

АННОТАЦИЯ
дисциплины «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 16 ч., 35,8 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Математические методы в географии» заключается в формировании у студентов знаний об способах использования математических методов в изучении географических явлений физической и экономической географий.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное представление о методах математических исследований в географии.

Задачи дисциплины:

- изучить математические методы исследования, необходимые для применения их в географии
- изучить способы применения математических методов в географии
- изучение математических методов в физической и экономической географиях.
- формирование умений корректной математической прикладной задачи, анализа данных, с применением количественных методов;

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математические методы в географии» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.02 «География» профиль «Физическая география», согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В.), индекс дисциплины –Б1.В.11, читается в четвёртом семестре.

Дисциплина преподаётся совместно с такими смежными (взаимосвязанными) дисциплинами (модулями) как: Б1.В.ДВ.05.01 «Подземные воды, их использование и охрана», Б1.В.ДВ.12.01 «Микроклиматология».

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1 логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.15 «Землеведение», Б1.Б.06 «Математика».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.07 «Географическое прогнозирование», Б1.В.ДВ.19.01 «Водохранилища и их воздействие на окружающую среду»,

Требования к уровню освоения дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК–1	Способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических	Основные понятия и термины математики в географии; математические методы обработки информации; основные характеристики территориальных систем и их	использовать терминологию географических математических методов и статистики; составить репрезентативные выборки; подбирать исходный	Методами математической обработки географической информации;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		науках, для обработки информации и анализа географических данных	моделирование; виды вероятностных событий; показатели динамического ряда и корреляционные связи	материал и выбирать необходимый метод обработки статистических данных;	
2	ПК–5	способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	Способы интерпретации результатов математической обработки в географии	Использовать математико–географическую информацию для анализа и решения географических задач.	Спецификой применения математических методов в географии при анализе пространственных форм и количественных соотношений в физической и экономической географии; практическими навыками в решении прикладных и исследовательских задач в области географии;

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Место и роль математики в географических науках	3	1	–	–	2
2	Математическое моделирование в географии	3	1	–	–	2
3	Территориальные системы и их моделирование	6	2	–	–	4
4	Применение математических методов в исследовании природно–территориальных систем.	6	2	–	–	4
5	Понятие вероятности события	8	2	–	–	6
6	Основные элементы математической статистики	14	2	6	–	6
7	Динамические ряды.	8	2	2	–	4
8	Функциональные и корреляционные связи в физической географии	12	2	6	–	4
9	Метод балансов в географии	7,8	2	2	–	3,8
	Итого по дисциплине:		16	16	–	35,8

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачёта

Основная литература:

1. Баврин И. И. Математика: учебник и практикум для СПО: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / И. И. Баврин; Моск. пед. гос. ун–т. – 2–е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2016. – 616 с. (20)

2. Князева Е. В. (КубГУ). Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Е. В. Князева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. – [2-е изд., испр. и доп.]. – Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2017. – 131 с. 3 с. (33)

3. Теория и методология географической науки: учебник для бакалавриата и магистратуры / М. М. Голубчик [и др.]; под ред. С. В. Макара, А. М. Носонова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 483 с. URL: <https://bibliotonline.ru/book/teoriya-i-metodologiya-geograficheskoy-nauki-414441>

Автор (составитель):

Бекух Заира Адгемовна, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии КубГУ.