

Аннотация дисциплины
«Решение прикладных геоморфологических задач с использованием
основ программирования»

Учебная дисциплина является курсом по выбору. Дисциплина ориентирована на студентов магистратуры, имеющих интерес к обработке и анализу числовых данных статистическими методами. Курс включает 2 тематических блока: 1) основы языка программирования R: синтаксис, структуры данных, азы написания собственных программ, 2) методы и принципы анализа табличных, геопривязанных растровых и векторных данных. В первом блоке студенты осваивают базовые принципы программирования вообще и в частности на языке R: использование его для простых вычислений, операторы, типы (логические, целочисленные, числа с плавающей точкой, строки, факторы) и структуры данных (вектор, матрица, таблица данных и т.д.), циклы for, while, условные конструкции if– else, ifelse, применение встроенных функций и подготовка собственных, ввод и вывод данных. Во втором блоке изучаются базовые методы работы с данными, при этом акцент делается на использование примеров из геоморфологии, палеогеографии, геологии, в т.ч. собственных примеров студентов. Среди изучаемых методов — дисперсионный анализ, корреляционно-регрессионный анализ, кластерный анализ, методы классификации с обучением (логистическая регрессия, дискриминантный анализ, непараметрические методы), обработки растровых (в первую очередь, ЦМР) и векторных геоданных. Цель курса — привить слушателям базовые навыки программирования и искоренить боязнь создавать и применять собственные расчётные процедуры в своих задачах.