

ТЕМАТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И АКЦЕНТУАЦИЯ КУРСА ЭКОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬНОМ ВУЗЕ

КОЛЕСНИКОВ А.В., ДМИТРЕНКО М.П.

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

Особенностью методики преподавания экологических дисциплин в технических заведениях высшего образования (ВУЗе) является тематический выбор материала, согласованный с направлением обучения в данном ВУЗе. Если профиль ЗВУЗе – строительный, основные учебные и рабочие программы подвергаются тематической «поляризации» – разделы, касающиеся строительной тематики, рассматриваются особенно подробно.

Поскольку таких разделов достаточно много, существует разнообразие возможностей выбора акцентуируемых. Представляет интерес описание и мотивация выбора разделов экологии, акцентуируемых в курсах экологии в нашей академии.

Одним из главных направлений развития строительной отрасли в современном обществе является биопозитивное строительство. Биопозитивное строительство, с одной стороны, представляет собой концепцию гигиенической, экологической и эргономической оптимальности трудовых процессов и проживания, обеспечиваемую параметрами помещения возводимого здания. С другой стороны, целью биопозитивного строительства является минимизация негативного влияния возводимых зданий и сооружений, а также дальнейшей жизнедеятельности людей, находящихся в здании, на окружающую среду. Задачам биопозитивного строительства посвящены лекции, практические и лабораторные занятия, ведущиеся на кафедре химии и экологии ОГАСА. Рассматриваемое направление гармонирует с общей направленностью образования в академии и включает в себя следующие частные темы:

1) *Организация оптимального уровня естественного освещения.* Этой тематике посвящена одна из практических работ, на которой студенты учатся определять экологически благоприятный уровень остекления помещений. Для этого в лекционном курсе излагаются основные закономерности влияния электромагнитного излучения на живые организмы.

2) *Санитарно-гигиеническая оценка применяемых строительных материалов.* Студенты получают представления о влиянии материалов на атмосферу внутри помещения. Такое влияние оказывают в основном вредные

органические вещества, образующиеся в результате деструкции полимеров, при высыхании лаков и красок, при деструкции пластифицирующих добавок в бетон, при попадании в атмосферу помещения микро- и наночастиц из новых наномодифицированных материалов. В такой же степени вредны и неорганические аэрозоли. При изучении данной темы в курсе экологии студенты получают сведения о процессах деструкции в органических материалах и покрытиях, а также учатся рассчитывать максимально допустимую насыщенность помещения полимерными и другими (например, асбестосодержащими) материалами.

3) *Оценка пригодности для использования строительных материалов с разным уровнем суммарной радиоактивности и концентрации в них радионуклидов.* Студенты знакомятся с основными понятиями дозиметрии, учатся классифицировать материалы по их суммарной радиоактивности и определять возможность их применения. Они убеждаются, что наибольшее распространение в строительстве получают материалы первого класса, применяемые без ограничений.

4) *Обеспечение радонобезопасности нижних и подвальных этажей зданий.* Студенты овладевают методикой исследования радоновой активности и убеждаются в необходимости естественной или принудительной вентиляции нижних этажей и желательности установления радонозащитного покрытия.

5) *Устранение нежелательных биологических эффектов в строительных материалах и конструкциях.* При изучении экологических дисциплин студенты получают представление о биологической коррозии строительных материалов, о распространении в зданиях грибков, наносящих вред организму человека, а также знакомятся с методами борьбы с такими процессами путем биоцидной обработки строительных материалов и введением в полимеры и вяжущее тесто биоцидных добавок.

На наш взгляд, целесообразным является выделение биопозитивного строительства из общего курса экологии для более детального рассмотрения в учебном процессе. Объединение рассмотренных выше лекций, лабораторных и практических работ в одну дисциплину и насыщение ее новым материалом, связанным, в частности, с заимствованием опыта биопозитивного строительства у многих стран мира, позволит будущему специалисту проектировать и возводить новые, экологически и энергетически эффективные здания и сооружения.