

АННОТАЦИЯ дисциплины «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 16 ч., 0,2 часа ИКР, 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.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-5.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

- основные понятия и термины математики в географии;
- математические методы обработки информации;
- основные характеристики территориальных систем и их моделирование;
- виды вероятностных событий;
- показатели динамического ряда и корреляционные связи;
- способы интерпретации результатов математической обработки в географии.

Уметь:

- использовать терминологию географических математических методов и статистики;
- составить репрезентативные выборки;
- подбирать исходный материал и выбирать необходимый метод обработки статистических данных;
- использовать математико-географическую информацию для анализа и решения географических задач.

Владеть:

- методами математической обработки географической информации;

– 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:

1. Место и роль математики в географических науках
2. Математическое моделирование в географии
3. Территориальные системы и их моделирование
4. Применение математических методов в исследовании природно-территориальных систем.
5. Понятие вероятности события
6. Основные элементы математической статистики
7. Динамические ряды.
8. Функциональные и корреляционные связи в физической географии
9. Метод балансов в географии

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://biblio-online.ru/>

Автор (составитель):

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