

ИНТЕГРАЦИЯ ДИСЦИПЛИН В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В ОГАСА

СЕМЕНОВА С.В., КИРИЛЕНКО Г.А.

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

Одним из характерных принципов системы образования европейского типа является поэтапное формирование интегральных представлений об окружающем мире, что дает возможность рассматривать различные природные и искусственные объекты на разных уровнях: от оценки общесистемных закономерностей до анализа молекулярных механизмов происходящих процессов.

На кафедре химии и экологии ОГАСА элементы интегральных представлений внедряются нами при изложении различных дисциплин, например, «Экологии», «Химии вяжущих веществ», «Химии воды и микробиологии», «Физико-химических методов исследования строительных материалов и т.д. Так, в курсе «Экология» в упрощенном виде рассматривается теория явлений в динамических системах применительно к экосистемам. Студенты получают знания об устойчивых состояниях равновесия и автоколебаниях. Эти явления, традиционно рассматриваемые в прикладной математике и физике, наполняются экологическим содержанием. В курсе «Химии вяжущих веществ» все процессы, происходящие при формировании структуры, рассматриваются на различных масштабных уровнях с точки зрения общей теории систем, которая используется в современном образовании при изучении информационных технологий и математическом моделировании. Результаты экспериментальных исследований в таких дисциплинах как «Химия воды и микробиология», «Физико-химические методы исследования» обрабатываются с помощью методов математической статистики и теории вероятности, которые являются разделами математики.

Таким образом, на наш взгляд, интеграция некоторых дисциплин упрочняет у студентов знания о динамических явлениях как едином целом, характерном для разных систем. Формирование таких представлений усиливает осознание студентами явлений окружающего мира в целом и конкретных процессов в частности. В результате такого интегрального подхода у студентов вырабатывается способность к абстрактному и системному мышлению, а также способность переходить от глобальных проблем к решению частных инженерных задач.