

образования указанных выше мероприятий и алгоритма получения дипломов о высшем и среднем образовании позволит повысить престиж белорусского высшего образования как на территории республики, так и за ее рубежом.

Литература

1. <https://finance.tut.by/news572671.html>.
2. <https://rus.postimees.ee/3983365/pilvre-zarplaty-prepodavateley-neprilichno-nizkie/>
3. <http://avkrasn.ru/article-4708.html>.
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Берлинский_университет_имени_Гумбольдта.
5. <https://www.sb.by/articles/nazvany-minimalnye-bally-na-tst-v-2018-godu.html>.
6. Теоретическая и прикладная механика: международный научно-технический сборник, выпуск 31 / БНТУ, Минск, 2016. – С.382.

УДК 355.23

ВНЕДРЕНИЕ В СИСТЕМУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПРИНЦИПОВ БОЛОНСКОЙ ДЕКЛАРАЦИИ

Неверко М.В.

Военная академия Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

Вопрос о включении Беларуси в Европейское пространство высшего образования (далее ЕПВО) был обсужден на Конференции министров образования стран общеевропейского пространства высшего образования в Ереване в мае 2015 г. Беларусь присоединилась к Болонскому процессу. В свою очередь следует отметить, что наша страна стала первым членом ЕПВО, принятая в Болонский процесс на определенных условиях. Условия принятия Беларуси были прописаны в Дорожной карте, в которой говорится об осуществлении государственными органами власти и институтами Беларуси реформ высшего образования. При этом на данной конференции было подчеркнуто, что данные условия являются не предложениями, а требованиями к нашей стране.

Основная цель Дорожной карты заключается в том, что до 2018 г. Беларусь будет работать над реформированием своей высшей школы. При этом эксперты наблюдательной группы Болонского процесса (BFUG) обязаны контролировать данный процесс. Результаты реализации условий Дорожной карты должны быть представлены на саммите в мае 2018 г. В связи с этим Беларусь взяла на себя обязательства, определяющие направление и контуры реформы высшего образования: - бесплатно выдавать всем выпускникам вузов европейские приложения к дипломам бакалавра и магистра единого образца; - реформировать национальную систему образования в соответствии с основными положениями Болонской декларации.

Всесторонне изучение практики включения России, Азербайджана, Армении, Грузии, Молдовы, Украины и Казахстана в состав государств-участников Болонского процесса еще раз подтверждает факт отсутствия требований буквального соблюдения всех принципов Болонской декларации. Страна-кандидат (сейчас их 47) сама определяет приоритетность их выполнения для национальной системы высшего образования, адаптирует их к национальным традициям и устанавливает сроки их внедрения. Данный подход подтвержден и позицией Министерства иностранных дел РБ, которое считает, что Болонская декларация не является международным договором в контексте принципов Венской конвенции о праве международных договоров 1969 г. и Закона Республики Беларусь от 23 июля 2008 г. «О международных договорах Республики Беларусь», поскольку декларация не создает международно-правовых обязательств. Вместе с тем, препятствия международно-правового характера для подписания Болонской декларации у Республики Беларусь отсутствуют и ответственности за нарушение Болонской декларации наступить не может.

Элементы, связанные с внедрением в систему высшего образования Республики Беларусь принципов Болонской декларации, нашли свое отражение в приказе Министерства образования № 636 от 30.09. 2010 г., утверждающем Рабочий план по присоединению Беларуси к ЕПВО и Рабочий план по реализации принципов Болонской декларации в системе высшего образования РБ. Для Беларуси, важным аспектом является внедрение стандартов, способствующих признанию периодов и сроков подготовки специалистов после 2015 г., а именно:

- национальная рамка квалификаций с определением основных видов экономической деятельности, отраслей (направлений) образования, направлений и профилей подготовки специалистов, которая согласовывается с рамкой квалификаций ЕПВО;

- трехцикловая система (бакалавр, магистр, интегрированный магистр (профессиональная подготовка), доктор);

- трансформация сети высших учебных заведений (институциональной структуры) в университеты, политехнические университеты, академии, колледжи и их развитие в соответствии с тенденциями развития ЕПВО;

- формирования содержания образования по академическим и профессиональным квалификациям с учетом соответствующего уровня компетентности, компетенций и результатов обучения;

- трансформация образовательных стандартов, развитие университетских программ обучения в соответствии с требованиями Болонского процесса;

- внедрение современных процедур признания предыдущего обучения (формального, неформального, неофициального) и разработки национальной рамки квалификаций обучения на протяжении;

- повышение мобильности студентов и научно-педагогических работников вузов в двусторонних направлениях.

В настоящее время прошло уже восемь лет после 2010 г., когда должны были реализоваться условия, указанные в Дорожной карте. Напомним, что основными декларируемыми целями Болонской системы выступает признание периодов обучения и квалификаций высшего образования в ЕПВО:

1. Европейская кредитно-трансферная система (ЕКТС) - внедрение системы кредитов ЕКТС (т.е. европейская система перезачета зачетных единиц) обеспечивает прозрачность программ обучения, облегчает признание дипломов и квалификаций, по введению первой степени, включающей 180-240 зачетных единиц (кредитов) как следствие, по измерению учебной нагрузки студентов в зачетных единицах (ECTS).

2. Приложение к диплому европейского образца, которая соответствует модели, разработанной Европейской комиссией, Советом Европы и UNESCO/CEPES. В европейском приложении к диплому будут отмечены пройденные курсы, оценки, а вместо «часов по курсам» количество так называемых кредитов по ним, а также общее количество кредитов, которое студент наберет за время своего обучения. Смысл «кредитной оценки» учебных часов, прослушанных студентами дисциплин, заключается в том, что каждый курс/предмет «стоит» определенное количество зачетных единиц/баллов. Обучающийся наряду с обязательными дисциплинами выбирает себе дополнительные предметы, заранее зная, сколько он должен «заработать» кредитов как за семестр, так и за весь цикл обучения. Наряду с обязательными дисциплинами студент имеет право выбирать себе дополнительные предметы, заранее зная, сколько он должен «заработать» кредитов как за семестр, так и за весь цикл обучения. Право выбора изучаемых дисциплин будут иметь студенты старших курсов, на первых курсах - обязательное изучение всех дисциплин [1].

В качестве основы для разрабатываемой методики расчета зачетных единиц будут приняты следующие положения:

Одна зачетная единица соответствует 34–36 академическим часам общей трудоемкости продолжительностью по 45 минут (25,5–27 астрономическим часам) или 38–39 академическим часам общей трудоемкости продолжительностью по 40 минут (25,5–26 астрономическим часам).

Максимальный объем учебной нагрузки студента в неделю составляет 54 академических часа, т.е. 1,5 зачетные единицы.

Расчет трудоемкости дисциплины в зачетных единицах производится путем деления ее общей трудоемкости в академических часах на 34–36 (соответственно 38–39) с округлением до 0,5 по установленным правилам.

Отражаемый в зачетной единице объем работы студента включает лекции, семинарские и практические занятия, контрольные работы, рефераты, выполнение курсовой работы (проекта) по дисциплине, самостоятельную работу студента, экзамены, зачеты, и иные формы оценивания.

К полученному числу зачетных единиц добавляются зачетные единицы за практику и итоговую государственную аттестацию, которые рассчитываются исходя из количества отведенных на них недель: 1 неделя соответствует 1,5 зачетным единицам.

Зачетные единицы присваиваются только по окончании изучения дисциплины и при условии успешной сдачи необходимых экзаменов (зачетов).

Сумма зачетных единиц должна быть равной 60 за 1 год обучения.

Образовательные стандарты и учебные планы составляются с добавлением графы «количество зачетных единиц».

3. Национальная рамка квалификаций (НРК) в соответствии с Европейской рамкой квалификаций высшего образования («Дублинские дескрипторы»). В рамках этой деятельности органы власти Беларуси и Наблюдательная группа по реализации Болонского процесса (BFUG) возьмут на себя обязательства по введению трехуровневой или трехциклового системы образования в соответствии с согласованной болонской моделью.

В разработанных макетах стандартов высшего образования нового поколения были положены Дублинские дескрипторы (март 2002 г.), которые устанавливают рамочные требования к результатам обучения на трех циклах высшего образования.

Дублинские дескрипторы квалификации короткого цикла (около 120 зачетных единиц), связанного или входящего в первый цикл, предполагают, что их обладатели способны продемонстрировать знания и понимание в изучаемой области и применять эти знания и понимание в профессиональных (трудовых) ситуациях, осуществлять поиск и использование новой информации для решения конкретных и абстрактных проблем, сообщать свое понимание, умения и способы деятельности коллегам, руководству и потребителям и продолжать собственное обучение с определенной долей самостоятельности.

Дублинские дескрипторы квалификации первого цикла (в среднем 180-240 зачетных единиц) предполагают, что их обладатели способны демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, включая и элементы наиболее передовых знаний в изучаемой области, и может применять эти знания и понимание на профессиональном уровне, вырабатывать аргументы и решать проблемы в области изучения, осуществлять сбор и интерпретацию информации для выработки суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; сообщать информацию, идеи, проблемы и решения как специалистам, так и неспециалистам.

Дублинские дескрипторы квалификации второго цикла (обычно 90-120 зачетных единиц) предполагают, что обладатели дипломов/степеней данного цикла способны демонстрировать знания, выходящие за пределы или развивающие знания, полученные на уровне бакалавра, которые являются основой оригинального развития или применения идей, в контексте научных исследований и самостоятельного обучения.

Дублинские дескрипторы квалификации третьего цикла предполагают, что обладатели степеней данного цикла способны демонстрировать системное понимание области изучения, мастерство в части умений и методов исследования, используемых в данной области; планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать комплексный процесс научных исследований; вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области на национальном или международном уровне; сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности и т.д.

На этих уровнях описывается, какие знания, навыки и компетенции имеют учащиеся, независимо от того, где эти квалификации были приобретены. ЕКР означает отказ от ввода учебной информации (срок учебного процесса, вид учреждения) и перенесение акцента на результаты обучения.

Страны, которые находятся на начальных стадиях процесса разработки НРК - Беларусь, Казахстан, Марокко, Таджикистан и Узбекистан. Выгоды НРК для граждан, экономики и общества: – возможность гражданам всех возрастных групп и уровня образования получить доступ к образованию и обучению в течение всей жизни для реализации своего профессионального, экономического и личностного потенциала; помогает всем субъектам понять содержание квалификаций и их взаимосвязь.

Ориентация НРК на результаты обучения позволяет сравнивать и сопоставлять квалификации, существующие в разных странах, что способствует сравнимости программ обучения и содействует повышению академической и трудовой мобильности. В этих же целях вводятся зачетные единицы для оценки трудоемкости программ одного уровня, что также является объективным основанием для сопоставления.

На современном этапе реформа высшего образования Беларуси осуществляется в двух плоскостях: разработка национальной стратегии социально-экономического развития; сотрудничество и интеграция в европейское и мировое образовательное пространство. Сегодня работа в этом направлении ведется: поставлена задача на 25% сократить сроки обучения в высшей школе, что фактически предусматривает возврат по содержанию подготовки к бакалаврским образовательным программам.

Также следует вернуться к обсуждению целесообразности деления высшего образования медицинского и фармацевтического профилей на две ступени. В ряде европейских стран (Великобритания, Швеция, Германия и др.) трехцикловая система высшего образования не распространяется на некоторые направления образования. К ним могут относиться медицина, ветеринария, архитектура, педагогика, теология, право, ядерная энергетика, инженерия, охрана окружающей среды, безопасность человека и государства.

Считается целесообразным подготовку специалистов в этих областях осуществлять не менее чем 5-6 лет, то есть с присвоением степени магистра («интегрированный магистр»), минуя предыдущую ступень. Ряд стран (в том числе и Россия) выбирают «мягкий путь» болонских реформ, что предлагает проведение необходимого, но достаточного минимума преобразований. В свою очередь, вхождение в Болонский процесс не подразумевает полную идентичность систем образования, а его решения носят рекомендательный характер. Поэтому белорусское законодательство и, в первую очередь, Кодекс об образовании будут дорабатываться постепенно, но с учетом ранее сформированной национальной системы высшего образования нашей страны.

Литература

1. Неверко, М.В. Высшее образование Беларуси на пути к европейскому образовательному пространству/ М.В. Неверко // Военное образование: традиции, опыт и современность: материалы 13-й междунар. науч.-метод. конф. (Республика Беларусь, Минск, 21 апреля 2016 года) / Военная академия Республики Беларусь. - Минск: ВА РБ, 2016. – С. 183.

2. Вхождение Республики Беларусь в Болонский процесс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.tut.by/society/463932.html>. – Дата доступа: 26.02.2018.

УДК 658.51

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И CALS-ТЕХНОЛОГИИ

Нефёдов Д.С., Захаров И.Я.

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь

Решение ключевой проблемы качества образования должно быть нацелено как на удовлетворение потребностей государства в специалистах определенного профиля и уровня, способных повышать конкурентоспособность страны и производить блага и услуги, соответствующие современным стандартам и требованиям, так и удовлетворение потребностей отдельной личности в получении такого качества образовательных услуг, которое позволит специалисту быть востребованным на рынке труда, получать достойное вознаграждение за свой труд, иметь возможность развивать свои таланты и способности [1].

Сегодня важной проблемой повышения качества образования стало требование его инновационности. Несмотря на новизну термина, речь идет о творческой составляющей образования. Как этому научить? Один из путей – привлечение обучающихся к научно-исследовательской работе (НИР) под руководством опытных педагогов, а также внедрение результатов НИР в целях реализации требований к качеству образовательного процесса.

Так, на кафедре тактики и вооружения ЗРВ факультета противовоздушной обороны учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», привлекают обучающихся к таким НИР.

В связи со спецификой изучаемых на кафедре дисциплин, приоритет отдается привлечению обучающихся в НИР, сопряженных с разработкой и модернизацией зенитного ракетного вооружения, повышением эффективности его эксплуатации. Одна из последних НИР, проведенных на кафедре, посвящена разработке облика интеллектуальной системы информационной поддержки (ИСИП) жизненного цикла (ЖЦ) зенитной ракетной системы (ЗРС) С-300.

Одним из направлений деятельности ведущих концернов-производителей зенитного ракетного вооружения в отношении послепродажного обслуживания техники, имеющейся у заказчиков, является внедрение CALS-технологий (Computer Acquisition and Life-cycle Support) [2]. Данные технологии основаны на использовании интегрированной информационной среды, обеспечивают единообразные способы управления процессами и взаимодействия всех участников ЖЦ изделия (производителей, заказчиков, эксплуатирующего персонала).

Использование CALS-технологий позволяет сократить издержки на сопровождение всех стадий ЖЦ изделия. Сокращение затрат достигается за счет применения автоматизированных систем проектирования на стадии производства изделия, совершенствования системы эксплуатации, путем автоматизации всех процессов начиная от заказа запасных частей, заканчивая поиском места неисправности отказавшего изделия.

До недавнего времени в Республике Беларусь проблеме использования CALS-технологий не уделялось должного внимания, что привело к отставанию отечественной промышленности в данном направлении. Сегодня эта проблема приобрела особую актуальность в связи с возрастающим стремлением отечественных предприятий (в том числе предприятий оборонного комплекса) выйти на международные рынки.

Цель применения CALS-технологий, как инструмента организации и информационной поддержки всех участников создания, производства и использования продукции, повышение