

Б1.В.01 Математические методы в социальных и гуманитарных науках

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов правильных представлений об основных задачах в социальных и гуманитарных науках, методах математической статистики, математическом моделировании, о специфике их применения при решении прикладных задач.

1.2 Задачи дисциплины

Освоение студентами основ теоретических знаний в области социальных и гуманитарных наук; выработка устойчивого интереса к теоретическим и практическим вопросам применения методов математической статистики и математического моделирования при решении разнообразных прикладных задач; развитие логико-математического мышления; приобретение алгоритмических умений и навыков.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы в социальных и гуманитарных науках» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе магистратуры по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации – зачет.

Успешное усвоение студентом данного предмета предполагает у него наличие базовых знаний в области математической статистики, теории вероятностей, владение навыками работы в пакете MS Excel. Знания и умения, практические навыки, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, могут использоваться при выполнении дипломной работы, связанной с построением вероятностно-статистических моделей для социально-экономических и других процессов.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен преподавать физико - математические дисциплины и информатику в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного образования, высшего образования	
ИПК-3.1 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов	Знать: математические методы для решения задач в социальных и гуманитарных науках.
	Уметь: проводить анализ задач в сфере социальных и гуманитарных наук.
	Владеть: развитием социального и эмоционального интеллекта, формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-3.2 Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации	Знать: приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ.
	Уметь: применять полученные знания для осуществления образовательной деятельности в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами, регламентирующими образовательную деятельность в РФ.
	Владеть: основными приемами соблюдения нравственных, этических и правовых норм, определяющих особенности деятельности в профессиональной педагогической сфере.
ИПК-3.3 Конструирует предметное содержание и адаптирует его в соответствии с особенностями целевой аудитории	Знать: методологические приемы представления научных знаний; формы представления новых научных результатов- презентации, статьи в периодической печати, монографии и т.д.
	Уметь: обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию научного исследования, делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы.
	Владеть: навыками планирования, осуществления и презентации результатов индивидуального научного исследования; профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; основными приемами ораторского искусства, научным стилем изложения собственной концепции.
ПК-4 Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	
ИПК-4.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Знать: основные закономерности организации образовательного процесса.
	Уметь: разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание образовательных программ.
	Владеть: приемами формирующего оценивания.
ИПК-4.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов	Знать: методологию разработки образовательных программ
	Уметь: осуществлять выбор инструментальных средств при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов
	Владеть: предусматривать ход событий и последствия тех или иных этапов
ИПК-4.3 Демонстрирует умение разрабатывать программы развития	Знать: понятие «универсальные учебные действия (УУД)».

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
универсальных учебных действий средствами преподаваемых учебных дисциплин, в том числе, с использованием ИКТ	Уметь: систематизировать, формулировать проблему исследования.
	Владеть: основными способами деятельности такими как сравнение, схематизация, умозаключение, наблюдение, формулирование вопроса, выдвижение гипотезы, моделирование и т.д.
ИПК-4.4 Демонстрирует умение планировать результаты обучения и разрабатывает системы их оценивания, в том числе, с использованием ИКТ	Знать: средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ.
	Уметь: определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся.
	Владеть: навыками представления гуманитарных знаний в проблемно-задачной форме.
ИПК-4.5 Осуществляет выбор места преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальных приемов вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливает контакты с обучающимися разного возраста и их родителями	Знать: условия применимости конкретных математических методов при решении задач в области социальных и гуманитарных наук.
	Уметь: определять программу практических действий
	Владеть: основными методами количественной оценки качества образования.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	
		1 семестр (108 часов)
Контактная работа, в том числе:	32,2	32,2
Аудиторные занятия (всего):	32	32
занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия	16	16

практические занятия			
семинарские занятия			
Иная контактная работа:		0,2	0,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		75,8	75,8
Проработка учебного (теоретического) материала		35	35
Подготовка к лабораторным работам		35	35
Подготовка к текущему контролю		5,8	5,8
Контроль:			
Подготовка к экзамену			
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	0,2	0,2
	зач. ед	3	3

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (1 курсе магистратуры)
(очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Задачи социальных и гуманитарных наук	35	5	-	5	25
2.	Методы математической статистики в социальных и гуманитарных науках.	35	5	-	5	25
3.	Моделирование в социальных и гуманитарных науках.	37,8	6	-	6	25,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	0,2	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	16	-	16,2	75,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Автор Качанова И.А.