

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТУДЕНТАМИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ НА КАФЕДРЕ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ

СЕМЕНОВА С.В., КИРИЛЕНКО Г.А.

*Одесская государственная академия строительства и архитектуры,
г. Одесса, Украина*

На кафедре химии и экологии студенты принимают активное участие в научно-исследовательской работе. По результатам этой работы публикуются научные статьи и выполняются конкурсные научные работы. С целью улучшения качества проводимых исследований необходимо, на наш взгляд, привлекать современные научные методы.

При выполнении научно-исследовательской работы при изучении физико-химических дисциплин представляется возможным использование для обработки результатов научных экспериментов различных методов математического моделирования, в частности методов математической статистики. Привлечение таких методов не требует специального оборудования и дополнительных реактивов и материалов, однако, помогает существенно расширить область исследований и более точно интерпретировать результаты эксперимента. Например, использование методики исследования пространственного распределения частиц композитных материалов позволяет моделировать процессы структурообразования в твердеющих вяжущих композициях. Применение регрессионного анализа совместно с приведенными методами дает возможность прогнозировать свойства материалов и конструкций на их основе.

Методы математической статистики являются также полезными при экологических исследованиях. Так, анализ пространственного распределения веществ-загрязнителей поверхностных вод на территории Одесской области позволяет выявить источники и структуру загрязнений водного бассейна. По полученным данным представляется возможным дать рекомендации по процедуре водоподготовки и направлению дальнейшего использования природных вод.

Таким образом, студенты, выполняющие научно-исследовательскую работу на кафедре химии и экологии, овладевают различными современными методами экспериментальной работы и соответствующей обработки полученных результатов. Эти навыки помогут им в дальнейшей их производственной и научной деятельности.