



його мінімальним втручанням, виділяють із професійної ситуації проблему, розподіляють її на підпроблеми, висувають гіпотези їх вирішення, досліджують підпроблеми і зв'язки між ними, а потім повертаються до основної проблеми, пропонують шляхи її вирішення.

Практичні роботи, експерименти, творчі пошуки розвивають у студентів зацікавленість у професійній діяльності, що не згасає протягом тривалого часу. Бажання дізнатися про щось нове у своїй майбутній професії з кожним днем зростає, завдяки застосуванню проектної технології вивчення іноземної мови.

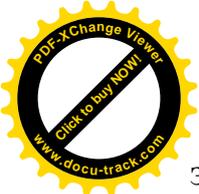
МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ "ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ" В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ-ЭКОЛОГОВ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Юрченко В. А., д-р техн. наук, профессор, Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, г. Харьков;

Бригада Е. В., канд. техн. наук, доцент, Харьковский национальный университет строительства и архитектуры, г. Харьков

Методологический подход рассматривается как принципиальная методологическая ориентация исследования, которая основана на совокупности принципов, определяющих общую цель и стратегию деятельности. Взаимосвязь понятий "методология" и "методологический подход" можно охарактеризовать как соотношение основы и средства: использование методологических подходов обеспечивает реализацию соответствующих методологических оснований познания и преобразования явлений и процессов.

Экологическая безопасность (ЭБ) является одним из наиболее важных и интенсивно развивающихся разделов современной экологии). Целью изучения дисциплины: является подготовка специалистов к самостоятельному решению профессиональных проблем и типичных задач на этапах проектирования, эксплуатации и контроля экологической безопасности технических объектов. Подготовка специалистов в сфере вопросов экологического состояния окружающей среды и экологической безопасности жизнедеятельности человека и применение этих знаний в практической деятельности в соответствии должностным обязанностям. Основные задачи дисциплины - формирование у студентов комплекса практических знаний, навыков и представлений для определения экологической ситуации в регионах, степени техногенной и антропогенной нагрузки на территории, прогнозирования экологических ситуаций. В результате изучения дисциплины студент должен знать: принципы построения системы управления экологической безопасностью, социально-



экономические и правовые аспекты экологической деятельности общества, условия безопасной жизнедеятельности человека во время устойчивого развития экономических и политических отношений, последствия влияния разной степени техногенного и антропогенной нагрузки на территории и акватории, критерии качества атмосферы, гидросферы и литосферы методы физико-химического анализа природных, сточных вод и почв;

уметь: применить базовые знания при изучении особенностей различных экологических ситуаций, оценить влияние деятельности производственных объектов и их техногенную нагрузку на различные элементы окружающей среды,- оценить и практически определить аналитическими методами качество природных и сточных вод;

быть ознакомленным с: задачей системы экологической безопасности окружающей среды и жизнедеятельности человека, основными направлениями улучшения экологического состояния биосферы путем минимизации техногенного воздействия производственной и социальной деятельности на окружающую среду и внедрением экологически безопасных технологий, современными методами предупреждения загрязнения окружающей природной среды.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен освоить такие важнейшие теоретические аспекты как: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; знать теоретические основы экологической безопасности и концепции устойчивого развития.

Центральное понятие науки ЭБ (безопасность экологическая по Реймерсу Н. Ф.) является абсолютным, полностью исчерпывающим, охватывающим все элементы системы, а потому, очевидно, может быть взято как за основу методологии ЭБ, так и разработки методологических подходов к научным исследованиям ее фундаментальных и прикладных аспектов и методики преподавания учебной дисциплины.

Теоретическую часть учебной программы дисциплины рекомендуется изучать, используя лекционные формы, лабораторные и семинарские занятия, методы показа (демонстрации), самостоятельную работу студентов с учебно-методической и научной литературой. Для углубления теоретических знаний следует применять исследовательский метод обучения. В целях повышения качества обучения предусмотрены применения наиболее эффективных методов обучения: чтение лекций фундаментального курса методом опорных сигналов; применение метода деловых игр; применение активных методов обучения при проведении практических и лабораторных занятий. На всех видах занятий широко использовать технические средства обучения, специализированные аудитории, схемы, плакаты, образцы формализованных документов.

Дисциплина представлена тремя разделами: 1 раздел - Основы экологической безопасности, антропогенное воздействие на окружающую; 2 раздел - Экологическая безопасность гидросферы, атмосферы и литосферы; 3

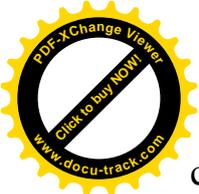


раздел - Основы промышленной экологии и природоохранной деятельности. Организация текущей аттестации по дисциплине проводится в интерактивной и письменной формах при выполнении практических заданий и лабораторных работ, во время промежуточного и итогового тестирования.

При составлении электронных образовательных ресурсов по ЭБ может быть использован следующий универсальный алгоритм: на первых занятиях системно и кратко (пропедевтически) рассматривать содержание всей дисциплины с использованием абстрактных положений, которые суть основные законы и проблемы (первый уровень), на втором уровне изложить основной фактический материал, а затем, используя принцип "от простого к сложному" и индуктивный метод, к концу занятий вернуться к исходным позициям на новом витке с более расширенным их толкованием (третий уровень).

На первом уровне дается определение термина "безопасность экологическая" по Н. Ф. Реймерсу. Безопасность экологическая - совокупность действий, состояний и процессов, прямо или косвенно не приводящих к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде, отдельным людям и человечеству; 2) комплекс состояний, явлений и действий, обеспечивающий экологический баланс на Земле и в любых регионах на уровне, к которому физически, социально-экономически, технологически и политически готово (может без серьезных ущербов адаптироваться) человечество. ЭБ может быть рассмотрена в глобальных, региональных, локальных и условно точечных рамках, в том числе в пределах государств и их любых подразделений. Фактически же она характеризует геосистемы (экосистемы) различного иерархического ранга – от биогеоценозов (агро-, урбоценозов до биосферы в целом). Краткое определение: "безопасность экологическая – любая деятельность человека, исключая вредное воздействие на окружающую среду".

Затем приводятся принципы и правила ЭБ, вытекающие из вышеуказанных определений, которые составляют общую теорию обеспечения ЭБ. В качестве примера реализации второго уровня в программу курса "Экологическая безопасность" были включены следующие вопросы: требования к экологической безопасности эксплуатации автомобильных дорог, показатели техногенной нагрузки, создаваемой автодорогами. На практических занятиях проводится экологическое обследование почвы и биоты придорожного пространства. При этом сопоставляются концентрации нефтепродуктов в почвенных образцах, отобранных в придорожном пространстве, с величиной ПДК. Такая подготовка позволяет специалисту в будущем осуществлять рациональный выбор экологических технологических процессов, отвечающих требованиям обеспечения ЭБ. В заключение анализируются проблемы ЭБ Украины, и обосновывается необходимость устранения экологических угроз на пути устойчивого развития. Особое внимание уделяется основной задаче стратегии обеспечения экологической безопасности Украины - создание условий, которые позволяли бы неуклонно



снижать уровень неблагоприятных воздействий на здоровье людей и окружающую среду на региональном и государственном уровнях".

ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС ХИМИИ В СОВРЕМЕННОМ ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Ненастина Т. А., канд. техн. наук, доцент кафедры химии, Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, г. Харьков

Система образования в Украине за годы независимости испытала значительные изменения. Вхождение Украины в европейское пространство требует адаптации учебного процесса к современным образовательным, научным, информационным и общественным реалиям мира. Одновременно необходимо не потерять традиции и наработки в области химии в высших школах.

Современная химия как фундаментальная и прикладная наука является важнейшей составной частью естествознаний и играет огромную роль в получении знаний. Кафедра «Химии» харьковского национального автомобильно-дорожного университета считает основной задачей развития на базе классических традиций университетского образования новых подходов и методов научно-образовательной деятельности, направленных на подготовку специалистов высокого профессионального уровня.

Студенты инженерных специальностей изучают химию, являющуюся для них фундаментальной дисциплиной, на первом курсе, а большинство – в первом семестре, когда фактически идет адаптация к учебе в вузе.

Основное внимание при подготовке студентов по дисциплине «Химия» уделяется лекционному курсу, где студенты (слушатели) получают фундаментальные знания по соответствующим темам предмета, что значительно облегчает усвоение материала на практических занятиях.

Для повышения уровня информирования и активизации внимательности и деятельности студентов на лекционных занятиях используют современные технологии. Каждая лекция обеспечивается соответствующим оборудованием, таблицами, наглядными пособиями, компьютерными слайдами и т.д.

В ходе лекции неоднократно меняются формы обучающей деятельности учащихся, которые заключаются в прочтении, просмотре, прослушивании, наблюдении, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определённой информации. А это снимает утомление и обеспечивает активную работу в течение всей лекции, способствует лучшему запоминанию материала, повышает эффективность обучения.

Факультет мехатроники транспортных систем для специальностей «Транспорт», «Метрологія, стандартизація та сертифікація в машинобудуванні» предусматривает 16 часов лекционной работы.

Лекционный материал состоит из двух зачетных модулей: