривая. Типы классификаторов. Логит- и пробит анализ. Интерпретация логистических коэффициентов. Виды моделей многоуровневого анализа для бинарной переменной. Квазиправдоподобие.	Тест: Многоуровневая регрессия. Тест: Логистическая регрессия. Тест: Обобщенные линейные модели.

Виды учебной работы



Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 11
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		44	44
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	3	90	90

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Математическое моделирование в психологии	Структурное моделирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Математическое моделирование в психологии	Конфирматорный факторный анализ.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	3
1	Математическое моделирование в психологии	Структурные модели с латентными переменными.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Нелинейная регрессия	Многоуровневая регрессия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
2	Нелинейная регрессия	Логистическая регрессия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1



2	Нелинейная регрессия	Обобщенные линейные модели.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
3	Основы многомерного анализа	Многомерное шкалирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
3	Основы многомерного анализа	Деревья классификации	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Математическое моделирование в психологии	Структурное моделирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
1	Математическое моделирование в психологии	Конфирматорный факторный анализ.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
1	Математическое моделирование в психологии	Структурные модели с латентными переменными.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
2	Нелинейная регрессия	Многоуровневая регрессия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
2	Нелинейная регрессия	Логистическая регрессия	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
2	Нелинейная регрессия	Обобщенные линейные модели.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6
3	Основы многомерного анализа	Многомерное шкалирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
3	Основы многомерного анализа	Деревья классификации	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	6

Самостоятельная работа студента

№	Наименование	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
---	--------------	--------------	---------	-------------



раздела	раздела дисциплины (модуля)			
1	Математическое моделирование в психологии	Структурное моделирование		4
1	Математическое моделирование в психологии	Конфирматорный факторный анализ.		4
1	Математическое моделирование в психологии	Структурные модели с латентными переменными.		4
2	Нелинейная регрессия	Многоуровневая регрессия		4
2	Нелинейная регрессия	Логистическая регрессия		4
2	Нелинейная регрессия	Обобщенные линейные модели.		4
3	Основы многомерного анализа	Многомерное шкалирование		2
3	Основы многомерного анализа	Деревья классификации		4

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Павлушков И.В. Основы высшей математики и математической статистики. Учебник. - М., ГЭОТАР-мед, 2009

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Моделирование систем и процессов : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, Г. В. Горелова, В. Н. Козлов [и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 449 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс.
2	Гусев А.Н., Измайлов Ч.А., Михайлевская М.Б. Измерение в психологии: общий психологический практикум. М., 1997ъ
3	Гусев А. Н. Новые возможности статистической системы IBM SPSS STATISTICS для обработки данных психологических исследований // Известия Иркутского



государственного университета. Серия "Психология". — 2016. — Т. 17. — С. 3–11

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Обобщенные линейные модели.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тест: Конфирматорный факторный анализ.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Многомерное шкалирование.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Тест: Обобщенные линейные модели.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Конфирматорный факторный анализ.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Тест: Многомерное шкалирование.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Логистическая регрессия.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Тест: Многоуровневая регрессия.	Размещено в



		Информационной системе «Университет-Обучающийся»
9	Тест: Структурные модели с латентными переменными.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
10	Деревья классификации.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
11	Тест: Деревья классификации.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
12	Многоуровневая регрессия.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
13	Тест: Структурное моделирование.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
14	Тест: Логистическая регрессия.	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
15	Структурное моделирование	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
16	Структурные модели с латентными переменными.	Размещено в Информационной



		системе «Университет- Обучающийся»
--	--	--

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	10	127473/127030, г. Москва, ул. Достоевского, д. 2, стр. 2	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Педагогики и медицинской психологии ИПСР

Принята на заседании кафедры Педагогики и медицинской психологии ИПСР

От 16.01.2025 , протокол № 23

Заведующий кафедрой

Педагогики и медицинской
психологии ИПСР

(подпись)

Киселева М.Г.

(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от 31.01.2025, протокол №2

Председатель ЦМС

(подпись)

Литвинова Т.М.

(фамилия, инициалы)