



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

Теория статистики

основная профессиональная Высшее образование - бакалавриат - программа бакалавриата

45.00.00 Языкознание и литературоведение

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

Интеллектуальные системы в социологии и медицине

Цель освоения дисциплины Теория статистики

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способен применять в профессиональной деятельности методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике, лингвистике и гуманитарных науках

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Способен применять в профессиональной деятельности и методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и	Основы математического анализа, логики и математического моделирования	Использовать математические методы для построения моделей в информатике, лингвистике и некоторых гуманитарных	Методами теоретического и экспериментального исследования в информатике	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию



		экспериментального исследования в информатике, лингвистике и гуманитарных науках		дисциплина X		
--	--	--	--	-----------------	--	--

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-1	1. Основы теории статистики 1.1 Предмет и метод статистики. Общие принципы статистического наблюдения 1.2 Основы анализа данных, включая статистический анализ 1.3 Выборочный метод в статистике	Предмет статистической науки. Метод статистической науки. Статистические группировки и их признаки. Формы представления статистической информации: таблицы и графики. Организационные формы статистического наблюдения. Выборка и репрезентативность статистической информации Предмет статистической науки. Метод статистической науки. Статистические группировки и их признаки. Формы представления статистической информации: таблицы и графики. Организационные формы статистического наблюдения. Выборка и репрезентативность	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию



4 000499 43602

	статистической информации	
1.4 Основные характеристики распределения по данным выборки	Понятие статистического показателя. Абсолютные и относительные показатели. Степенные средние величины и области их применения. Показатели вариации: дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Структурные средние величины. Метод наименьших квадратов	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию
1.5 Непрерывные распределения в статистике	Понятие о распределениях непрерывных случайных величин, их функциях и плотностях. Параметры распределения. Ряды биномиальных распределений: нормальное распределение (распределение Гаусса); распределение Пуассона. Показатели статистических рядов динамики. Сопоставимость в рядах динамики. Средние показатели динамических статистических рядов	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию
1.6 Индексный метод статистического анализа	Понятие временного (динамического) ряда. Оценка вероятностных характеристик временного ряда. Сглаживание временных рядов. Интерполяция и экстраполяция данных во временных рядах. Различные виды трендов. Понятие статистического индекса. Цепной индекс и метод его расчёта. Индексный метод в статистике и область его применения. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы Пааше, Ласпейреса, Фишера. Средние индексы.	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию



4 000499 43602

			Индексы с постоянными и переменными весами. Индексный метод факторного анализа экономических явлений	
	1.7 Основы дисперсионного анализа	Факторные связи между показателями: функциональные и корреляционные, их характеристики. Общая, групповая и внутригрупповая дисперсии. Метод группировки по исследуемому фактору	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию	
	1.8 Элементы регрессионно-корреляционного анализа	Уравнения регрессии. Индекс корреляции R и индекс детерминации R^2 ,. Шкала Чеддока тесноты связи. Применение корреляционно-регрессионного анализа при изучении парной корреляции. Парная корреляция	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию	
	1.9 Проверка значимости статистических гипотез	Статистическая оценка результатов модельных расчётов: t -критерий Стьюдента, F -критерий Фишера	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию	

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 5
Контактная работа, в том числе		60	60
Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		16	16
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		40	40
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	Основы теории статистики	Предмет и метод статистики. Общие принципы статистического наблюдения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	1
1	Основы теории статистики	Основы анализа данных, включая статистический анализ		1
1	Основы теории статистики	Выборочный метод в статистике		2
1	Основы теории статистики	Основные характеристики распределения по данным выборки		2
1	Основы теории статистики	Непрерывные распределения в статистике		2
1	Основы теории статистики	Индексный метод статистического анализа		2
1	Основы теории статистики	Основы дисперсионного анализа		2
1	Основы теории статистики	Элементы регрессионно-корреляционного анализа		2
1	Основы теории статистики	Проверка значимости статистических гипотез		2

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.
1	Основы теории статистики	Предмет и метод статистики. Общие принципы статистического наблюдения	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	2
1	Основы теории статистики	Основы анализа данных, включая статистический анализ		3
1	Основы теории статистики	Выборочный метод в статистике		5
1	Основы теории статистики	Основные характеристики распределения по данным выборки		5
1	Основы теории статистики	Непрерывные распределения в		5



	статистики	статистике		
1	Основы теории статистики	Индексный метод статистического анализа		5
1	Основы теории статистики	Основы дисперсионного анализа		5
1	Основы теории статистики	Элементы регрессионно-корреляционного анализа		5
1	Основы теории статистики	Проверка значимости статистических гипотез		5

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Основы теории статистики	Предмет и метод статистики. Общие принципы статистического наблюдения		3
1	Основы теории статистики	Основы анализа данных, включая статистический анализ		3
1	Основы теории статистики	Основные характеристики распределения по данным выборки		4
1	Основы теории статистики	Непрерывные распределения в статистике		4
1	Основы теории статистики	Индексный метод статистического анализа		4
1	Основы теории статистики	Основы дисперсионного анализа		4
1	Основы теории статистики	Элементы регрессионно-корреляционного анализа		4
1	Основы теории статистики	Проверка значимости статистических гипотез		4

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	И. И. Косаговская, М. В. Авксентьева, В. В. Мадьянова, К. С. Мильчаков . Основы статистического анализа в общественном здоровье и здравоохранении: [электронный ресурс] учебно-методическое пособие./ Под ред. Р. А. Хальфина. — Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский Университет), Факультет довузовского образования, Институт лидерства и управления здравоохранением. — 2-е изд. — Электронные данные. — Москва : Издательство Сеченовского Университета, 2020
2	Павлушков И.В., Розовский Л.В., Наркевич И.А. Математика: учебник. Для



	медицинских и фармацевтических вузов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 320с. — Главы 7, 8. — С. 172 – 279.
3	Чиркова О.А., Ляпкина Н.А. Общая теория статистики: Часть 1: Учебное пособие по дисциплине «Статистика (теория статистики, социально-экономическая статистика)» для студентов всех форм обучения экономических направлений подготовки / Рубцовский индустриальный институт. — Рубцовск, 2021. — 84 с.
4	Дудин Н.М., Лясников Н.В., Лезина Н.М. Социально-экономическая статистика: учебник и практикум для вузов. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 233 с.
5	Социально-экономическая статистика: учебник для академического бакалавриата. // под ред. М. Р. Ефимовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019 — 591 с. / (фонды учебной библиотеки)

Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Шимко П.Д. Теория статистики. Учебник и практикум для вузов — М.: Юрайт, 2024. — 254 с.
2	Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. — М.: Юрайт, 2024. — 480 с.
3	Малугин В. А. Теория вероятностей и математическая статистика. — М.: Юрайт, 2024.— 471 с.
4	Попов А. М., Сотников В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика. — М.: Юрайт, 2024. — 426 с.
5	Прохоров Ю. В., Пономаренко Л. С. Лекции по теории вероятностей и математической статистике. — М.: Юрайт, 2024. — 220 с.
6	Толстова Ю. Н. Математическая статистика для социальных работников. — М.: Юрайт, 2024. — 259 с.
7	Черткова Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации. — М.: Юрайт, 2024. — 196 с.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Полезные ссылки по курсу Статистика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Статистика. Учебная литература по курсу	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	ФОС_Статистика	Размещено в



4 000499 43602

		Информационной системе «Университет-Обучающийся»
4	Статистика. Тесты для подготовки к централизованному тестированию	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
5	Вопросы открытого типа для проведения рубежного контроля по дисциплине "Статистика"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
6	Статистика. Расчетные задачи по теме "Индексный метод"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
7	Чек-лист практического навыка по дисциплине Статистика	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
8	Статистика. Курс лекций для бакалавриата	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	17-12	105043, г. Москва, б-р. Измайловский, д. 8	экран настенный в количестве 1 шт. стол ученический 6-ая группа роста в количестве 15 шт. стул аудиторный 6-ая группа



4 000499 43602

			роста в количестве 30 шт. доска комбинированная трехэлементная 1 шт. портативный видеопроектор 1 шт. Ноутбук 1 шт.
--	--	--	---