

УДК 37.009(100)

ХИМИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*В.А. Халецкий¹, М. Ладо², Ф. Пенья²
Брест, Брестский государственный технический университет¹,
А Корунья, Университет А Корунья, Испания²*

Вступление Республики Беларусь 15 мая 2015 г. в Болонский процесс подразумевает интеграцию национальной высшей школы в Европейское пространство высшего образования. В докладе министра образования Республики Беларусь М.А. Журавкова, в разделе посвященном Болонскому процессу, отмечается: «Становится более прозрачным и понятным значение магистратуры в системе образования и на рынке труда, как уровня, формирующего аналитические, инновационные и организационно-управленческие компетенции» [1]. В связи с этим особую актуальность приобретает создание двойных магистерских программ между вузами Республики Беларусь и вузами стран Европейского Союза. В Брестском государственном техническом университете начиная с 2014 года в рамках проекта Rethink (Реформа образования посредством международного обмена знаниями), финансируемого ЕС в рамках программы Tempus, ведется работа по открытию двойной магистратуры с Университетом г. А Корунья (Испания). Проект Rethink предусматривает сотрудничество в подготовке магистров по специальностям, связанным с охраной окружающей среды.

Магистратура по специальности «*Экологические науки, технология и менеджмент*» была открыта в Университете г. А Корунья в 2007 г. и пересмотрена в 2012 г., когда и приобрела свой настоящий вид. Ее структура включает 60 кредитов ECTS (1 кредит соответствует 25 рабочим часам, включая учебные часы и самостоятельную работу студентов). Программа делится на два семестра по

30 кредитов. Каждый семестр в свою очередь подразделяется на курсы разной продолжительности [2]. Структура магистерской программы показана в таблице 1.

Таблица 1 – Структура программы подготовки магистров по специальности «Экологические науки, технология и менеджмент» в Университете А Коруньи

Наименование дисциплины	Кредиты
<i>Первый курс</i>	
Законодательство, регулирование и управление окружающей средой	6
Аналитические стратегии, применяемые при исследовании окружающей среды	6
Статистические методы обработки экологических данных	3
Экология и биомониторинг	3
Качество воды	6
Качество почв	3
Качество воздуха	3
Общая сумма кредитов	30
<i>Второй курс</i>	
Энергетические ресурсы	3
Технологии обращения с отходами	3
<i>Элективные курсы: Каждый студент должен выбрать два</i>	
Менеджмент качества	3
Передовое оборудование	3
Мониторинг качества окружающей среды	3
Экономика окружающей среды	3
Магистерский проект	18
Общая сумма кредитов	30

Магистратура по специальности «1-33 80 01 Экология» была открыта в Брестском государственном техническом университете в 2015 г. Согласно образовательному стандарту ОСВО 1-33 80 01-2013 подготовка магистров также предусматривает обучение в течение одного года и соответствует 60 зачётным единицам или 2268 часам. Структура магистерской программы показана в таблице 2.

Таблица 2 – Структура программы подготовки магистров по специальности «1-33 80 01 Экология» в Брестском государственном техническом университете

Наименование дисциплины	Кредиты
<i>Цикл дисциплин кандидатских экзаменов и зачета</i>	
Философия и методология науки	6
Иностранный язык	10
Основы информационных технологий	3
<i>Цикл дисциплин специальной подготовки</i>	
<i>Государственный компонент</i>	
Педагогика и психология высшей школы	2
Базы данных	2
<i>Компонент учреждения высшего образования</i>	
Энергетические ресурсы и энергосбережение	1,5
Управление отходами	1,5
Экономика природопользования и управление природными ресурсами	2,5

Экологический мониторинг	2,5
Научно-исследовательская работа (Магистерская диссертация)	19
Практическое обучение	2,5
Итоговая аттестация	7,5
Общая сумма кредитов	60

При составлении учебного плана подготовки магистрантов в Брестском государственном техническом университете было важно составить содержание компонента учреждения высшего образования таким образом, чтобы дисциплины в максимальной степени соответствовали программе Университета А Коруньи. Большой трудностью при подготовке двойной магистратуры является несколько различный подход к пониманию самой роли магистратуры. В Испании степень магистра, как правило, не предусматривает дальнейшее обучение с целью получения степени доктора. В Республике Беларусь научно ориентированная магистратура рассматривается как ступень к дальнейшему получению степени кандидата наук. В образовательном стандарте непосредственно указывается: «Магистр должен быть подготовлен к освоению образовательной программы аспирантуры» [3, с. 8]. В связи с этим значительная часть типового учебного плана занята дисциплинами, необходимыми для сдачи кандидатских экзаменов и зачётов.

Следует отметить, что обучение современного специалиста в области охраны окружающей среды невозможно без глубокой химической подготовки, включающей в себя знания в области аналитической химии, физико-химических методов анализа, химии окружающей среды, химической энергетики, химических основ утилизации отходов. Поэтому в содержание многих дисциплин магистратуры включены вопросы, связанные с химической наукой. Например, дисциплина «Качество воды» в Университете А Коруньи предусматривает изучение физико-химических методов очистки природных и сточных вод, методов идентификации органических и неорганических поллютантов в пробах природных вод. Загрязнение почвы тяжёлыми металлами и органическими веществами рассматривается в курсе «Качество почвы».

Проблемы окружающей среды давно уже приобрели интернациональный характер, поэтому международное сотрудничество в области подготовки квалифицированных экологов имеет сегодня особенную ценность.

Благодарности

Данная работа была выполнена при поддержке Европейской комиссии в рамках проекта 544178-TEMPUS-1-2013-1-PT-TEMPUS-JPCR.

Список литературы

1. Доклад министра образования Республики Беларусь М.А. Журавкова «О результатах работы системы образования Республики Беларусь в 2015 году и основных направлениях ее развития и совершенствования на 2016-2020 гг.» [Электронный ресурс]. - Министерство образования Республики Беларусь. - 2016. - Режим доступа: <http://edu.gov.by/doc-3992723>. - Дата доступа: 23.03.2016.
2. Ладо, М. Интернационализация подготовки магистров по специальности «Экологические науки, технология и менеджмент» в рамках проекта «Rethink – реформа образования посредством международного обмена знаниями» // М. Ладо, А. Паз Гонсалес, Ф. Пенья / Методика преподавания химических и экологических дисциплин: сборник научных статей Международной научно-методической конференции; Брест, 26–27 ноября 2015 г. / БрГТУ, БрГУ им. А.С. Пушкина; редкол.: А.А. Волчек [и др.] - Брест: БрГТУ, 2015. - С. 260-263.
3. Экология. Образовательный стандарт высшего образования. Вторая ступень: ОСВО 1-33 80 01-2013. - Введ. 01.09.13. - Минск: Министерство образования Республики Беларусь, 2013. - 17 с.