

Проектирование образовательных программ по специальностям высшего образования на основе обобщенных результатов обучения (на примере применения Национальной рамки квалификаций высшего образования Польши)

В. Г. Швайко,
кандидат исторических наук, доцент,
Республиканский институт высшей школы

В Республике Беларусь осуществляется процесс совершенствования Национальной системы квалификаций, в ходе которого создаются и внедряются ее принципиально новые элементы. За период 2017–2020 гг. при различных республиканских органах государственного управления созданы Секторальные советы, разработаны и утверждены ряд Секторальных рамок квалификаций, десятки профессиональных стандартов. Министерством труда и социальной защиты Республики Беларусь в целях разработки и применения профессиональных стандартов разработаны уровни Национальной рамки квалификаций, Министерством образования Республики Беларусь утверждена Национальная рамка квалификаций высшего образования [1].

Указанные новые элементы Национальной системы квалификаций в ближайшее время должны занять ключевое место в процессе проектирования содержания образовательных программ как выражение требований рынка труда к квалификации выпускников учреждений образования. Обобщенное описание требований к квалификациям в Национальной рамке и Секторальных рамках квалификаций, выраженное через дескрипторы «самостоятельность и ответственность», «умения и навыки», «знания (теоретические и (или) практические)», а также их детализация в профессиональных стандартах через описание трудовых функций позволят системе образования реализовать модель проектирования новых специальностей и квалификаций, основанную на результатах обучения.

Анализ международного опыта проектирования содержания образовательных программ на основе результатов обучения показывает, что с точки зрения демонстрации структурно-логических связей системы в целом показательным может стать опыт Польши. В 2011 г. в Польше была утверждена Национальная рамка квалификаций высшего образования (далее – НРК), разработанная на основе Европейской рамки квалификаций высшего образования и являющаяся частью национальной системы квалификаций этой страны.

НРК высшего образования Польши представляет собой описание результатов обучения по двум ступеням высшего образования в соответствии с принятой в этой стране классификацией образования по областям наук в соответствии с Международной классификацией областей наук Организации экономического сотрудничества и развития (OECD/EUROSTAT/UNESCO)¹. Вхождение Польши в Европейское пространство высшего образования, введение многоуровневой системы высшего образования (в настоящее время включает три ступени), увеличение количества учреждений высшего образования, массовый рост числа студентов, предоставление учреждениям высшего образования широких полномочий и самостоятельности в вопросах разработки и реализации образовательных программ – все это остро обозначило вопросы, связанные с качеством высшего образования, а также с последующим признанием

¹ В 2018 г. введен в действие обновленный перечень областей наук для высшего образования Республики Польша, который включает 8 областей наук и искусства, 22 направления наук и искусства, а также 95 направлений подготовки, общих по наименованию для первой и второй ступеней высшего образования. В рамках данной классификации учреждения высшего образования имеют право проектировать и реализовывать собственные образовательные программы (эквивалент «специальности» в профессионально-квалификационной структуре высшего образования Республики Беларусь), в том числе и междисциплинарного характера.

присваиваемых квалификаций как на национальном, так и на мировом уровне. Выходом из ситуации стала разработка и внедрение НРК высшего образования (2008–2011 гг.) как правового механизма, с одной стороны, обеспечивающего соответствие образовательных программ национальным и европейским квалификационным требованиям, с другой – гарантирующего их высокое качество.

НРК высшего образования Польши представляет собой описание обобщенных результатов обучения по областям наук:

- в области гуманитарных наук (археология, этнология, филология, английская филология, польская филология, философия, история, история искусств, делопроизводство и библиотечное дело, когнитивные науки, культурология, религиоведение, теология, музыковедение, театроведение);
- в области социальных наук (администрирование (управление), национальная безопасность, общественная безопасность, журналистика и социальные коммуникации, экономика, финансы и бухгалтерский учет, информатика и эконометрика, европейские исследования, география, политология, социальная политика, социальная работа, право, психология, социология, международные отношения, товароведение, менеджмент, охрана общественного здоровья);
- в области точных наук (математика, физика, химия, астрономия и производные отрасли наук);
- в области естественных наук (биология, география, химия и производные отрасли наук);
- в области технических наук;
- в области медицинских наук, наук о здоровье и физической культуре (за исключением специальностей, в рамках которых осуществляется подготовка врачей, фармацевтов, стоматологов и т. п.; данный перечень является единым для общеакадемического и практического профилей);
- в области сельскохозяйственных наук, лесного хозяйства и ветеринарных наук (агрономия, биотехнология, сельскохозяйственная инженерия, защита и формирование окружающей среды, садоводство, зоотехния, ветеринария и т. п.);
- в области искусства (дирижирование, инструменталистика, композиция и теория музыки, звуорежиссура, ритмика и танец, вокал, изобразительное искусство, дизайн, сохранение и восстановление произведений искусства) [2].

Отдельно определены результаты обучения в междисциплинарной области «инженерия» (автоматизация и робототехника, строительство и энергетика; архитектура и градостроительство, техническая физика и биомедицинская инженерия; биотехнология, информационные технологии и защита окружающей среды и т. п.), что обусловлено спецификой присвоения квалификаций «Инженер» и «Инженер-магистр» в польской системе квалификаций высшего образо-

вания (более длительный срок обучения на первой ступени и пр.).

Результаты обучения скомпонованы в соответствующие перечни по областям науки и двум ступеням высшего образования. НРК высшего образования учитывает также профиль образовательных программ: в перечень результатов обучения той или иной области науки включены отдельно результаты обучения для общеакадемического и для практического профилей² [3]. По каждой области науки перечни результатов обучения разрабатывались отдельными рабочими группами, в состав которых входили ведущие специалисты отрасли, преподаватели учреждений высшего образования, представители Министерства высшего образования и науки Польши.

Результаты обучения в НРК высшего образования Польши представлены категориями «знания», «умения» и «социальные компетенции». Категория «знания» содержит описание связанных между собой фактов, принципов, теорий и опыта, освоенного в процессе обучения, категория «умения» – описание способности применения знаний и приобретенных навыков в выполнении заданий и решении проблем.

Содержательный анализ НРК высшего образования Польши показал, что ряд результатов обучения являются аналогичными для всех областей наук и отличаются лишь областью профессионального применения. Наиболее часто встречаются следующие:

- знание основ охраны интеллектуальной собственности и авторского права в области профессиональной деятельности;
- знание основ охраны труда и промышленная безопасность;
- знание и применение норм права в профессиональной деятельности;
- знание и соблюдение норм профессиональной этики;
- умение презентации результатов научных исследований и проектов в устной и письменной формах;
- знание иностранного языка на определенном уровне, владение профессиональной лексикой;
- предпринимательские компетенции, основы ведения бизнеса в профессиональной деятельности;
- научно-исследовательские умения.

² В 2013 г. в целях повышения качества высшего образования, а также для успешной реализации практико-ориентированного обучения в Польше образовательные программы были отнесены к академическому или практическому профилю. При реализации программ академического профиля учреждение высшего образования должно обеспечить обязательное участие студентов в научных исследованиях по направлению образования, при реализации программ практического профиля – участие студентов в практиках на производстве. Для каждого из профилей также установлены соответствующие требования к кадровому составу, объему и формам научных исследований, количеству и формам практических занятий и т. п.

Что касается категории «социальные компетенции», то по сути это так называемые «soft skills» – комплекс неспециализированных, важных для карьеры надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем процессе, высокую производительность и не связаны с конкретной профессиональной областью. Как правило, данная категория результатов обучения содержит описание способности обучающегося к самостоятельному и ответственному решению поставленных задач, готовности к обучению на протяжении всей жизни, способности к коммуникациям, умение взаимодействовать в коллективе в качестве участника или руководителя и пр. Применяя устоявшуюся в системе белорусского высшего образования терминологию, данные результаты обучения можно назвать «универсальными компетенциями».

Формулировки результатов обучения в НРК высшего образования Польши в категориях «знания» и «умения» достаточно обобщенные, простые и понятные: в начале определения практически всегда стоит единственный в предложении глагол, определяющий суть результата обучения; формулировки их не перегружены. Соотнесенные между собой по ступеням образования (квалификациям³) результаты обучения сформулированы идентично, при этом прослеживается их усложнение от уровня к уровню. Усложнение категорий «знания» и «умения» в иерархии квалификаций отражается путем либо «приращения» объема знаний или умений (например, «понимает и способен описать системы, явления и процессы, используя математические формулы, а также способен самостоятельно воспроизвести основные теоремы и законы» (первая ступень) и «знает экспериментальные, наблюдательные и численные методы, а также методы построения математических моделей, характерные для изучаемой области науки; может самостоятельно воспроизвести основные теоремы и законы, а также их доказательства» (вторая ступень)), либо их «расширения и углубления» (например, «обладает знаниями в области математики, физики, химии и иных наук, имеющих отношение к изучаемой специальности, необходимыми для постановки и решения простых задач» (первая ступень) и «обладает расширенными и углубленными знаниями в области математики, физики, химии и иных наук, имеющих отношение к изу-

чаемой специальности, необходимых для постановки и решения сложных задач» (вторая ступень)). Также усложнение результатов обучения может быть отражено за счет увеличения степени самостоятельности и ответственности (например, «способен учиться самостоятельно» (первая ступень) и «способен самостоятельно определять направления дальнейшего самосовершенствования и осуществлять процесс самообразования» (вторая ступень)). Зачастую в формулировках встречается смешение способов усложнения результатов обучения.

При проектировании содержания конкретной образовательной программы в учреждении образования ее разработки в обязательном порядке должны руководствоваться НРК высшего образования. Результаты обучения по образовательной программе проектируются по аналогии с обобщенными результатами обучения и должны быть соотнесены с ними [7]. Таким образом определяются научная область и профиль образовательной программы (по сути, происходит ее классификация), а также устанавливается сопоставление получаемой квалификации с НРК высшего образования и ее признание.

С введением НРК высшего образования учреждения высшего образования в Польше получили право самостоятельно проектировать образовательные программы. В данном контексте образовательная программа представляет собой полное и подробное описание процесса обучения, направленного на достижение определенных результатов обучения, и включает ряд обязательных документов:

- перечень результатов обучения по образовательной программе;
- описание образовательных модулей, включая зачетные единицы, результаты обучения по модулю, методики обучения, способы верификации результатов обучения и т. д.;
- учебный план как структурное описание образовательного процесса.

Процесс проектирования образовательной программы регулируется рядом нормативных правовых актов Республики Польша (постановлениями Министра науки и высшего образования), устанавливающих требования как к учреждениям образования, которые могут реализовывать данный процесс, так и к алгоритму проектирования образовательной программы [3–5]. Как показал анализ указанных правовых актов, а также изучение ряда примеров реализации данной практики, проектирование образовательной программы на основе результатов обучения включает несколько этапов:

- проектирование результатов обучения для образовательной программы на основании НРК высшего образования;
- разработка содержания образовательной программы;

³ На уровне высшего образования в Польше установлены квалификации трех уровней: квалификации первого уровня – результаты обучения на первой ступени высшего образования с присвоением степени лиценциата (эквивалент бакалавра) или инженера, подтвержденные документом установленного образца; квалификация второго уровня – результаты обучения на второй ступени высшего образования с присвоением степени магистра или магистра инженера, подтвержденные документом установленного образца; квалификации третьего уровня – полученная в процессе защиты диссертации степень доктора наук (эквивалент кандидата наук в Республике Беларусь).

- экспертиза и утверждение образовательной программы компетентными органами учреждения образования;

- проверка качества образовательной программы.

На начальном этапе проектирования результатов обучения для образовательной программы в целях определения соответствующих структур НРК высшего образования, с которыми должна быть соотнесена разрабатываемая образовательная программа, определяются:

- уровень образовательной программы и, соответственно, присваиваемая квалификация (эквивалент бакалавра (инженер) или магистр (магистр-инженер));

- профиль программы (практический или академический) в зависимости от статуса учреждения образования;

- соотнесение образовательной программы с областью (областями) наук по OECD, что впоследствии влияет на выбор соответствующих перечней результатов обучения НРК высшего образования.

Проектирование результатов обучения для образовательной программы, реализуемой учреждением высшего образования, осуществляется коллективом разработчиков учреждения образования или структурным подразделением учреждения образования, где данная образовательная программа будет реализована. В состав разработчиков могут быть включены представители работодателей, иные заинтересованные лица.

Структура перечня результатов обучения по образовательной программе учреждения образования является идентичной структуре перечней НРК высшего образования и включает в себя категории «знания», «умения» и «социальные компетенции» с обязательным отражением их соотнесения с НРК высшего образования посредством общепринятой кодировки. Если новая образовательная программа носит междисциплинарный характер, обязательным является учет перечней результатов обучения всех областей наук, к которым она относится.

Таким образом, НРК высшего образования как гарант качества является основополагающей платформой для проектирования результатов обучения по образовательной программе, при этом учреждение образования имеет достаточно большую свободу в наполнении содержания результатов обучения с учетом миссии университета, его кадрового, материально-технического и научного потенциала, а также с учетом мнения и потребностей работодателей и абитуриентов. Первый этап проектирования образовательной программы завершается внутренней экспертизой и утверждением Советом учреждения образования ее наименования и перечня результатов обучения.

Обращает на себя внимание тот факт, что соотнесение результатов обучения образовательной программы учреждения образования с перечнями НРК высшего образования имеет свои особенности на первой

и второй ступенях высшего образования. Результаты обучения образовательной программы первой ступени высшего образования должны в обязательном порядке быть соотнесены со всеми результатами обучения соответствующего перечня НРК высшего образования. Степень раскрытия конкретного результата обучения может быть разной, а также напрямую может зависеть от целей и миссии образовательной программы, актуального «заказа» рынка труда, кадрового и материально-технического и научного потенциала учреждения образования.

Что касается образовательной программы магистратуры, то результаты обучения здесь важны с двух точек зрения: во-первых, как описание содержания самой образовательной программы; во-вторых, как описание требований к компетенциям претендентов на освоение магистерской программы.

На государственном уровне установлено единственное обязательное требование к претендентам на обучение в магистратуре – наличие квалификации первой ступени высшего образования без указания конкретного направления образования. Для того чтобы магистранты впоследствии смогли освоить программу магистратуры, в порядок поступления может быть включено описание конкретных результатов обучения первой ступени образования (так называемые «пререквизиты»), которые обязательны для освоения содержания магистерской программы. Претендент на обучение может их приобрести как в рамках обучения на первой ступени высшего образования, так и в рамках неформального обучения (дополнительно, сверх программы, по которой он обучался на первой ступени высшего образования).

В отличие от первой ступени высшего образования, результаты обучения по образовательной программе магистратуры могут не в полной мере раскрывать соответствующие перечни результатов обучения по областям наук НРК высшего образования. Здесь приоритетом является требование, чтобы формулировки результатов обучения по магистерской программе отражали то самое «приращение сложности» знаний и умений по сравнению с первой ступенью высшего образования. При этом социальные компетенции могут оставаться на прежнем уровне.

Министерством науки и высшего образования Польши также установлены общие требования к результатам обучения по образовательной программе:

- перечень результатов обучения по образовательной программе должен быть последовательным по отношению к соответствующему перечню НРК высшего образования, отражать соотношение со всеми результатами обучения, представленными в нем;

- результаты обучения для академического и практического профилей одноименной образовательной программы должны быть спроектированы для каждого профиля отдельно;

• результаты обучения для очной и заочной форм обучения должны быть одинаковыми;

• результаты обучения по образовательной программе учреждения образования должны быть сформулированы таким образом, чтобы они могли быть «измеримыми».

На втором этапе разработки содержания образовательной программы учреждением образования определяются перечень модулей (учебных дисциплин) с описанием их содержания и методов измерения результатов обучения, формы проведения учебных занятий, методики обучения, проектируется учебно-программная документация образовательной программы, которая включает:

- общую характеристику программы обучения;
- подробный перечень и описание предполагаемых результатов обучения по модулям (учебным дисциплинам), учебный план, описание методов обучения и способов измерения результатов обучения;
- описание внутренней системы обеспечения качества.

Важным условием данного этапа является построение содержания учебных модулей (учебных дисциплин) исключительно на результатах обучения по проектируемой образовательной программе. Визуализация данного процесса возможна при построении так называемой «матрицы компетенций», где указывается обязательное соотношение модулей (учебных дисциплин) с результатами обучения по программе (таблица).

Таблица

**Матрица результатов обучения
по модулю или учебной дисциплине [6]**

Результат обучения образовательной программы	Шифр образовательного модуля (учебной дисциплины)				
	ОМ_1	ОМ_2	ОМ_3	ОМ_4	ОМ_n
К_W01: обладает знаниями в области...	+			+	
К_W02: знает и понимает на базовом уровне...		+	+		+
К_U01: способен к решению...		+		+	
К_U02: обладает умением анализировать...	+			+	+

На этапе экспертизы происходит верификация содержания проекта образовательной программы на соответствие требованиям законодательства, на предмет соотношения спроектированных результатов обучения с НРК высшего образования, соответствия содержания учебных дисциплин (модулей) возможности формирования заявленных результатов обучения, а также возможности измерения запланированных результатов обучения. Завершает данный этап утверждение Советом учреждения образования образовательной программы в целом. Далее следует внедрение новой

образовательной программы в образовательный процесс учреждения образования:

- закрепление учебных модулей (учебных дисциплин) за кафедрой, а также за конкретными преподавателями;
- утверждение учебных программ в соответствии с установленными нормами и требованиями;
- осуществление административных процедур (установление расписания занятий, закрепление аудиторий и иных помещений, распространение промоматериалов).

Завершающим этапом разработки и внедрения в образовательный процесс новой образовательной программы является оценка ее качества. Первый раз оценка качества образовательной программы осуществляется в учреждении образования еще в процессе проектирования и утверждения образовательной программы и включает в себя проверку на соответствие спроектированных результатов обучения требованиям НРК высшего образования. Второй раз проверка качества образовательной программы осуществляется после окончания первого цикла обучения в виде процедуры внешней оценки качества в соответствии с нормами законодательства.

Внедрение НРК высшего образования, основанной на результатах обучения, и, как следствие, предоставление учреждениям высшего образования Польши права самостоятельного проектирования образовательных программ на основании и с учетом предложенных результатов обучения привело, с одной стороны, к повышению качества высшего образования, с другой – к увеличению ответственности университета за качество подготовки выпускников. Изменившаяся коренным образом методика проектирования образовательных программ, базирующаяся на результатах обучения, в конечном итоге потребовала значительно больших интеллектуальных, материальных и временных затрат, тогда как обычный процесс создания образовательной программы, основанный на описании ее содержания, является менее затратным. Но все ресурсные затраты в конечном итоге компенсируются повышением качества высшего образования.

Важным положительным эффектом от введения НРК высшего образования и предоставления возможности университетам проектировать образовательные программы самостоятельно, основываясь на результатах обучения, стали гибкость и разнообразность образовательных программ, возможность их быстрой адаптации к ожиданиями и возможностями абитуриентов (как показывает практика, в условиях массового высшего образования уровень базовой подготовки абитуриентов существенно разнится). Возможность самостоятельного наполнения и изменения содержания образовательной программы, созданной на основе результатов обучения, позволяет гибко реагировать на

запросы рынка труда и насыщать его выпускниками, владеющими различными компетенциями в пределах одной специальности, что способствует повышению возможностей их трудоустройства.

Список использованных источников

1. Национальная рамка квалификаций высшего образования (утверждена Министром образования Республики Беларусь 31.12.2019) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edustandart.by/media/k2/attachments/nd_natsionalnaya-ramka-kvalifikatsij-vysshego-obrazovaniya-rb_301219.pdf.

2. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20180001818>.

3. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji

dla Szkolnictwa Wyższego [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20112531520>.

4. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 listopada 2011 r. w sprawie wzorcowych efektów kształcenia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20112531521>.

5. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20112431445>.

6. Autonomia programowa uczelni: Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego. – Warszawa: Wyd-wo Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2011. – 164 с.

7. Kraśniewski, A. Jak przygotowywać programy kształcenia zgodnie z wymaganiami Krajowej Ram Kwalifikacji / A. Kraśniewski. – Warszawa: Wyd-wo Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2011. – 240 с.

Аннотация

В настоящее время специальности и квалификации высшего образования, спроектированные на основе компетентностного подхода, в наибольшей степени отвечают запросам трансформирующейся Национальной системы квалификаций Республики Беларусь. В связи с этим актуальным является изучение международного опыта реализации подобного рода образовательных программ. В статье представлены механизм и методологические подходы проектирования содержания образовательных программ на основе результатов обучения на примере функционирования Национальной рамки квалификаций высшего образования Польши.

Abstract

Today, specialties and qualifications of higher education, designed on the basis of a competency-based approach, to the greatest extent meet the needs of the transforming National System of Qualifications of the Republic of Belarus. In this regard, it is very important to study international experience in the implementation of this kind of educational programs. The article presents the mechanism and methodological approaches for designing the content of educational programs based on learning outcomes on the example of the functioning of the National Qualifications Framework for Higher Education in Poland.

ГУО «Республиканский институт высшей школы» Редакционно-издательский центр предлагает

ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА. ПРАКТИКУМ

Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего образования по естественнонаучным и экономическим специальностям

Учебное пособие содержит краткий теоретический материал, примеры и задачи по теории множеств, аналитической геометрии на плоскости, линейной и векторной алгебре, математическому анализу функций одной переменной (дифференциальное исчисление, неопределенный интеграл).

Предназначено для студентов биологических, географических, химических и экономических специальностей.

ISBN 978-985-586-402-9

Цена 18 руб. 88 коп.



Информацию о реализуемой учебной и методической литературе можно посмотреть на сайте www.nihe.bsu.by.
Заказы принимаются по адресу: 220007, г. Минск, ул. Московская, 15, к. 109, тел./факс 213 14 20.