

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Геостатистика»**

Рабочая программа дисциплины «Геостатистика» разработана для студентов 2 курса по направлению подготовки 05.03.02 География, в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина входит в вариативную часть методико-географического блока (Б1.В.01.04) и является обязательной для студентов.

Трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единиц), в том числе 18 часов лекций, 54 часа лабораторных занятий, 72 часа самостоятельной работы, (из них 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе, в 4 семестре.

Курс "Геостатистика" составляет важную часть в специальной подготовке студентов-географов - специалистов по физической и экономической географии. Знания основ статистических расчетов, новейших математических методов в географии и смежных с ней науках необходимы как для будущих страноведов и экономико-географов, так и для специалистов в области экологии, рационального природопользования, рекреации и др.

### **Целью курса**

Целью освоения учебной дисциплины «Статистические методы исследования в географии» является развитие знаний о статистических методах исследования в естественнонаучном образовании, овладение практическими умениями и навыками, необходимыми для эффективной организации исследовательской работы.

«Статистические методы исследования в географии» вооружает студентов знаниями и умениями, необходимыми при выполнении квалификационных работ, в практической деятельности и в учебно-образовательном процессе. Учебный материал дисциплины будет использоваться студентами в период научно-педагогической и полевой практики, при подготовке курсовых и

дипломных работ, и в будущей профессиональной деятельности в качестве педагога-организатора научно-исследовательской деятельности учащихся.

***Образовательные цели:***

Обеспечение профессионального географического образования, способствующего формированию научного географического мировоззрения. Содействие становлению всесторонне развитой личности как субъекта успешной профессиональной, образовательной и научно-исследовательской деятельности.

***Профессиональные цели:***

Целью дисциплины « Геостатистика в географии » является выработка у бакалавров целостного представления в области применения современных геостатистических технологий, овладение методами современного пространственного анализа, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере целостного анализа пространственного распределения экологических показателей.

Формирование профессиональных компетенций бакалавра, связанных с проведением географических и экологических экспертиз различного типа, решением эколого-географических задач, связанных с устойчивым развитием.

***Эта цель достигается путем решения следующих задач:***

- приобретение необходимых систематизированных теоретических знаний и практических навыков комплексного анализа пространственных данных: данных, располагающихся вдоль траншеи, на площади и внутри трехмерного тела;
- выработка умения формулировать в геостатистических терминах рабочие версии решаемых исследовательских, информационно-аналитических, прогнозных и оценочных задач;
- освоение основных методов и понятий геостатистики и приобретение практических навыков работы с современными программными пакетами;

- развитие способностей анализировать экспериментально полученные данные, составлять обоснованные с научной точки зрения схемы проба отбора для оценки пространственного распределения региональных базовых компонентов природных, агро - и урбо - экосистем;

- развитие умения делать необходимые и логически обоснованные выводы из анализа пространственного распределения данных по экологическому состоянию и функциональному качеству базовых компонентов природных, агро- и урбо - экосистем с учетом точности исходных данных и пределов работы основных пространственных моделей

- Обеспечить знание студентами основных статистических понятий и методов статистического анализа.

- Развитие умений проводить простейшую статистическую обработку результатов

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 Способность использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа	Знает	Основные задачи анализа данных в географии, методы проверки гипотез, корреляционный и регрессивный анализ, методы многомерной статистики
	Умеет	Разрабатывать структуру научного исследования, определять тему и формулировать проблему исследования. Обосновывать цель и задачи поиска, осуществлять руководство исследовательской работой учащихся, проводить измерения в различных шкалах, интерпретировать, апробировать, оформлять и презентовать результаты научного исследования, прогнозировать значение полученных результатов
	Владеет	Статистическим методом: сбора, обработки и

географических данных		анализа массовых исходных данных, методами теоретического и эмпирического познания, приемами статистического метода, анализом результатов исследовательской деятельности, математическими приемами обработки полученных данных
ПК-6 Способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	Знает	Специфику географических объектов как объектов статистического анализа, константы и их выборочные точечные оценки, основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа; Возможности применения каждого из указанных видов анализа.
	Умеет	Выдвинуть статистическую гипотезу, выбрать соответствующую методику и провести статистический анализ; Применять полученные знания для решения поставленных статистических задач.
	Владеет	Математическим аппаратом в географических науках для обработки и анализа географических данных Технологиями осуществления статистических расчетов и готовностью применять их на практике .
ПК-8 Способность применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владение навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты	Знает	Специфику и область применения каждого из картографических методов исследования для решения типовых профессиональных задач; методы и приемы геостатистических расчетов в комплексных географических исследованиях
	Умеет	Использовать основы картографического метода в географических исследованиях, отражать научный анализ сложившейся социально-экономической или физико-географической ситуации в регионе с применением различных геостатистических методов исследования, позволяющих показать факторы, особенности, проблемы и перспективы его развития;
	Владеет	Навыками обработки и анализа статистической информации при проведении научных исследований; основными полевыми и камеральными методами изучения природы, хозяйства и населения; методическими подходами к вопросам научно-исследовательской работы в разрезе геостатистики; навыками натурного (полевого) изучения и описания объекта или территории; приемами и методами проведения экономико-географических маршрутных, стационарных и экспедиционных наблюдений и исследований; приемами и методами изучения экономико-географических объектов, навыками индивидуального выполнения локальных задач

региональной		
--------------	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Геостатистика» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: дискуссия, метод экспертизы, кейс-стади.