

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Математические методы в социальных и гуманитарных науках»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: практических 32 ч.; 0,2 ч. ИКР, 75,8 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

формирование системы понятий, знаний и умений в области применения методов оптимизации и методов математической статистики для гуманитарных исследований, развитие интуитивного и практического представления магистров об анализе данных, статистической обработке социологического эксперимента, знакомство с культурой анализа данных и решением исследовательских задач с использованием современных компьютерных технологий и программных средств, содействие становлению компетентностей магистров через использование современных методов и средств обработки информации при решении исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

– раскрыть обучающимся теоретические и практические основы знаний в области методов исследования в гуманитарных и социальных науках, научить формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания;

– показать возможности современных технических и программных средств для решения исследовательских задач;

– сформировать практические навыки работы с эмпирическими данными при обработке на персональном компьютере в специально разработанных программных средах (статистические пакеты и др. приложения с встроенным анализом данных);

– развивать способность к применению методов математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных процессов, а также методов математического моделирования в планировании и управлении;

– привить навыки формализации проблем и задач гуманитарных типов знаний и грамотной интерпретации результатов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математические методы в социальных и гуманитарных науках» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (циклу Б1.В.02).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования: психология, педагогика, информационные технологии, теория вероятностей и математическая статистика, практикум по компьютерным наукам и линейному программированию и является основой для решения исследовательских задач и задач управления и планирования в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-7, ПК-9

перечислить компетенции

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-7	способностью к применению методов математического и алгоритмического	и понимать роль математических методов в социальных и гуманитарных науках; методов оптимизации в	применять методы математического и алгоритмического моделирования	методами математического и алгоритмического моделирования при анализе

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		моделирования при анализе экономических и социальных процессов, задач бизнеса, финансовой и актуарной математики	управлении и планировании; содержание исследовательской работы с применением методов математической статистики и факторного анализа	при анализе экономических и социальных процессов; использовать стандартное и прикладное программное обеспечение для анализа данных и их визуализации; использовать математические методы для статистической обработки социологического, психологического эксперимента	экономических и социальных процессов, навыками обработки данных методами математического моделирования (параметрическими и непараметрическими); навыками решения исследовательских задач с использованием компьютерных технологий
2.	ПК-9	способностью различным образом представлять и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории	способы представления математического знания с учетом уровня аудитории; основные концепции и этапы эксперимента; содержательные критерии на разных выборках; свойства эмпирических данных, структуру и формы их представления в компьютере; сущность современных технологий организации учебно-воспитательного процесса	использовать программную поддержку курса и оценивать ее методическую целесообразность; пользоваться современными программными средствами обработки статистических данных; анализировать и популяризировать научные достижения в области применения математических методов в гуманитарных науках	навыками представления и адаптации математических знаний с учетом уровня аудитории, а также сбора, нормирования и хранения эмпирических данных, представления данных в виде диаграмм и таблиц; методикой проведения социологического и психолого-педагогического исследования

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Математические методы управления и планирования (оптимизация и прогнозирование)	10		4		6
2.	Базовые термины математической статистики и анализа данных	8		2		6
3.	Методы гуманитарных исследований	8		2		6
4.	Проверка статистических гипотез	16		4		12
5.	Анализ социально-экономических данных	10		4		6
6.	Анализ двух и более выборок	14		4		10
7.	Корреляционный и регрессионный анализ	14		4		10
8.	Однофакторный дисперсионный анализ	14		4		10
9.	Многомерный факторный анализ	13,8		4		9,8
	Итого по дисциплине:			32		75,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учебное пособие для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 172 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1B187A01-F810-44ED-BC1A-348FD5473C2D
2. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Королев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 280 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6D79329C-E5ED-4CEC-B10E-144AE1F65E43
3. Дубина, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Дубина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 349 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00501-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AE81649F-D411-4FF5-8733-614106E0D831

Автор РПД:

Е.В. Князева, доцент кафедры информационных образовательных технологий
ФГБОУ ВО «КубГУ», кандидат педагогических наук

