

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.08 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч., 33,8 часов самостоятельной работы, 2 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 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «География, Безопасность жизнедеятельности», согласно ФГОС ВО, блока Б1, базовая часть (Б1.Б.), индекс дисциплины – Б1.Б.08, читается в третьем семестре.

Дисциплина преподаётся совместно с такими смежными (взаимосвязанными) дисциплинами (модулями) как: Б1.В.18 «Физические явления в географической оболочке», Б1.В.ДВ.02.01 «Методы физико–географических исследований», Б1.В.ДВ.03.01 «Методы экономико–географических исследований». Б1.В.ДВ.05.01 «Метеорология и климатология».

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1 логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.В.05 «Общее землеведение».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.21 «Гидрология».

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 | ОК–3 | способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве | 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 | 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. | 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:

| № | 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 | 4 | 2 | – | – | 2 |
| 4 | Применение математических методов в исследовании природно–территориальных систем. | 6 | 2 | – | – | 4 |
| 5 | Понятие вероятности события | 6 | 2 | – | – | 4 |
| 6 | Основные элементы математической статистики | 14 | 2 | 6 | – | 6 |
| 7 | Динамические ряды. | 10 | 2 | 2 | – | 6 |
| 8 | Функциональные и корреляционные связи в физической географии | 14 | 4 | 6 | – | 4 |
| 9 | Метод балансов в географии | 9,8 | 2 | 4 | – | 3,8 |
| | Итого по дисциплине: | | 18 | 18 | – | 33,8 |

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://biblioonline.ru/book/teoriya-i-metodologiya-geograficheskoy-nauki-414441>

Автор (составитель):

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