

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);
- развить умения применения методов математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных процессов, а также использования математических методов в планировании и управлении;
- привить навыки 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-8, ПК-11

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 моделирования при анализе	и понимать роль математических методов в социальных и гуманитарных науках; методов оптимизации в управлении и планировании;	применять методы математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических	методами математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных

№ п. п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		экономических и социальных процессов, задач бизнеса, финансовой и актуарной математики	содержание исследовательской работы с применением методов математической статистики и факторного анализа	и социальных процессов; использовать стандартное и прикладное программное обеспечение для анализа данных и их визуализации; использовать математические методы для статистической обработки социологического, психологического эксперимента	процессов, навыками обработки данных методами математической статистики (параметрическими и непараметрическими); навыками решения исследовательских задач с использованием компьютерных технологий
2.	ПК-8	способностью формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания (в том числе гуманитарные)	основные концепции и этапы психолого-педагогического эксперимента; содержательные критерии на разных выборках; свойства эмпирических данных, структуру и формы их представления в компьютере	формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания; использовать программную поддержку курса и оценивать ее методическую целесообразность	навыками сбора, нормирования и хранения эмпирических данных, представления данных в виде диаграмм и таблиц
3.	ПК-11	способностью и предрасположенностью к просветительной и воспитательной деятельности, готовностью пропагандировать и популяризировать	научные достижения; сущность современных технологий организации учебно-воспитательного процесса	пропагандировать и популяризировать научные достижения; пользоваться современными программными средствами обработки статистических данных; анализировать и	основными приемами организации учебного процесса и просветительной и воспитательной деятельности, возрастной психологии; методикой проведения социологическо

№ п. п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ать научные достижения		популяризиров ать научные достижения в области применения математически х методов в гуманитарных науках	го и психолого- педагогическог о исследования

Структура и содержание дисциплины

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для магистрантов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		1 семестр	2 семестр
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):	32	32	
Занятия лекционного типа	-	-	
Лабораторные занятия	-	-	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	32	32	
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:			
Курсовая работа	-	-	
Проработка учебного (теоретического) материала	20	20	
Расчетно-графические работы	24	24	
Реферат	6	6	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	14	14	
Подготовка к текущему контролю	11,8	11,8	
Контроль:			
Подготовка к экзамену	-	-	
Общая трудоемкость час. в том числе контактная работа зач. ед.	108	108	
	32,2	32,2	
	3	3	

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