

УДК 004.9

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВУЗА

А.А. Першин

Предложена модель управления проектами компетентно-ориентированных основных образовательных программ вуза, рассмотрены ее основные компоненты. Описана структура компетентно-ориентированной основной образовательной программы и структура компетентностной модели выпускника. Показан поэтапный механизм формирования компетентностной модели выпускника.

Ключевые слова: модель управления, основная образовательная программа, компетентностная модель выпускника.

Введение

Компетентностный подход к образованию прочно входит в сферу высшего образования. В связи с этим возникают новые требования к процессу проектирования компетентно-ориентированных основных образовательных программ (ООП), реализующих федеральные государственные стандарты (ФГОС) высшего профессионального образования (ВПО) для двухуровневой подготовки выпускников вуза (бакалавр, магистр). Одна из главных задач компетентностного подхода – выявить и включить в образовательную траекторию то, без чего подготовка специалиста не может состояться, что необходимо и достаточно знать и уметь делать будущему специалисту [1]. Из этой задачи вытекает требование к устранению избыточности содержания образования при проектировании компетентно-ориентированных ООП. Другая задача – задача переориентации образовательного процесса с возможностей и желания преподавателей на ожидания студентов – ожидания того, что они будут уметь делать в сфере своей профессиональной деятельности после окончания подготовки в вузе [2]. Из этой задачи вытекает необходимость учитывать требования рынка при проектировании компетентно-ориентированных ООП. Так как требования рынка постоянно меняются, то появляется необходимость постоянной актуализации компетентно-ориентированных ООП.

В работе рассматривается модель управления проектами компетентно-ориентированных ООП, в которой учитываются вышеперечисленные требования устранения избыточности содержания образования, соответствия запросам рынка и ожиданиям выпускника, постоянной актуализации.

Структура модели управления

Рассмотрим основные компоненты (рис. 1) модели управления проектами компетентно-ориентированных ООП вуза.

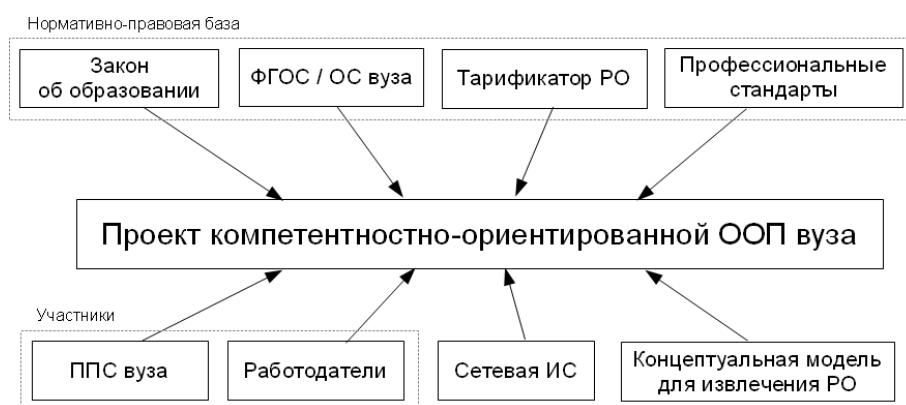


Рис. 1. Основные компоненты модели управления

Компетентно-ориентированные ООП разрабатываются в соответствии с законами об образовании Российской Федерации и ФГОС ВПО. В описываемой модели управления при формировании проектов ООП используются следующие данные из ФГОС: требования к результатам освоения ООП, представляющие из себя перечень общекультурных и профессиональных компетенций выпускника, и требования к структуре и трудоемкости ООП.

Некоторые вузы имеют право разрабатывать и использовать собственные образовательные стандарты (ОС), поэтому модель предусматривает возможность формирования проектов ООП на базе ОС

вуза. В ОС вуза результаты освоения ООП должны быть заданы в компетентностном формате, а также должно быть установлено соответствие между компетенциями выпускника ОС и ФГОС соответствующего направления и уровня подготовки.

Также при разработке проектов компетентностно-ориентированных ООП учитываются требования профессиональных стандартов в соответствующих предметных областях. Профессиональные стандарты описывают должностные обязанности, профессиональные компетенции, требования к уровню образования, стажу работы и сертификации в соответствии с квалификационными уровнями [3].

Таким образом, в описываемой модели компоненты «ФГОС», «ОС вуза» и «Профессиональные стандарты» используются в качестве источника исходных данных для разработки проектов компетентностно-ориентированных ООП. Компоненты «Закон об образовании», «ФГОС» и «ОС вуза» также обеспечивают соответствие проектов компетентностно-ориентированных ООП нормативно-правовой базе, а компонент «Профессиональные стандарты» способствует выполнению требования по соответствию проектов ООП запросам рынка.

Единый тарификатор результатов обучения (РО) университета используется для задания уровня освоения компетенций выпускника [4]. Тарификатор РО является удобным инструментом для разбиения на этапы процесса формирования компетенций выпускника, а также позволяет более точно описывать требования к освоению РО. Благодаря более точному описанию требований к освоению РО использование тарификатора РО способствует устранению избыточности содержания образования.

Разработка проектов компетентностно-ориентированных ООП ведется профессорско-преподавательским составом (ППС) вузов в тесном взаимодействии с работодателями, занимающими приоритетное положение на рынке труда. Таким образом, компоненты модели «ППС вуза» и «Работодатели» обеспечивают выполнение требования по соответствию проектов компетентностно-ориентированных ООП запросам рынка, а также способствуют выполнению требования по постоянной актуализации проектов компетентностно-ориентированных ООП.

Разработка проектов компетентностно-ориентированных ООП производится в соответствии с концептуальной моделью для извлечения результатов обучения из избыточного содержания образования в Санкт-Петербургском национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики (НИУ ИТМО) [5], которая обозначена на рисунке как «Концептуальная модель для извлечения РО». Этот компонент обеспечивает систематизацию разработки компетенций выпускника ООП и результатов их освоения.

Еще одним компонентом представленной модели управления является специализированная сетевая информационная система (ИС), которая предоставляет:

- инструментарий для разработки ОС вуза с заданием соответствия компетенций выпускника ОС и ФГОС соответствующего направления и уровня подготовки;
- инструментарий для разработки основных компонентов проектов компетентностно-ориентированных ООП на базе ФГОС или ОС вуза, построенный в соответствии с концептуальной моделью для извлечения РО НИУ ИТМО;
- инструментарий для разноплановой диагностики проектов ООП;
- инструментарий для управления версиями проектов ООП, позволяющий вести непрерывную актуализацию ООП;
- возможность для участия в разработке ООП как преподавателей вузов, так и потенциальных работодателей выпускников ООП.

Главной задачей, которую решает сетевая ИС, является обеспечение возможности непрерывной актуализации проектов ООП, так как проведение актуализации проектов ООП в ручном режиме с периодичностью раз в год представляется крайне затруднительной. Помимо этого, сетевая ИС обеспечивает соответствие проектов компетентностно-ориентированных ООП нормативно-правовой базе. Благодаря средствам диагностики, встроенным в ИС, появляется возможность снизить избыточность содержания образования в проектах компетентностно-ориентированных ООП. А благодаря возможности работы в системе работодателей повышается степень соответствия разрабатываемых проектов запросам рынка.

Проект компетентностно-ориентированной ООП

Рассмотрим структуру проекта компетентностно-ориентированной ООП более подробно (рис. 2). В него входят следующие компоненты: компетентностная модель выпускника (КМВ), проекты рабочих программ дисциплин, учебный план.

КМВ представляет из себя перечень компетенций выпускника, для каждой из которых с помощью тарификатора РО задан ожидаемый уровень их освоения к моменту завершения ООП. В простейшем случае КМВ состоит из компетенций выпускника, заданных в перечне общекультурных и профессиональных компетенций выпускника соответствующего ФГОС. КМВ управляет разработкой проектов рабочих программ дисциплин: в заданиях на разработку проектов рабочих программ дисциплин содержится перечень компетенций выпускника из КМВ с указанием уровня освоения данных компетенций, ожи-

даемого после завершения дисциплины. Также КМВ влияет на учебный план, так как дисциплины, формирующие компетенции выпускника, должны следовать в определенном порядке.

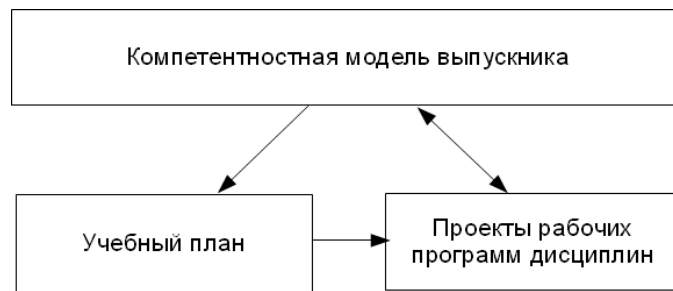


Рис. 2. Структура проекта компетентностно-ориентированной ООП

Пример 1. Ситуация, когда учебный план составлен неверно и нуждается в корректировке.

В исходном учебном плане дисциплина Д1 была запланирована раньше дисциплины Д2. Однако после разработки рабочих программ для этих дисциплин выяснилось, что дисциплина Д1 формирует компетенцию выпускника КВ1 на углубленном уровне (33-У3-ЛК1), а дисциплина Д2 формирует ту же компетенцию выпускника КВ1 на базовом уровне (32-У2-ЛК1). Очевидно, что при таком расположении дисциплин в учебном плане нарушается процесс формирования уровня освоения компетенции КВ1, так как более высокий уровень освоения должен формироваться на базе более низкого. Для устранения подобного несоответствия необходимо внести исправления в учебный план, переместив дисциплину Д1 после дисциплины Д2.

Структура КМВ

Рассмотрим более подробно структуру КМВ (рис. 3). Как уже говорилось выше, КМВ представляет собой перечень компетенций выпускника с заданным с помощью тарификатора РО планируемыми уровнем освоения. Компетенции выпускника в КМВ делятся на три группы:

1. компетенции выпускника из ФГОС/ОС вуза;
2. составные компетенции выпускника;
3. дополнительные компетенции выпускника.

Формулировки компетенции выпускника из ФГОС/ОС вуза берутся из соответствующих стандартов. Следует отметить, что в КМВ должен содержаться весь перечень компетенций выпускника, заданный в соответствующем ФГОС/ОС.

Составные компетенции выпускника получают за счет дробления компетенции выпускника из ФГОС/ОС вуза на несколько формулировок компетенций и задания для этих компетенций разного планируемого уровня освоения.

Пример 2. Получение составных подкомпетенций.

ФГОС по направлению 230400 «Информационные системы и технологии» содержит компетенцию ПК-12: «способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)». Вполне очевидно, что данную компетенцию можно легко разбить на несколько подкомпетенций: «способность разрабатывать методические средства реализации информационных технологий», «способность разрабатывать информационные средства реализации информационных технологий» и т.д. Если в компетентностно-ориентированной ООП, реализующей данный ФГОС, планируется освоение части подкомпетенций ПК-12 на базовом уровне (32-У2-ЛК1), а части подкомпетенций на углубленном (33-У3-ЛК1), то целесообразно разбить данную компетенцию на составные. Получится следующий перечень:

ПК-12.1 способность разрабатывать методические средства реализации информационных технологий (32-У2-ЛК1);

...

ПК-12.6 способность разрабатывать программные средства реализации информационных технологий (33-У3-ЛК1).

Таким образом, благодаря использованию составных компетенций выпускника в КМВ можно более точно задавать планируемые результаты освоения компетенций выпускника, а также учесть специфику профиля компетентностно-ориентированной ООП.

Дополнительные компетенции выпускника в КМВ используются, в основном, для задания профильного содержания образования компетентностно-ориентированной ООП. Они используются, например, тогда, когда данное содержание не отражено в соответствующих ФГОС/ОС. Для этих компетенций также задается планируемый уровень освоения.

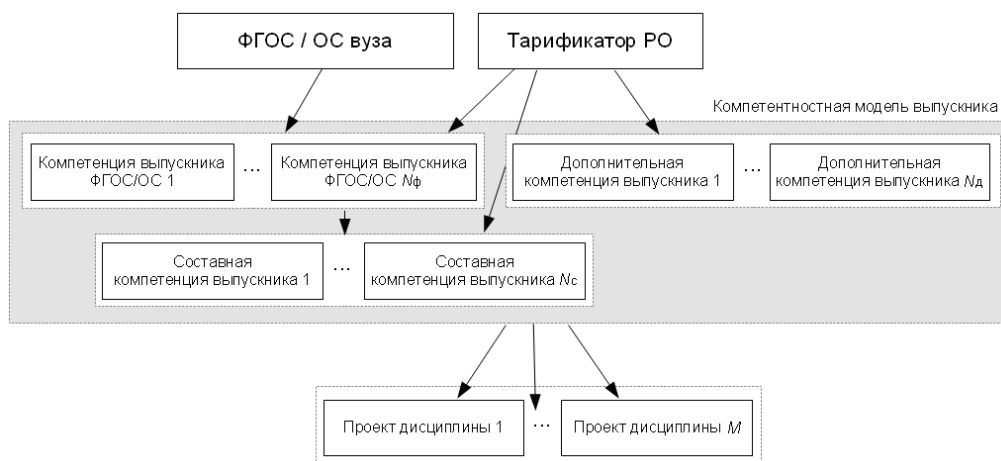


Рис. 3. Структура КМВ в проекте компетентно-ориентированной ООП

Компетенции выпускника из ФГОС/ОС вуза, составные компетенции выпускника, дополнительные компетенции выпускника можно условно назвать «компетенциями КМВ первого уровня». Компетенции КМВ первого уровня с заданным ожидаемым уровнем РО являются основой для разработки составляющих компетенций выпускника в дисциплине, а также результатов их освоения. Методики разработки составляющих компетенций выпускника в дисциплине и результатов их освоения описаны в [4].

Разработанные проекты дисциплин включаются в КМВ (рис. 4), и для каждой компетенции КМВ первого уровня накапливается перечень формирующих ее составляющих компетенций выпускника и результатов их освоения. Результаты освоения составляющих компетенций задаются в виде знаний, умений и навыков, формулируемых в компетентном формате. Составляющие компетенции выпускника можно условно назвать «компетенциями КМВ второго уровня».

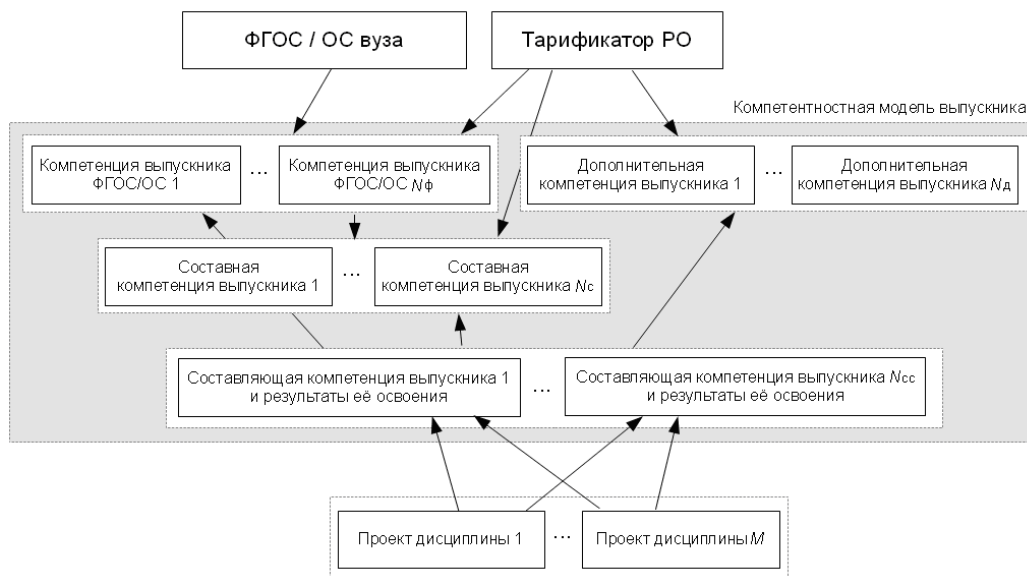


Рис. 4. Включение в КМВ составляющих компетенций выпускника и результаты их освоения

Заключение

Изложенная в работе модель управления служит для построения проектов компетентно-ориентированных ООП в сетевой информационно-образовательной среде вуза. Проекты компетентно-ориентированных ООП формируются в соответствии с законом об образовании на базе ФГОС (ОС вуза) с использованием тарификатора результатов обучения вуза и учетом требования профессиональных стандартов, что обеспечивает соответствие проектов нормативно-правовой базе. Участниками разработки проектов ООП являются профессорско-преподавательский состав вуза и работодатели, что обеспечивает соответствие проектов запросам рынка. Разработка проектов ООП ведется в соответствии с концептуальной моделью для извлечения результатов обучения НИУ ИТМО с использованием специализированной сетевой информационной системы, что снижает избыточность содержания образования и обеспечивает возможность постоянной актуализации.

В рамках проекта ООП основными объектами разработки являются КМВ и проекты рабочих программ дисциплин. Процесс их формирования тесно взаимосвязан: КМВ является источником исходных данных для разработки проектов рабочих программ дисциплин, а рабочие программы дисциплин, в свою очередь, являются источником составляющих компетенций выпускника и результатов их освоения для КМВ.

Литература

1. Лисицына Л.С. Теория и практика компетентностного обучения и аттестаций на основе сетевых информационных систем. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2006. – 147 с.
2. Лисицына Л.С. Методология проектирования модульных компетентностно-ориентированных образовательных программ. Методическое пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. – 50 с.
3. Профессиональные стандарты в области информационных технологий. – М.: АП КИТ, 2008. – 616 с.
4. Лисицына Л.С., Лямин А.В., Шехонин А.А. Разработка рабочих программ дисциплин (модулей) в составе основных образовательных программ, реализующих ФГОС ВПО. Методическое пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. – 63 с.
5. Васильев В.Н., Лисицына Л.С., Шехонин А.А. Концептуальная модель для извлечения результатов обучения из избыточного содержания образования // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО. – 2010. – № 4 (68). – С. 104–108.

Першин Александр Александрович – Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, аспирант, pershin_zan@mail.ru