

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ

Шевченко О.А., Шевченко А.В.

Электростальский политехнический институт (филиал) ФГОУ ВПО «Государственный технологический университет» Московского института стали и сплавов (ЭПИ МИСиС)
Россия, 144000, г.Электросталь Московской области, ул.Первомайская, 7,
тел. 8-(946)-57-5-33-44, e-mail: O_Shevchenko@rambler.ru

Поскольку большинство результатов изучения экологических объектов представляется в цифровой форме, то целиком естественным видится процесс математизации экологических исследований и на ее основе – внедрение современных средств вычислительной техники. Успех этого в значительной степени зависит от умения подготовленных на сегодняшний день специалистов-экологов решать профессиональные задачи математическими методами.

Среди математических методов обработки экологических данных ведущее место принадлежит теории вероятностей и математической статистике. Это связано с тем, что практически все виды экологической информации получают в условиях неполноты данных про изучаемые объекты и явления, что неминуемо заставляет учитывать случайные факторы, давать выводам вероятностную оценку, выявлять закономерности на фоне случайных колебаний. Такой подход обусловлен масштабом экологических процессов, их сложностью и разнообразием.

Для математического образования будущих экологов пока еще характерны общеобразовательные формы, которые зачастую оторваны от их профессиональных задач. Практические занятия по математике на экологических специальностях проводят так же, как и для студентов других специальностей, хотя экология как отрасль, использующая математические методы, имеет собственную специфику. Нет необходимости доказывать, насколько эффективным было бы математическое образование специалиста, если бы на этих занятиях его научили использовать математический аппарат для решения задач, моделирующих ситуации будущей профессиональной деятельности.

Методы математической статистики позволяют обрабатывать экологические данные, а использование специальных компьютерных программ заметно облегчает их применение на практике. Особо хотелось отметить, что использование компьютерных технологий должно осуществляться при четком осознании студентами не только математических, но и экологических аспектов решаемых задач. В результате освоенные методы и технологии будут реальным инструментом специалиста по экологической безопасности в будущей профессиональной деятельности.

В связи с этим кафедрой «Безопасность жизнедеятельности и экология» при участии кафедры математики в настоящее время разрабатываются новые программы и методические пособия, учитывающие специфику экологических специальностей.