

технологиями, преподаватели кафедры ОНХ могли бы продолжить эти работы.

Сейчас, когда в стране начинает формироваться индустрия нанотехнологий, в создании которой технические вузы принимают активное участие, необходимость глубокой фундаментальной подготовки инженеров становится еще более очевидной. Наряду с такой подготовкой основополагающим принципом в технических университетах является «обучение на основе науки». Это означает, что преподаватели и студенты профилирующих кафедр обязаны вести научные исследования, чтобы быть на самом высоком и современном уровне в области своих профессиональных знаний.

Е.Ю. Антоненко, Б.Н. Дрикер
(ФГБОУ ВПО «Уральский государственный
лесотехнический университет»)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК ФАКТОР ОБУЧЕНИЯ

Аналитическая химия как наука в последние годы приобретает все более прикладной характер. Однако это не означает, что для специалистов, в той или иной степени связанных с выполнением анализов и интерпретацией их результатов, умение сводится к процессу «нажимания на кнопки». Являясь больше, чем другие естественно-научные дисциплины, наукой, относящейся к философии естествознания, аналитическая химия в полной мере реализует такие философские категории, как «анализ-синтез». В связи с этим задача специалиста с помощью полученных результатов анализа находить наиболее рациональные пути ведения технологического процесса, обслуживающего, с одной стороны, качество производимой продукции, а с другой – ресурсы и энергосбережение.

Кроме того, по нашему мнению, аналитическая химия является конкретно базовой дисциплиной, обеспечивающей успешное усвоение учебных программ по другим химическим дисциплинам, и фундаментом для дальнейшего карьерного роста.

Самостоятельная работа в этих аспектах играет немаловажную роль. В курсах аналитической химии (химические и инструментальные методы, технический анализ) по каждому из изучаемых разделов

предусмотрена самостоятельная работа, включающая решение практических задач различной сложности, требующих, по крайней мере для ряда из них, нестандартного мышления. Естественно, что уровни начальной подготовки студентов значительно отличаются друг от друга, поэтому при желании работать происходит «подтягивание» качества и количества знаний по дисциплине, улучшается микроклимат в обучаемой группе, создаются благоприятные условия для здоровой конкуренции среди студентов. В конечном итоге все это способствует тому, что у «заднескамеечников» и «генетических троечников» повышается самооценка и «свет в конце тоннеля» становится ярче. Общий объем выполняемых в течение года заданий включает тридцать задач. Много и не всегда легко, но цель оправдывает средства... Свою задачу мы видим в этой работе как определяющую и направляющую. Несмотря на отсутствие для этой работы часов – это постоянные контакты со студентами во внеурочное время, консультации в режиме on-line по электронной почте.

Другим, не менее важным, аспектом является самостоятельная реферативная работа. Как правило, темы рефератов, предлагаемые студентам, относятся к разделам аналитической химии, которые из-за малого количества лекционных часов недостаточно освещаются либо вообще не читаются. Реферат по курсу аналитической химии – это не только приобретение навыков по работе с литературой, это еще и умение донести приобретенные знания до членов «сообщества», опыт общения с аудиторией.

По нашему мнению, такой подход способствует гармоничной подготовке будущих специалистов, позволяет перейти от академического изложения методов мониторинга к их практическому приложению при контроле и в вопросах охраны окружающей среды. Необходимо сделать упор на качественную подготовку специалистов, а именно, приобретение ими необходимых практических знаний и умений на базе фундаментальных дисциплин, но сориентированных в том числе на охрану окружающей среды, разработку энерго- и ресурсосберегающих технологических процессов и т. д.

Безусловно, что успешной реализации предлагаемых домашних заданий, рефератов способствует внедренная в 2013 г. балльно-рейтинговая оценка качества знаний, позволяющая более объективно и дифференцированно оценить качество знаний будущих специалистов-бакалавров, отобрать студентов для дальнейшей подготовки кадров высшей квалификации – магистрантов, аспирантов.