

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Основы статистики»
(прикладной бакалавриат)

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них – 102 часов аудиторной нагрузки: лекционных 28 ч., практических 74 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 6 ч; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,5 ч.; 80,8 часов самостоятельной работы, 26,7 часов – контроль)

Цель дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы статистики» состоит в формировании у студентов представления о сущности статистики как науки и ее роли в географии; познание методологических основ и практическое овладение приемами статистического анализа.

Задачи дисциплины:

В результате освоения курса «Основы статистики» студенты должны понять необходимость и область применения статистических методов в геоинформатике; научиться организовывать статистическое наблюдение и обрабатывать статистические данные; освоить важнейшие методы статистического анализа; усвоить основные правила расчета обобщающих статистических показателей; уметь формулировать выводы, необходимые для проведения научных исследований и осуществления практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данный предмет входит в базовую часть блока 1 дисциплин, имеет тесную связь с предметами «Математика» и «Информатика».

Успешное усвоение студентом данного предмета предполагает у него наличие базовых знаний в области математической статистики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-1, ПК-10

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для	основные источники получения официальных статистических данных; основные методы обработки и анализа	осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; применить основы построения,	методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		обработки информации и анализа географических и картографических данных	первичных статистически х данных	расчета и анализа системы статистически х показателей	
2.	ПК-10	способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных	интерфейс пакетов прикладных программ для работы со статистически ми данными.	обрабатывать эмпирические и эксперимента льные данные; осуществлять выбор инструментал ьных средств для обработки экономически х данных в соответствии с поставленной задачей; содержательн о интерпретиرو вать результаты расчетов.	методами обработки статистическ их данных в среде пакетов прикладных программ для работы со статистическ ими данными

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Основные понятия и определения					
1.	Основные понятия математической статистики	1,5	0,5	1		
2.	Статистические характеристики	1,5	0,5	1		
3.	Точечные оценки	3	1	1		1
4.	Интервальные оценки	4	1	2		1
5.	Статистические распределения. Закон нормального распределения	4	1	2		1
6.	Гипотезы. Проверка гипотез	4	1	2		1
	Основные принципы и возможности работы в ППП Statistica и(или) SPSS					
7.	Основы работы	3	1	1		1
8.	Частотный анализ	3	1	2		
9.	Отбор и модификация данных	3	1	2		
10.	Корреляция. Корреляционный анализ	4	1	2		1
11.	Линейная регрессия	3	1	2		
12.	Метод наименьших квадратов	3	1	2		
	Методы многомерного анализа					
13.	Множественная линейная регрессия	14	2	6		6
14.	Сравнение средних	14	2	6		6
15.	Непараметрические тесты	14	2	6		6
16.	Нелинейная регрессия	9	1	3		5
17.	Бинарная логистическая регрессия	9	1	3		5
18.	Мультиномиальная регрессия. Порядковая регрессия	9	1	3		5

19.	Факторный анализ	9	1	3		5
20.	Кластерный анализ	9	1	3		5
21.	Дисперсионный анализ	9	1	3		5
22.	Дискриминантный анализ	10	1	3		6
23.	Метод Монте-Карло	10	1	3		6
24.	Анализ и прогнозирование временных рядов	10	1	3		6
25.	Анализ временных рядов методом экспоненциального сглаживания	9	1	3		5
26.	Метод сезонной декомпозиции анализа временных рядов	9	1	3		5
27.	Метод ARIMA анализа временных рядов	9,8	1	3		5,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		28	81		80,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00247-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AC41B7DD-F936-4105-9511-9BD045A42CFD.
2. 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 Качанова И.А.
Ф.И.О.