



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аршанский, Е.Я. Настольная книга учителя химии: учебно-методическое пособие для учителей общеобразоват. учреждений с бел. и рус. яз. обучения / Е.Я. Аршанский, Г.С. Романовец, Т.Н. Мякинник; под ред. Е.Я. Аршанского. – Минск: Сэр-Вит, 2010. – 352 с.
2. Белохвостов, А.А. Многообразие учебного химического эксперимента и перспективы его использования (с опорой на опыт химиков-методистов Латвии) / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский // Латыши и белорусы: вместе сквозь века : сб. науч. ст. Вып. 3; редкол.: С. П. Кулик [и др.] – Минск : РИВШ, 2014. – С. 54–58.
3. Белохвостов, А.А. Электронные средства обучения химии: разработка и методика использования: учебное пособие / А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский ; под ред. Е.Я. Аршанского. – Минск: Аверсэв – 2012. – 206 с.
4. Горский, М.В. Электронные дидактические пособия по химии: преимущества и недостатки / М.В. Горский // Актуальные проблемы модернизации химического образования и развития химических наук: материалы методологического семинара с международным участием, Санкт-Петербург, 7–10 апр. 2004 г. / Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. – С. 30–32.
5. Толкунов, В.И. Химический эксперимент в средней школе / В.И. Толкунов. – Самара: СамГПИ, 1997. – 160 с.

УДК 378.096

А.Р. Алексанян

*Государственный инженерный университет Армении (Политехник),
г. Ереван, Республика Армения*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» В АРМЕНИИ И ПОРТУГАЛИИ НА ПРИМЕРЕ ГИУА И УФП

Мы все чаще становимся свидетелями объединения усилий национальных систем высшего образования для решения общих проблем, задач, выходящих за рамки одной страны, выработки согласованной образовательной политики на региональном и международном уровнях. Как отмечено в Декларации первой Всемирной конференции «Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры», проходившей под эгидой ЮНЕСКО в Париже в 1989 году, *«перед самым высшим образованием встают грандиозные задачи, требующие самого радикального преобразования и обновления»* [1]. Сегодня высшая школа, развиваясь в замкнутых национальных границах, не может готовить специалистов, отвечающих требованиям постиндустриального информационного общества, и не в состоянии обеспечить устойчивое развитие страны. Мощные интеграционные процессы, все более захватывающие сферы общественной жизни, требуют адекватных ответов от системы высшего образования.

Особенностью последнего десятилетия является целенаправленная совместная деятельность европейских стран по формированию общеевропейского единого образовательного пространства в рамках так называемого Болонского процесса.

В Армении четыре вуза переходят к кредитной системе образования в соответствии положениям Болонской конвенции: Аграрный университет Армении, Ереванский государственный экономический институт, Ереванский государственный университет, Государственный инженерный университет Армении (ГИУА). ГИУА это первый вуз в Республике Армения (РА), который ввел двухступенчатую, а затем и трехступенчатую системы высшего образования 1992 г., а в дальнейшем удачно испытал и внедрил европейскую кредитную систему ECTS гармонично с развитием Болонского процесса. Армения присоединилась к Болонской конвенции в 2005 году [2], взяв на себя обязательство привести в соответствие с ее требованиями вузовское и поствузовское образование до 2010 года. К настоящему моменту в Болонском процессе участвуют 45 стран мира, в том числе Россия, Азербайджан, Грузия, Молдова и Украина. 2 ноября 2006 года правительство Армении утвердило график реализации принципов Болонской конвенции в сфере высшего профессионального образования.

Известный факт, что в Армении, как и в других странах СНГ уже почти 15 лет происходят изменения в сфере образования. В рамках данной статьи рассматриваются сравнения учебных



планов для бакалавров и магистров одной и той же специальности, но в разных университетах на примере ГИУА (Армения) и Университета Фернандо Пессоа/УФП (Португалия).

Таблица 1 – Количество предметов в учебных планах в ГИУА и УФП

	Длительность обучения (год)	Общее количество предметов	Количество общеобразовательных предметов	Количество предметов по специальности	Соотношение предметов общеобразовательного и специального блоков, %	Количество предметов в семестре
ГИУА	4	74+1	36	38+1	49/51	8-11
УФП	3	34	9	25	26/74	5-6

Сравнение учебных планов для бакалавров (табл. 1) в двух университетах показывает, что количество предметов, которые студенты проходят за время обучения в ГИУА, почти два раза больше. В ГИУА предметов больше, поскольку обучение проходит в течение четырех лет, но при более детальном просмотре видно, что за семестр студенты в Армении в среднем проходят больше предметов, чем португальские студенты. Этот факт, вероятно, обусловлен тем, что учебные планы в ГИУА создавались не только с учётом европейского опыта, но и в основном сохраняя те дисциплины, которые были до этого. Анализ успеваемости студентов ГИУА особенно за первые четыре семестра показывает, что из-за количества предметов студенты не успевают усвоить материал. Нельзя и отрицать тот факт, что в ГИУА соотношение количества предметов по специальности явно уступает количеству предметов по общеобразовательному блоку, в сравнении с УФП, не говоря уже о наличии неравномерного распределения предметов в течение семестров. Многие предметы как таковые очень важны для формирования инженерно-аналитического образа мышления, тем не менее, количество предметов и часов, предназначенных для освоения профессиональных навыков, очень мало. Для формирования специалиста с развитым математическим и аналитическим мышлением соотношение предметов, которое применяется в ГИУА, вероятно и оправдано. Но с другой стороны нельзя забывать о том, что будущий бакалавр, получая образование, намерен свои навыки реализовать в профессиональной сфере.

В УФП наличие 5-6 предметов за семестр дает возможность студенту более основательно изучить предмет и получить профессиональные навыки. Анализ учебных программ показал, что в УФП по специальности «Инженерная защита окружающей среды» акцент поставлен на предметы, которые могут развивать у студента профессиональные навыки. Тем не менее, в УФП есть свои пробелы. Так, будущие бакалавры по специальности «Инженерная защита окружающей среды» в УФП проходят предмет «Технологии очистки сточных вод», однако в бакалавриате отсутствуют предметы «Технологическая очистка газовых выбросов» и «Переработка твердых отходов». Предмет «Менеджмент и очистка производственных выбросов» студенты проходят в магистратуре. Выпускник технического вуза должен глубоко владеть методами технического анализа очистных систем, а также должен уметь давать оптимально технические решения при разработке методов очистки, для чего очень важно изучение вышеуказанных предметов для специальности «Инженерная защита окружающей среды» именно в бакалавриате, а не в магистратуре. Кроме того, в УФП нет понятия дипломной работы и государственных экзаменов. Государственные экзамены отменены и в ГИУА с 2014 года, согласно образовательным реформам. Опыт показывает [3], что наличие дипломной работы и государственного экзамена является гарантией того, что студент либо повторит пройденный материал, либо выучит то, что не доучил ранее. Однако отсутствие дипломной работы в других странах участниках Болонского процесса не правило, а скорее исключение.



При организации практики студентов в университетах есть свой подход. Производственная и преддипломная практика в ГИУА проходит на действующих заводах в течение пяти недель, распределенных на два семестра. За этот период студенты получают незаменимые практические навыки. В УФП в течение всех трех лет студенты участвуют в практических работах при выполнении разных научных проектов, действующих на кафедре, что, конечно же, добавляет им практические навыки работы в лаборатории. Было бы предпочтительней, если бы во всех случаях уделялось бы больше времени практике студентов на заводах, ведь именно практические работы делают знания и навыки более конкурентоспособными на рынке труда.

Очень интересен факт существования СЕТ (курсы технической специализации), который по своему назначению очень схож с Центром дополнительного образования (ЦДО) в ГИУА. СЕТ предназначен как для студентов уже учащихся, так и для абитуриентов, которые собираются учиться в УФП, а Центр дополнительного образования в ГИУА предназначен в основном для повышения квалификации и/или переквалификации уже состоявшихся специалистов.

В целом, сравнивая учебные планы, а также методику образования в двух университетах, можно сказать, что есть очень много общего и различного одновременно. Состоявшаяся и апробированная система образования УФП находится в постоянном динамическом изменении, система образования в ГИУА находится на стадии перехода на европейские стандарты, но одновременно сохранила многое, что было до этого. Отметим тот факт, что переход ГИУА в единую кредитную систему, а также ряд проектов в рамках Евросоюза дает возможность студенту проводить часть обучения в европейских странах, что способствует качественному переходу на другой уровень. Так или иначе, нет одной единой формулы для обеспечения качественного высшего образования, реформы в этой сфере – это постоянный процесс, который является залогом оптимизации процесса обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болонский процесс: проблемы и перспективы: [сборник статей] / под ред. М.М. Лебедевой. – М.: Оргсервис-2000, 2006. – 208 с.
2. ԵՎՐՈՊԱՉԱՆ ԵՐԿՐԵՐԻ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱԳԱՐՆԵՐԻ ԽՈՐՀՐԱԺՈՂՈՒԻ ԿՈՍՅՈՒՆԻԿԵ, Բերգին, 19-20 մայիսի 2005 / [Электронный ресурс]. – Министерство образования и науки Республики Армения. – Ереван. – Режим доступа: <http://edu.am/index.php?id=-1521&topMenu=17&menu1=-1&menu2=17&arch=0>. – Дата доступа: 24.09.2014.
3. Оценка качества профессионального образования: доклад 5 мая 2001 / Под общ. ред. В.И. Байденко, Дж. ван Зантворта. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – 186 с.

УДК 54 (091)

В.В. Алексеев¹, О.В. Солод¹, С.В. Телешов²

¹ Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация,

² Государственное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 635 Приморского района г. Санкт-Петербурга», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

«ЗАБЫТАЯ» РЕАКЦИЯ НЕИЗВЕСТНОГО ХИМИКА

Летом 1895 года (!) у штатного преподавателя Михайловской артиллерийской академии Владимира Николаевича Ипатьева (фото. 1) возникла мысль заняться изучением реакции присоединения бромистого водорода в уксуснокислом растворе к недавно выделенному из каучука и скипидара изопрену. А в начале 1896 г. перспективный молодой учёный получает от Михайловской академии право на 16-месячную стажировку за границей!