

УДК 378:006

**А. В. Макаров**

Республиканский институт высшей школы

**РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СТАНДАРТОВ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОКОЛЕНИЯ 3+**

В связи со вступлением Беларуси в Болонский процесс Министерством образования и Республиканским советом ректоров в 2016 г. была поставлена задача по адаптации образовательных стандартов высшего образования первой и второй ступени к новым требованиям. Исполнителем этого задания, Республиканским институтом высшей школы, за основу были приняты действующие стандарты (поколение 3), которые перерабатывались в соответствии с европейскими руководствами и рекомендациями, проектными версиями Кодекса об образовании Республики Беларусь, опыта стран СНГ. Макеты новых стандартов, отнесенных к поколению 3+, опубликованы на сайте Института. В основу разработки положены 4 принципа: построение стандартов на основе компетентностного подхода, модульное проектирование стандартов, профилизация (компонент УВО), преемственность бакалаврской и магистерской моделей подготовки. Помимо этого, в стандарты введены оценки трудоемкости в зачетных единицах, связанных Европейской системой трансфера кредитов. В настоящей работе рассмотрены особенности новых белорусских стандартов. Дан их сравнительный анализ со стандартами Российской Федерации, Дублинскими дескрипторами в части компетентностного подхода и рекомендациями европейского проекта TUNING. Показано хорошее соответствие разработанных документов международным подходам при сохранении традиций национальной высшей школы.

**Ключевые слова:** высшее образование, Болонский процесс, стандарт, компетенции, поколение 3+, проект TUNING.

**A. V. Makarov**

National Institute for Higher Education

**IMPLEMENTATION OF THE COMPETENCE APPROACH IN THE DRAFTING OF THE STANDARDS OF HIGHER EDUCATION OF GENERATION 3+**

Due to entering Belarus in Bologna process Ministry of Education and Republic Council of Rectors put up the work problem to adopt the educational standards of higher education of first and second stages for new requirements. National Institute of Higher Education that is the executer of the work took the idle standards (generation 3) as the base. These documents were treated in accordance with European Standards and Guides, Project of the Code on Education of the Republic of Belarus, experience of CIS countries. The models of the new standards that belong to the generation 3+ were published at the Institution web side. There were 4 principals in the fundament of the project: creation of the standards on the base of the competence approach, module structure of the standards, profilization (university component), succession of bachelor and master models of studies. Moreover, the measures of study intensity that are expressed in the valid unities, which are in the bound with European Credit Transfer System, were introduced. In this article the features of the renewed Belarusian standards of higher education of generation 3+ are considered. Their comparative analysis with the similar standards of Russian Federation, Dublin descriptors in the way of competence approach is given. As well the recommendations of the European project TUNING are included. It is shown the good correspondence of the elaborated documents with international directives under the national tradition of higher school saving.

**Key words:** higher education, Bologna process, Standard, competence, generation 3+, project TUNING.

**Введение. Национальные приоритеты модернизации высшего образования в Республике Беларусь.** В последние годы в Республике Беларусь осуществляется системная, эволюционная модернизация высшего образования. В рамках широкой общественной дискуссии Министерство образования сформировало соответствующий пакет изменений и дополнений в Кодекс Республики Беларусь об образовании. Изменениями заложены нормы о переходе на ступенчатую модель системы высшего образования, которые регламентируют реализацию образовательных программ бакалавриата со сроком подготовки 4–4,5 года, магистратуры (1–2 года) и непрерывной образовательной программы (5–6 лет) с присвоением соответствующей академической степени и квалификации. В настоящее время пересматривается нормативно-правовая регламентация отношений в образовательной сфере, что

позволит перераспределить полномочия и ответственность в пользу учреждений высшего образования (УВО). Объем компонента УВО в учебных планах будет увеличен до 50%. Планируется нормативно закрепить расширение возможностей УВО и заказчиков кадров по формированию учебных программ через профилизацию специальностей [1].

Как отмечается в официальной позиции Министерства образования: «Система образования нашей страны избрала курс на европейские принципы развития образования с соблюдением в безусловном порядке национальных интересов. При этом актуальным является широкое использование международного опыта развития системы образования не только западных стран, но и наших восточных партнеров, в первую очередь России, Китая и др.» [1].

Вхождение Республики Беларусь в Европейское пространство высшего образования (ЕПВО) актуализировало проблему дальнейшего развития компетентного подхода в контексте Болонского процесса применительно к обновляемым стандартам высшего образования (СВО).

На заседании Республиканского совета ректоров УВО 16 июня 2016 г. принято решение «О разработке типовой учебно-планирующей документации нового поколения (образовательных стандартов и примерных учебных планов)». В решении указано на целесообразность разработки нового поколения стандартов в формате 3+ на основе существующих стандартов третьего поколения. Одновременно отмечена необходимость пересмотреть порядок и принципы разработки СВО и примерных учебных планов. Реализация компетентного подхода, модульное проектирование учебных планов и стандартов, профилизация (компонент УВО), тесная взаимосвязь бакалаврской и магистерской моделей подготовки – вот те ключевые принципы, которые определяют деятельность учебно-методических объединений (УМО), УВО и Республиканского института высшей школы на данном этапе [2].

В решении Республиканского совета ректоров УВО отмечается: «Методологию проектирования содержания образовательных программ высшего образования необходимо основывать на компетентном подходе и на наборе критериев, определяемых для каждой ступени высшего образования. За основу таких критериев могут быть взяты Дублинские дескрипторы, которые фактически являются рамочными стандартами относительно каждого цикла (ступени) высшего образования.

Разрабатываемые СВО должны учитывать опыт реализации национальных образовательных стандартов предыдущих поколений и передовой международной опыт создания образовательных программ, а также способствовать развитию и востребованности магистерских программ.

В этой связи представляется актуальным обеспечить преемственность содержания образовательных программ высшего образования I и II ступеней посредством одновременной разработки перечней компетенций и перечней учебных дисциплин (модулей) по соответствующим специальностям бакалавриата и магистратуры.

В целях приближения к компетентному формату проектирования образовательных программ представляется целесообразным поэтапное проектирование содержания СВО: разработка перечней компетенций – разработка примерных учебных планов по специальностям – разработка образовательных стандартов» [2].

В соответствии с позицией Министерства образования, Республиканского совета ректоров, итогами научно-практических семинаров проректоров и начальников учебных отделов УВО, проведенных в 2016 г. на базе РИВШ, УВО в настоящее время ведут активную работу по проектированию новых образовательных стандартов поколения 3+. Важное значение в этом процессе приобретает учет общеевропейского, российского и отечественного опыта проектирования компетентно-ориентированных образовательных программ высшего образования.

В этой связи в данной работе проведен анализ лучших международных практик и белорусского опыта, а также предлагаются некоторые авторские проектные версии.

**Компетентностная модель в Болонском проекте TUNING.** Проект TUNING (Настройка образовательных структур в Европейском пространстве высшего образования) [3] является практически ровесником Болонского процесса. Он стал одним из важных инструментов модернизации национальных систем высшего образования в рамках Болонского процесса. Для Республики Беларусь представляется важным и полезным изучение его основных положений, а также их применение с учетом адаптации к сложившейся национальной системе высшего образования.

В проекте выделены четыре теоретико-прикладные линии действия:

Линия 1. Результаты обучения: универсальные компетенции.

Линия 2. Предметно-специализированные компетенции.

Линия 3. Новые перспективы применения системы зачетных единиц ECTS.

Линия 4. Подходы к преподаванию, обучению, оцениванию, эффективности работы и качеству.

Проект TUNING представляет интерес по следующим причинам:

– в проекте показана возможность настройки национальных образовательных систем относительно друг друга;

– проект демонстрирует, что УВО Европы ищут ответы на вопросы, касающиеся двухуровневой системы высшего образования, применения ECTS и ее инструментария, модульных образовательных программ, новых элементов планирования, разработки и оценивания квалификаций – результатов образования и компетенций;

– в рамках проекта сформировалась методология выявления и классификации компетенций;

– в проекте обосновывается необходимость новых требований к методике, образовательным технологиям, организационным формам, преподавателям и студентам, оцениванию достижений последних;

– проект обосновывает необходимость совместной работы УВО, работодателей и выпускников для идентификации компетенций по проектированию содержания образования.

Проект TUNING не предусматривает разработку какого-либо универсального общеевропейского учебного плана. Одна из ключевых задач проекта – способствовать развитию легко понимаемых и сравниваемых степеней и облегчить понимание природы бакалавра и магистра с точки зрения того, что обладатели степеней могут делать. При этом полагается, что многообразие высшего образования Европы является исключительным достоянием, которое очень важно сохранить. Каждая система обладает определенной степенью логичности, от которой нельзя просто отказаться в пользу одной или нескольких новых моделей.

В проекте TUNING достигнут методологический консенсус относительно самого определения компетенций и соответствующих структурных компонентов. Понятие компетенции включает знание и понимание (теоретическое знание академической области, способность знать и понимать), знание как действовать (практическое и оперативное применение знаний к конкретным ситуациям), знание как быть (ценности как неотъемлемая часть способа восприятия и жизни с другими в социальном контексте) [3].

Другая важная черта проекта в том, что степени рассматриваются с точки зрения результатов обучения, и особенно по отношению к компетенциям. Выделены два типа компетенций: общие (универсальные) компетенции (инструментальные, межличностные и системные) и компетенции, отражающие специфику профессиональной подготовки. Анализ важности универсальных компетенций производился на основании анкетирования респондентов, которыми были 5183 выпускника, 944 предпринимателя, 998 профессоров и преподавателей УВО. Было отобрано 30 универсальных компетенций, которые были внесены в анкету проекта TUNING. Выявлена сильная корреляция по всей Европе между оценками, выставленными работодателями и выпускниками. По мнению этих двух групп, а также по мнению профессоров и преподавателей, наиболее значимыми явились следующие пять универсальных компетенций:

- базовые знания в различных областях;
- способность учиться;
- способность к анализу и синтезу;
- способность применять знания на практике;
- способность адаптироваться к новым ситуациям.

В числе других значимых компетенций выделяют: способность порождать новые идеи; способность работать в команде; знание второго языка; принятие различий и мультикультурности [3].

Аналогичная работа была проведена в Республике Беларусь [4]. К анкетированию по анкете проекта TUNING привлекались 50 выпускников и 63 человека профессорско-преподавательского состава энергетического факультета БНТУ, а также 158 специалистов-практиков электроэнергетической отрасли.

Сравнительный анализ показывает сходство мнений академических сообществ Европы и Республики Беларусь относительно важнейших универсальных компетенций. Все 5 компетенций, отнесенных к важнейшим, совпали. По наименее важным компетенциям высказали практически единодушное мнение работодатели, выпускники и академическое сообщество как в Европе, так и в Республике Беларусь [4].

Итоги указанного социологического опроса в проекте TUNING считаются важными в части формирования УВО универсальных компетенций, обеспечиваемых компетентностно-ориентированными образовательными программами.

Кроме приобретаемых выпускниками УВО универсальных компетенций, в проекте TUNING утверждается, что учебные программы должны быть также нацелены на формирование специализированных (профессиональных) компетенций. Эти компетенции называются результатами обучения. Они должны быть определены как формирование того, что будет знать, понимать и способен продемонстрировать выпускник после завершения программы. Эти результаты базируются на пяти элементах (дублинские дескрипторы): знание; понимание; применение знаний и понимания; способность выносить суждения; коммуникативные навыки.

**Опыт реализации компетентного подхода в белорусских образовательных стандартах третьего поколения.** Реализация компетентного подхода в Беларуси началась с внедрения СВО второго поколения, введенных с 2008/2009 учебного года. Главной отличительной особенностью СВО третьего поколения также является компетентностный подход [5]. С 2013/2014 учебного года УВО приступили к реализации стандартов первой ступени высшего образования третьего поколения по 384 специальностям [6]. На общей методологической базе – в компетентностном формате – были также спроектированы стандарты по циклу социально-гуманитарных дисциплин первой ступени высшего образования [7] и стандарты второй ступени высшего образования [8].

При разработке компетентностной модели белорусских стандартов были в значительной степени учтены принципы и опыт Болонского процесса. В частности, в белорусских стандартах был использован опыт проекта TUNING по проектированию результатов обучения в терминах универсальных и предметно-специализированных компетенций. Одновременно использовался адаптированный опыт разработки российских и украинских стандартов в компетентностном формате.

Каков же алгоритм операционализации компетентностного подхода в белорусских стандартах высшего образования?

Компетентностный подход представлен в действующих образовательных стандартах на различных уровнях и в различных контекстах. На терминологическом уровне в стандартах даются следующие термины и определения.

*Компетентность* – выраженная способность применять свои знания и умения.

*Компетенция* – знания, умения, опыт и личностные качества, необходимые для решения теоретических и практических задач.

*Социально-личностные компетенции* – совокупность знаний и умений по социально-гуманитарным дисциплинам, а также способность выпускника использовать их для решения и исполнения гражданских и социально-профессиональных задач и функций.

В качестве общих целей подготовки специалиста в макете образовательного стандарта выделяются: формирование и развитие социально-профессиональной, практико-ориентированной компетентности, позволяющей сочетать академические, социально-личностные и профессиональные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности.

Следующий уровень операционализации компетентностного подхода в белорусских СВО нового поколения включает в себя формирование трех групп компетенций:

1) академических компетенций, включающих знания и умения по изученным учебным дисциплинам, умение учиться;

2) социально-личностных компетенций, включающих культурно-ценностные ориентации, знание идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умение следовать им;

3) профессиональных компетенций, включающих способность решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере профессиональной деятельности.

Далее каждая группа компетенций операционализируется на уровне нормативных требований по конкретным компетенциям.

Последующая операционализация компетентностного подхода в образовательных стандартах представлена на уровнях:

– компетентностного содержания изучаемых учебных дисциплин («знать», «уметь», «владеть»);

– научно-методического обеспечения учебного процесса (разработка и внедрение инновационных образовательных систем и технологий, адекватных компетентностному подходу);

– диагностирования компетенций студента/выпускника (фонды оценочных средств, вариативные оценочные технологии и т. п.)

Приведенный анализ алгоритма операционализации компетентностного подхода в белорусских стандартах нового поколения позволяет экстраполировать рассмотренные подходы на процесс проектирования и реализации компетентностно-ориентированных моделей подготовки выпускника в конкретных учреждениях высшего образования.

В этой связи особо актуализируется проблема создания адекватной учебно-воспитательной среды, выработки механизмов по формированию и развитию компетентностных моделей и конкретных компетенций студентов/выпускников в каждом УВО.

**Проектирование обновленных групп компетенций в белорусских стандартах поколения 3+.** С учетом вышеуказанных изменений и дополнений к Кодексу об образовании решением Республиканского совета ректоров № 2 от 16.03.2016 [1, 2] в макетах образовательных стандартов поколения 3+ на уровнях бакалавриата и магистратуры выделяются три обновленные группы компетенций: универсальные, профессиональные и специализированные. Соответственно предполагаются компетентностные образовательные среды по их формированию и развитию (рис. 1).

Как отмечают европейские эксперты и работодатели, универсальные компетенции в современных условиях играют не менее важную роль в подготовке специалиста с высшим образованием любого профиля, чем предметно-специализированные (профессиональные) компетенции. Обладание современными универсальными компетенциями способствует мобильности и трудоустраиваемости выпускников, продолжению обучения на последующих уровнях высшего образования, обучению в течение всей жизни.



Рис. 1. Группы компетенций и образовательные среды в стандартах 3+

Как известно, в действующих белорусских СВО выделенные две первые группы компетенций (социально-личностные и академические) в своей совокупности коррелируют с вышеуказанными болонскими универсальными компетенциями, сохраняя при этом национальные приоритеты и традиции высшего образования. На современном этапе проектирования белорусских стандартов поколения 3+ есть смысл еще раз учесть и заимствовать позитивный опыт Болонского проекта TUNING. В частности, на наш взгляд, с учетом опыта классификации универсальных компетенций в проекте TUNING в белорусских стандартах 3+ на уровнях бакалавриата и магистратуры целесообразно выделять две частные подгруппы:

- 1) социально-личностные компетенции;
- 2) инструментальные и системные компетенции.

При этом в компетентной модели выделяются: а) сквозные компетенции, т. е. общие для бакалавриата и магистратуры; б) компетенции, формируемые преимущественно в магистратуре.

Сквозные компетенции различаются у выпускников бакалавриата и магистратуры по уровню овладения ими. Таким образом, отличие выпускника магистратуры от выпускника бакалавриата состоит в уровне развития сквозных компетенций и наличии компетенций, формируемых только в магистратуре.

В таблице представлена авторская версия примерного перечня сквозных универсальных компетенций, формируемых и развиваемых на уровнях бакалавриата и магистратуры. В макетах белорусских стандартов поколения 3+ (бакалавриат и магистратур) наш подход отражен в виде примеров (сокращенные перечни универсальных компетенций) [9, 10].

#### Примерный перечень универсальных компетенций бакалавра/магистра

Бакалавр	Магистр
<i><b>Социально-личностные компетенции</b></i>	
<b>УК-1</b> Обладать базовыми социально-гуманитарными знаниями и умениями. <b>УК-2.</b> Обладать качествами гражданственности. <b>УК-3.</b> Быть способным к социальному взаимодействию. <b>УК-4.</b> Обладать способностью к межличностным коммуникациям. <b>УК-5.</b> Владеть навыками здоровьесбережения. <b>УК-6.</b> Быть способным к критике и самокритике. <b>УК-7.</b> Уметь работать в команде. <b>УК-N</b> (другие компетенции по решению УМО и УВО)	<b>УК-1.</b> Обладать углубленными социально-гуманитарными знаниями и умениями (с учетом профиля обучения). <b>УК-N</b> (другие социально-личностные компетенции по решению УМО и УВО)
<i><b>Инструментальные и системные компетенции</b></i>	
<b>УК-8.</b> Обладать базовыми знаниями в различных предметных областях. <b>УК-9.</b> Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач. <b>УК-10.</b> Владеть системным и сравнительным анализом.	<b>УК-8.</b> Обладать углубленными знаниями в избранных предметных областях <b>УК-9.</b> Применять углубленные теоретические и методологические знания и умения для решения производственных, социально-профессиональных и управленческих задач повышенного уровня <b>УК-10.</b> Уметь применять системный и сравнительный анализ для решения задач повышенного уровня

Окончание таблицы

Бакалавр	Магистр
<p><b>УК-11.</b> Владеть учебно-исследовательскими навыками.</p> <p><b>УК-12.</b> Уметь работать самостоятельно.</p> <p><b>УК-13.</b> Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).</p> <p><b>УК-14.</b> Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.</p> <p><b>УК-15.</b> Обладать базовыми навыками работы с компьютером. Владеть базовыми навыками управления информацией.</p> <p><b>УК-16.</b> Обладать базовыми навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>УК-17.</b> Быть способным работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p><b>УК-18.</b> Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.</p> <p><b>УК-19.</b> Быть способным адаптироваться к новым ситуациям (в том числе риска и неопределенности).</p> <p><b>УК-N</b> (другие инструментальные и системные компетенции по решению УМО и УВО)</p>	<p><b>УК-11.</b> Быть способным к самостоятельной научно-исследовательской деятельности (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.), генерировать и использовать новые идеи.</p> <p><b>УК-12.</b> Уметь работать и принимать решения с большой долей ответственности и автономности.</p> <p><b>УК-13.</b> Реализовывать инновационные подходы в решении социально-профессиональных задач.</p> <p><b>УК-14.</b> Быть способным решать исследовательские и производственные задачи в междисциплинарном контексте.</p> <p><b>УК-15.</b> Быть способным получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических задач.</p> <p><b>УК-16.</b> Обладать готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственных и иностранных языках для решения задач в области профессиональной деятельности, способностью к активной социальной мобильности.</p> <p><b>УК-17.</b> Обладать знаниями и навыками управления малыми коллективами в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>УК-18.</b> Быть способным к совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня, постоянному самообразованию.</p> <p><b>УК-19.</b> Быть способным к проявлению инициативы, в том числе в ситуациях риска, брать на себя ответственность в принятии решений</p> <p><b>УК-N</b> (другие инструментальные и системные компетенции по решению УМО и УВО)</p>

Представленные в таблице в рамках тандема «бакалавриат – магистратура» сквозные компетенции отличаются уровнями сложности. Если на уровне бакалавриата приведенные компетенции выступают в роли базовых, исходных, необходимых для приобретения выпускником полноценного общего образования, то на уровне магистратуры те же одноименные компетенции следует проектировать как продвинутые, углубленные (особенно в плане инновационности, научности, повышенной степени ответственности и самостоятельности).

Парный подбор, проектирование пролонгированных компетенций не является обязательным по всем позициям. Некоторые компетенции (например, базовые) могут быть «закрыты» на уровне бакалавриата, а на уровне магистратуры появятся новые, собственно «магистерского уровня» универсальные компетенции.

Состав проектируемых универсальных компетенций может существенно отличаться в зависимости от сфер, видов профессиональной деятельности, для которых учреждения высшего образования готовят своих выпускников. В равной степени это относится и к различным по профилям группам специальностей. В то же время это не отменяет принцип сохранения в любых стандартах (как это было показано выше) устоявшегося ядра универсальных компетенций, признанных мировым сообществом (ЮНЕСКО) и Болонским процессом как адекватных вызовам времени. В это же ядро должны войти и устоявшиеся универсальные компетенции, апробированные в двух последних поколениях белорусских

стандартов. В данных контекстах возрастает роль УМО и УВО в формировании оптимальных компетентностных моделей подготовки выпускников в рамках проектирования образовательных стандартов поколения 3+.

Заслуживает также особого внимания опыт системного подхода к проектированию иерархической компоновки состава компетентностной модели выпускника университета, который представлен Московским институтом стали и сплавов (МИСиС) [11]. Учебно-методическое объединение по образованию в области металлургии при разработке образовательного стандарта и основной образовательной программы (ООП) исходило из двух основополагающих моделей: компетентностной модели выпускника и модели формирования компетентности. Модель выпускника отражает результат образования, а модель формирования – процесс достижения этой цели. Модель формирования представляет собой иерархически связанную совокупность дисциплинарных компетенций от первого курса до выпуска, ориентированных на формирование результатов образования, отраженных в модели выпускника.

Как отмечают российские разработчики: «Компетентность выпускника (в данном контексте ее можно назвать целостная компетентность) в разработанной модели выпускника складывается из частных компетентностей, сформированных в учебном процессе, в организационной, воспитательной, общественной и практической деятельности, в процессе самовоспитания и взаимодействия.

Модель выпускника включает следующие группы частных компетентностей: социальные (СК), инструментальные (ИК), общепрофессиональные (ОПК) и специальные профессиональные (СПК).

Приведем примеры частных компетентностей, формируемых у студента по версии МИСиС:

– социальные компетентности: самосовершенствование (СК<sub>1</sub>), здоровьесбережение (СК<sub>2</sub>), коммуникативность (СК<sub>3</sub>), гражданственность (СК<sub>4</sub>), социальное взаимодействие (СК<sub>5</sub>);

– инструментальные компетентности: владеть методами анализа и синтеза (ИК<sub>1</sub>), проводить расчеты и делать выводы (ИК<sub>2</sub>), пользоваться приборами и оборудованием (ИК<sub>3</sub>), пользоваться процессным подходом (ИК<sub>4</sub>), находить и перерабатывать информацию (ИК<sub>5</sub>), использовать информационные средства и технологии (ИК<sub>6</sub>), владеть русским и иностранными языками (ИК<sub>7</sub>);

– общепрофессиональные компетентности: моделировать (ОПК<sub>1</sub>), анализировать и синтезировать (ОПК<sub>2</sub>), планировать и организовывать (ОПК<sub>3</sub>), обосновывать и принимать решения (ОПК<sub>4</sub>), исследовать (ОПК<sub>5</sub>), управлять (ОПК<sub>6</sub>), прогнозировать (ОПК<sub>7</sub>), составлять (ОПК<sub>8</sub>), оценивать (ОПК<sub>9</sub>), устанавливать (ОПК<sub>10</sub>);

– специальные профессиональные компетентности: разрабатывать технологические процессы (СПК<sub>1</sub>), корректировать технологические процессы (СПК<sub>2</sub>), выполнять проекты (СПК<sub>3</sub>), управлять проектами (СПК<sub>4</sub>), управлять технологическими процессами (СПК<sub>5</sub>), выявлять объекты для улучшения в технике и технологии (СПК<sub>6</sub>), обеспечивать безопасность и охрану окружающей среды (СПК<sub>7</sub>), поддерживать производственную среду (соблюдать требования к производственной среде) (СПК<sub>8</sub>)» [11].

Разработчики стандартов и компетентностной модели выпускника МИСиС завершают вышеприведенную иерархическую совокупность компетенций разверткой частных компетенций в дисциплинарные.

В то же время интегральные компетентности целесообразно выделять и формулировать и по конкретным сегментам учебных планов и программ. Это следует делать применительно к блоку социально-гуманитарных дисциплин и составляющим его крупным компонентам; блоку информационно-коммуникационных дисциплин (модулей); группам универсальных общенаучных дисциплин (модулей) и др. К примеру, российские эксперты



приводят положительный опыт формирования общекультурных (универсальных) интегральных компетенций, определяющих готовность студента/выпускника к использованию информационно-коммуникационных технологий (в стандартах ФГОС-3 это кодифицированные компетенции: ОК 10, ОК 11, ОК 12 и ОК 16). Как отмечают эксперты: «Эти компетенции относятся к важным, поэтому для них необходимо предусмотреть полный цикл их формирования. В процессе формирования этой группы компетенций принимают участие практически одни и те же дисциплины, т. е. эти компетенции являются зависимыми. Поэтому для данных компетенций возможна организация интегральной компетенции (ИНТ 1, ОК 10, ОК 12, ОК 16) в рамках основной образовательной программы, которую можно сформулировать следующим образом: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации; умение пользоваться компьютером как средством управления информацией и работать в глобальных компьютерных сетях; соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе и защиты государственной тайны.

Освоение этой интегральной компетенции происходит во всех учебных циклах и разделах ООП. Фундаментальной дисциплиной для данной интегральной компетенции является «Информатика» (Б2.Д15), являющаяся базовой; в качестве развивающих дисциплин выступают дисциплины по выбору студента «Делопроизводство» (Б1.Д11), вариативная дисциплина «Информатика. Продвинутый уровень» (Б2.Д22) и базовая дисциплина «Компьютерная графика» (Б3.Д30). Терминальной в данном случае является дисциплина профессионального цикла «Информационные технологии в металлургии» (Б3.Д43), включающая раздел, связанный с информационной безопасностью. Практические навыки использования интегральной информационной компетенции приобретаются в ходе технологической практики. Уровень сформированности интегральной компетенции (ОК 10, ОК 12, ОК 16) контролируется в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы» [11].

Приведенный опыт лучших российских практик несомненно следует учитывать при проектировании белорусских образовательных стандартов 3+ и образовательных программ в целом.

Приводя сравнительный анализ белорусских и российских образовательных стандартов, следует отметить, что интегральная компетентность выпускников терминологически сформулирована в макетах бакалавриата и магистратуры. В прилагаемых к стандартам поколения 3+ примерных учебных планах специальности в обязательном порядке представлена матрица кодифицированных компетенций. Матрица компетенций включает ограниченное количество интегральных универсальных компетенций, обобщенные базовые профессиональные компетенции и обобщенные специализированные компетенции. По аналогии с приведенным алгоритмом лучших российских практик белорусским УМО и УВО предстоит осуществить декомпозицию интегральных универсальных и обобщенных базовых профессиональных и специализированных компетенций на группы частных и предметных компетенций. Макет примерного учебного плана специальности поколения 3+ предусматривает его модульное проектирование, что дает возможность видеть, какими модулями «закрываются» группы частных компетенций.

Дисциплинарные компетенции в белорусских стандартах поколения 3+ традиционно будут представлены в госкомпоненте обязательных дисциплин («знать», «уметь»). Компонент УВО «отдан на откуп» учреждениям высшего образования.

При проектировании образовательных стандартов и образовательных программ следует разработать не только определенную иерархию компетенций, но и соответствующие механизмы их реализации, которые в совокупности дают представления и гарантии, что провозглашаемые общие цели и формулируемые стандартные требования к составу компетенций будут успешно реализованы в учебно-воспитательном процессе УВО. Модель формирования компетентности выпускника УВО в общем плане можно представить следующим образом (рис. 2).



Рис. 2. Модель формирования компетентности выпускника УВО

**Заключение.** Разработанные обновленные белорусские СВО поколения 3+ в полной мере используют традиции белорусского высшего образования и, не нарушая его структуру, адаптированы к рекомендациям Болонского процесса, в том числе используют результаты проекта TUNING. В то же время в них прослеживается определенная корреляция с последними российскими разработками. Это позволит облегчить вхождение Беларуси в Болонский процесс и признание дипломов белорусских УВО за рубежом.

### Литература

1. Богуш В. А. Актуальные вопросы развития непрерывного профессионального образования в Республике Беларусь // Высшая школа. 2017. № 1. С. 4–6.
2. Решения Республиканского совета ректоров от 16.06.2016 № 2 [Электронный ресурс] // Республиканский совет ректоров учреждений высшего образования: сайт. URL: <http://srrb.niks.by> (дата обращения: 01.04.2017).
3. Болонский процесс: поиск общности Европейских систем высшего образования (проект TUNING) / под науч. ред. В. И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. 211 с.
4. Федин В. Т. Диагностирование компетенций выпускников вузов. Минск: РИВШ, 2008. 100 с.
5. Макаров А. В., Федин В. Т. Проектирование и реализация стандартов высшего образования. Минск: РИВШ, 2013. 316 с.
6. Макет образовательного стандарта высшего образования первой ступени [Электронный ресурс] // Республиканский институт высшей школы: сайт. Минск, 2013. URL: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/norm-doc> (дата обращения: 01.04.2017).
7. Образовательный стандарт «Высшее образование. Первая ступень. Цикл социально-гуманитарных дисциплин» [Электронный ресурс] // Республиканский институт высшей школы: сайт. Минск, 2014. URL: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/norm-doc> (дата обращения: 01.04.2017).
8. Макет образовательного стандарта высшего образования второй ступени (магистратуры) [Электронный ресурс] // Республиканский институт высшей школы: сайт. Минск, 2011. URL: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/norm-doc> (дата обращения: 01.04.2017).
9. Макет образовательного стандарта общего высшего образования (бакалавриата) [Электронный ресурс] // Республиканский институт высшей школы: сайт. Минск, 2016. URL: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/upd> (дата обращения: 01.04.2017).
10. Макет образовательного стандарта углубленного высшего образования (магистратуры) [Электронный ресурс] // Республиканский институт высшей школы: сайт. Минск, 2016. URL: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/upd> (дата обращения: 01.04.2017).

11. Макаров А. В., Перфильев Ю. С., Федин В. Т. Реализация компетентностного подхода в системах высшего образования: зарубежный и отечественный опыт: учеб.-метод. пособие. Минск: РИВШ, 2015. 208 с.

### References

1. Bogush V. F. Actual problems of the development of continuous professional education in the Republic of Belarus. *Vyshejschaya shkola* [Higher school], 2017, no 1, pp. 4–6 (In Russian).

2. *Reshenia Respublikanskogo soveta rektorov ot 16.06.2016 No.2* [Decisions of the Republic council of rectors] 16.06.2016 no. 2. Available at: <http://srrb.niks.by> (accessed 01.04.2017).

3. *Bolonskiy protsess: poisk obschnosti Evropeyskih sistem vysshego obrasovania (proekt TUNING)* [Bologna process: search of intercommunity of European systems of higher education]; editor V. I. Baydenko. Moscow, Research Center of the Problems of Specialist Training Quality, 2006. 211 p.

4. Fedin V. T. *Diagnostirovanie kompetentsiy vypusknikov vuzov* [Diagnostic of university gradutors competence]. Minsk, NIHE Publ., 2008. 100 p.

5. Makarov A. V., Fedin V. T. *Proektirovanie i realizatsiya standartov vysshego obrazovania* [Projecting and implementation of the standards of higher education]. Minsk, NIHE Publ., 2013. 316 p.

6. *Maket obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovania pervoy stupeni* [The model of the educational standard of higher education of the first stage]. Minsk, 2013. Available at: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/norm-doc> (accessed 01.04.2017).

7. *Obrazovatel'nyy standart "Vysshee obrazovanie. Pervaya stupen. Tsykl socialno-gumani tar'nyh disstsyplin"* [Educational standard "Higher education. The first stage. The circle of social and humanitarian disciplines"]. Minsk, 2014. Available at: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/norm-doc> (accessed 01.04.2017).

8. *Maket obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovania vtoroy stupeni (magistratury)* [The model of the educational standard of higher education of the second stage (master degree)]. Minsk, 2011. Available at: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/norm-doc> (accessed 01.04.2017).

9. *Maket obrazovatel'nogo standarta obshchego vysshego obrazovania (bakalavriata)* [The model of the educational standard of general higher education (bachelor degree)]. Minsk, 2016. Available at: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/upd> (accessed 01.04.2017).

10. *Maket obrazovatel'nogo standarta uglubl'jon'nogo vysshego obrazovania (magistratury)* [The model of the standard of advanced higher education (master degree)]. Minsk, 2016. Available at: <http://www.nihe.bsu.by/index.php/ru/upd> (accessed 01.04.2017).

11. Makarov A. V., Perfilev U. S., Fedin V. T. *Realizatsia kompetentnostnogo podhoda v sistemah vysshego obrazovania: zarubezhnyy i otechestvennyy opyt: uchebno-metodicheskoye posobie* [Implementation of the competence approach in higher education systems: international and domestic experience: guide-book]. Minsk, NIHE Publ., 2015. 208 p.

### Информация об авторе

**Макаров Анатолий Васильевич** – кандидат философских наук, профессор, профессор кафедры проектирования образовательных систем. Республиканский институт высшей школы (220007, г. Минск, ул. Московская, 15, Республика Беларусь). E-mail: [makarov\\_pr@mail.ru](mailto:makarov_pr@mail.ru).

### Information about the author

**Makarov Anatoliy Vasil'evich** – PhD (Philosophy), Professor, Professor of the Department of Educational Systems Design. National Institute for Higher Education (15, Moskovskaya str., 220007, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [makarov\\_pr@mail.ru](mailto:makarov_pr@mail.ru).

Поступила 07.05.2017