

АННОТАЦИЯ Б1.В.15 ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Направление подготовки 01.03.02

Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Системный анализ, исследование операций и управление

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы, 108 ч.

Цель изучения дисциплины Б1.В.15 «Прикладные задачи математической статистики» состоит в изучении основных задач математической статистики с точки зрения их практического применения и обучении обучающихся умению использовать математические методы в прикладных исследованиях и расчетах.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины вытекают из требований к результатам освоения и условиям реализации основной образовательной программы и компетенций, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

В ходе изучения дисциплины ставятся задачи:

- привить теоретические и практические знания в области прикладного статистического анализа данных
- выработать в процессе обучения у студентов навыки грамотного использования аппарата вероятностно-статистического моделирования посредством применения передовых информационных технологий.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Прикладные задачи математической статистики» входит в вариативную часть учебного плана. Основывается на базе знаний, полученных в ходе освоения дисциплин «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Рассматриваемые в дисциплине вероятностные и математико-статистические методы используются при изучении массовых совокупностей наблюдаемых явлений и обработке их результатов, в выявлении закономерностей случайных явлений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-4, ПК-2, ПК-4.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность	- различные способы организации учета имущества организации и источников его формирования в целях оптимизации управления хозяйственными	- работать с числовой и текстовой информацией; - собирать, обобщать и представлять в наглядной форме и сопоставимом виде	- навыками экономического обоснования принимаемых управленческих решений; - навыками решения расчетных экономических

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			процессами и результатами деятельности; - региональные особенности и специфику управления в различных видах экономической деятельности .	экономическую информацию; -принимать на основе числовой и текстовой информации обоснованные экономические решения в сфере текущей деятельности и стратегического управления организацией; -оценить степень отклонения показателей результатов деятельности организации за исследуемый период и выявить факторы, вызвавшие эти отклонения.	задач с применением MS Excel - методами решения экономических задач с помощью специализированных программных продуктов; - навыками автоматизации решения экономических задач.
2.	ПК-2	способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	-системы показателей, характеризующих основные виды деятельности организации (текущую, инвестиционную и финансовую); -типовые методики расчета основных показателей деятельности организации; - теоретические основы учета имущества и	- собирать финансовую и нефинансовую информацию, необходимую для проведения аналитических расчетов по типовым методикам; - уместно использовать на практике типовые методики расчета различных показателей деятельности	- навыками подготовки информационного обеспечения проведения расчета важнейших экономических показателей; - методикой расчета важнейших экономических показателей деятельности организации;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			капитала экономического субъекта; - теоретические основы планирования и учета затрат на производство и продажу, выручки от продаж и прибыли.	организации.	- навыками определения итогового финансового результата деятельности организации для целей бухгалтерского учета и налогообложения прибыли.
3.	ПК-4	способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	- основы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач; - методы количественного выражения взаимосвязей экономических процессов и явлений; - методы прогнозирования показателей деятельности экономического субъекта и развития бизнес-процессов.	- анализировать и содержательно интерпретировать информацию, содержащуюся в бухгалтерской и статистической отчетности организаций различных организационно-правовых форм и форм собственности; - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах, выявлять тенденции изменения	- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов; - навыками содержательной интерпретации результатов анализа.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				социально-экономических показателей.	

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Конт роль	Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ИКР	КСР		
1.	Статистические оценки параметров распределения.	32		20				12
2.	Методы расчета сводных характеристик выборки. Элементы теории корреляции.	34,8		24				10,8
3.	Статистическая проверка статистических гипотез	411		28				13
	Итого по дисциплине	107,8		72				35,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2			
	Контроль	-						
	<i>Всего:</i>	108	-	72	0,2	-	-	35,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05175-9. ЭБС: URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/3F13A609-9D28-44A2-A070-1A025A293A4F#page/1>
2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 264 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01925-4. ЭБС: URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/426BE322-E08B-4904-B13E-D01A9872443A#page/1>

3. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для академического бакалавриата / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 321 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01698-7. ЭБС: URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/3BE3DA5E-63AD-4D81-ABC6-8B5C7744D7B3#page/1>
4. Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата : учебник для студентов вузов, всех направлений и специальностей / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва : Юрайт, 2017. - 479 с.; То же: Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 479 с. - <https://biblio-online.ru/viewer/CC12815A-568B-4A42-8FE2-BC6F4D82ACB4#page/1>