

С.В. Смирнов, Г.В. Киселева
ФГБОУ ВПО «Уральский государственный
лесотехнический университет», Екатеринбург
В.В. Рогожкин
ООО «УралЭксперт», г. Екатеринбург

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ

С целью формирования надежной базы для профессиональной деятельности бакалавров преподавание химии и экологии на основе новых образовательных стандартов следует осуществлять с учетом профессиональной направленности.

Ключевые слова: профессиональная деятельность, химия, экология, преподавание в вузах.

S.V. Smirnov, G.V. Kiseleva
Ural State Forest University, Yekaterinburg,
V.V. Rogozhkin
UralEkspert, Yekaterinburg

FEATURES OF TEACHING OF CHEMISTRY AND ECOLOGY. PROFESSIONAL ORIENTATION

With the purpose of forming of reliable base for professional activity of bachelors teaching of chemistry and ecology on the basis of new educational standards it is necessary to carry out taking into account a professional orientation.

Key words: professional directivity, chemistry, ecology, the special feature of the teaching in VUZ (Institute of Higher Education).

Переход на двухступенчатую систему (бакалавриат и, по желанию, магистратура или трудоустройство) предполагает относительное усиление роли дисциплин естественно-научного цикла в системе подготовки бакалавров. Разделы, относящиеся к химии и экологии в новых образовательных стандартах технических направлений подготовки, содержат объем материалов, который может служить надежной базой для профессиональной деятельности бакалавров. Успешному освоению учебного материала препятствуют низкий уровень подготовки выпускников школ и отсутствие достаточной мотивации изучения дисциплин естественно-научного цикла.

В июне 1999 г. развитыми европейскими странами в г. Болонья была принята декларация «Зона европейского высшего образования», предполагающая переход на двухуровневую схему образования.

В нашей стране с 1985 г. действовала «Комплексная программа химизации народного хозяйства СССР на период до 2000 года». В этот период кафедрой общей и неорганической химии вуза были разработаны рабочие программы, учитывающие запросы выпускающих специальностей. Для каждого факультета имелся уникальный лабораторный практикум, включавший задачи и проблемные ситуации, связанные с предполагаемой деятельностью выпускников. Вопросам профориентации молодежи уделялось большое внимание. В работе с абитуриентами преподаватели кафедры организовывали специализированные химические классы в Свердловской и Челябинской областях, преподавали в Малой лесной академии, проводили тематические лекции в профильных техникумах.

Активные формы преподавания, показывающие связь химии с практической деятельностью инженеров различных специальностей, развивались на кафедре примерно до 2000 г.

Российская Федерация присоединилась к «Болонскому процессу» в 2003 г., и в 2009 г. в стране была официально утверждена двухступенчатая форма образования. На кафедре началась работа по адаптации рабочих программ учебных курсов к новым требованиям и переработка курсов в соответствии с требованиями ФГОС. В результате из рабочих программ исчезают вопросы связи естественнонаучных дисциплин с направлениями подготовки студентов.

Рассмотрим в качестве примера направление подготовки бакалавров ИАТТС 23.03.03. В рабочие программы включены (из перечня компетенций для химии и экологии) позиции (ОК-1 и ОК-10), связанные с культурой мышления и способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы. При этом ФГОС по направлению включает, например, ОК-11: «Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований». Химия и экология являются единственными дисциплинами, в которых рассматриваются «Периодический закон Д.И. Менделеева» и учение о биосфере В.И. Вернадского, которые относятся к лучшим мировым достижениям человечества.

Введение бакалавриата предполагает отказ от подготовки узких специалистов в пользу фундаментальных знаний, которые должны служить основой для освоения быстро меняющегося рынка труда. Недооценка роли естественнонаучных дисциплин в подготовке выпускников технических направлений приводит к негативному отношению

к предмету, если преподаватели повышают уровень и требования подготовки.

Преподаватели кафедры химии используют накопленный опыт в профориентационной работе со студентами. Результаты этой работы могут быть более эффективными, если соответствующие выпускающие кафедры проявят заинтересованность и поддержат кафедру реальными действиями. Обновления требует материально-техническая база: современные приборы, видеоматериалы, средства коммуникации. Большое значение может иметь (хотя бы) упоминание о значении химии и экологии при чтении курса «Введение в специальность».

Значимость фундаментальных общенаучных дисциплин в системе знаний выпускника высшей школы следует разъяснять при работе с абитуриентами. Необходимо использовать любые формы привлечения талантливой молодежи в УГЛТУ, а также обращать внимание на то, что для успешной учебы в вузе важно иметь прочные знания по всем предметам школьной программы, а не только по тем, которые включены в перечень конкурсных результатов ЕГЭ. К сожалению, многие школы этому аспекту подготовки своих выпускников к поступлению в вузы не уделяют должного внимания.

Категория студентов, которая требует особого подхода – это профессионально ориентированная молодежь: выпускники профильных колледжей; лица, поступившие на места целевой подготовки; студенты-заочники, работающие по профилю избранного направления подготовки. Авторы данной статьи имеют опыт привлечения студентов, имеющих среднее специальное образование, к совершенствованию лабораторного практикума и демонстрационных материалов для занятий по химии и экологии.

Кафедра практически не использует «целевиков» и заочников для связи с предприятиями, которые направляют студентов на учебу. Со стороны немногочисленных предприятий проявляется интерес к результативности учебы их сотрудников. Эти связи следует расширять и использовать для повышения мотивации студентов к изучению преподаваемых дисциплин.

Для оперативного информирования заинтересованных лиц о ритмичности работы студентов может быть использована применяемая на кафедре химии рейтинговая оценка, которая еженедельно учитывает полноту и качество практически всех видов деятельности студентов, за исключением самостоятельной работы. Информацию о рейтинге каждого студента можно располагать в электронных кабинетах или же использовать возможности институтских порталов.

К сожалению, после отмены контрольных работ у студентов-заочников никакой информацией о ритмичности изучения ими учебного материала преподаватели не располагают. Желательно, чтобы методическая комиссия УГЛТУ разработала и предложила формы управления самостоятельной работой студентов-заочников.

С.В. Смирнов, Г.В. Киселева
ФГБОУ ВПО «Уральский государственный
лесотехнический университет», Екатеринбург,
В.В. Рогожкин
ООО «УралЭксперт», г. Екатеринбург

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ И ЭКОЛОГИИ. ПРИМЕРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИТУАЦИЙ

Наиболее эффективными способами пропаганды химических и экологических знаний является иллюстрация учебного материала реальными производственными ситуациями, химическими процессами и технологическими операциями, а также использование результатов моделирования природно-технических геосистем для анализа и обсуждения вопросов, которые находятся в центре внимания общественности.

Ключевые слова: химия, экология, производственная ситуация.

S.V. Smirnov, G.V. Kiseleva
Ural State Forest University, Yekaterinburg,
V.V. Rogozhkin
UralEkspert, Yekaterinburg

FEATURES OF TEACHING OF CHEMISTRY AND ECOLOGY. EXAMPLES OF PRODUCTIVE SITUATIONS

The most effective methods of propaganda of chemical and ecological knowledge is illustration of educational material the real productive situations, chemical processes and technological operations, and also drawing on the results of design of naturally-technical geosystems for an analysis and discussion of questions that are in the spotlight of public.

Key words: chemistry, ecology, real production situations.

Студенты УГЛТУ изучают химию на первом курсе. Переход от школьных методов изучения предмета, когда преподаватель регулярно