АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы статистики»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них – 100 часов аудиторной нагрузки: лекционных 32 ч., практических 68 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 6 ч; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,5; 73,8 часов самостоятельной работы, 35,7 часов – контроль (подготовка к экзамену)).

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-4

№ 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 первичных	осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; применить основы построения, расчета и	методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		обработки информации и анализа географических и картографических данных	статистических данных	анализа системы статистических показателей	
2.	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуру пространственных данных	интерфейс пакетов прикладных программ для работы со статистическими данными.	обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; содержательно интерпретировать результаты расчетов.	методами обработки статистических данных в среде пакетов прикладных программ для работы со статистическими данными

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	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	2	1	1		
2.	Статистические характеристики	2	1	1		
3.	Точечные оценки	3	1	1		1
4.	Интервальные оценки	3	1	1		1
5.	Статистические распределения. Закон нормального распределения	3	1	1		1
6.	Гипотезы. Проверка гипотез	3	1	1		1
	Основные принципы и возможности работы в ППП Statistica и(или) SPSS					
7.	Основы работы	3	1	1		1
8.	Частотный анализ	4	2	2		
9.	Отбор и модификация данных	4	2	2		
10.	Корреляция. Корреляционный анализ	3	1	1		1
11.	Линейная регрессия	3	1	1		1
12.	Метод наименьших квадратов	3	1	1		1
	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	8	1	3		4
17.	Бинарная логистическая регрессия	8	1	3		4
18.	Мультиномиальная регрессия. Порядковая регрессия	8	1	3		4

19.	Факторный анализ	8	1	3		4
20.	Кластерный анализ	8	1	3		4
21.	Дисперсионный анализ	8	1	3		4
22.	Дискриминантный анализ	8	1	3		4
23.	Метод Монте-Карло	8	1	3		4
24.	Анализ и прогнозирование временных рядов	8	1	3		4
25.	Анализ временных рядов методом экспоненциального сглаживания	8	1	3		4
26.	Метод сезонной декомпозиции анализа временных рядов	8	1	3		4
27.	Метод ARIMA анализа временных рядов	7,8	1	3		3,8
	Итого по дисциплине:		32	68		73,8

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.