

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ГЕОГРАФИИ КАК МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ КУРСА “ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ГЕОГРАФОВ”

О.М. Матейко

Белгосуниверситет, механико-математический факультет,

Независимости 4, 220030 Минск, Беларусь

matseika@bsu.by

Математические методы уже давно с успехом применяются в современных разделах географии и геологии. "Математическое моделирование нанесло удар голому эмпиризму в нашей науке, направило географию по пути поиска закономерностей (в том числе пространственных), по пути расчета, эксперимента, сравнения вариантов... Широкое использование математики становится необходимым условием успешной разработки содержательных аспектов географических теорий (не говоря уже об их формализации)" [1].

Математические методы позволяют также систематизировать и классифицировать результаты исследований и на их основе проводить районирование территории, определять сходство и различие между процессами взаимодействия в различных природных условиях, вероятностную зависимость между явлениями, выделять ведущие факторы, действующие на развитие процесса, создавать математические модели процессов или явлений для целей географического прогнозирования.

Математические формулы, теоремы, вычисления применяются во многих географических дисциплинах, таких как "Землеведение", "Метеорология и климатология", "Картография", "Топография с основами геодезии", "Геоморфология", "Социально-экономическая география" и многие другие. Ни одна географическая дисциплина не обходится без составления графиков и таблиц на определенную тематику, наглядно отражающих какие-либо закономерности или тенденции развития. В последние годы в физической географии все более заметную роль при проведении теоретических и экспериментальных исследований занимает моделирование.

Курс "Высшая математика", читаемый студентам географического факультета, содержит несколько важнейших разделов, которые охватывают все основные направления применения математических методов в географии. При составлении программы курса одним из важнейших выступал принцип профессиональной направленности, который подразумевает тесную связь содержания учебного курса с профессиональной сферой деятельности будущих специалистов. В этой связи при подборе учебного материала для занятий используются задачи, составленные на основе реальных географических исследований [2].

Кроме того, представляется целесообразным организовать интегрированное изучение курсов информатики и высшей математики. Для этого ряд тем курса высшей математики, связанных с приближенными вычислениями, решением задач экономической географии, применением методов математической статистики в географических исследованиях следует рассматривать на занятиях по информатике.

Литература

1. Гохман В.М. Проблемы метагеографии // Вопросы географии. 1968. Вып. 77. С.3–15.
2. Матейко О.М., Плащинский П.В. Высшая математика. Примеры и задачи. Учебно-методическое пособие для студентов географического факультета. Мн.: БГУ, 2006.