

И. П. Стацук

Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь, sip-by@yandex.by

ПОДХОД К АКТУАЛИЗАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Предложен подход синхронизации содержания образовательной программы и квалификационных требований для специалистов в заданной предметной области. Это дает возможность формировать актуальный контент образовательных программ и улучшить качество обучения.

Ключевые слова: *бизнес-образование, образовательная программа, квалификационные требования*

I. Statsuk

School of Business of BSU, Minsk, Belarus, sip-by@yandex.by

APPROACH TO ACTUALIZATION OF THE CONTENT OF EDUCATIONAL PROGRAMS

The approach to synchronize the content of the educational program and qualification requirements for specialists in a given subject area is proposed. This makes it possible to form the actual content of educational programs and improve the quality of education.

Keywords: *business education, educational program, qualification requirements*

Задача синхронизации содержания образовательных программ вузов и потребностей в знаниях и умениях для специалистов, которые работают в профильных сферах деятельности, не нова. Однако, в современных условиях динамичного развития технологий, цифровизации бизнеса актуальность этой задачи повышается. В работе предлагается подход актуализации образовательных программ с использованием семантических моделей.

При формировании образовательных программ определяется перечень профессий, которые могут рассматриваться выпускниками при трудоустройстве. Практико-ориентированное обучение предполагает подготовку специалистов, способных решать профессиональные задачи, определенные в профессиональных стандартах. Также необходимо отметить, что требования к профессиональной подготовке определяются работодателем при описании вакансий. Следовательно, исходная информация для формирования содержания образовательной программы формируется на основании:

- требований к базовой подготовке специалиста;
- целей профессиональной деятельности;
- описания трудовых действий, умений, знаний, определенных в профессиональных стандартах при описании трудовых функций;
- квалификационных требований, которые устанавливаются работодателями при найме на работу.

Квалификационные требования работодателя детализируют положения стандарта и являются динамично изменяющейся составляющей, оперативно реагирующей на изменения технологий и рынка

Концептуальный подход к описанию взаимосвязи профессиональных требований для специалиста и задач образовательной программы показан на рис. 1.

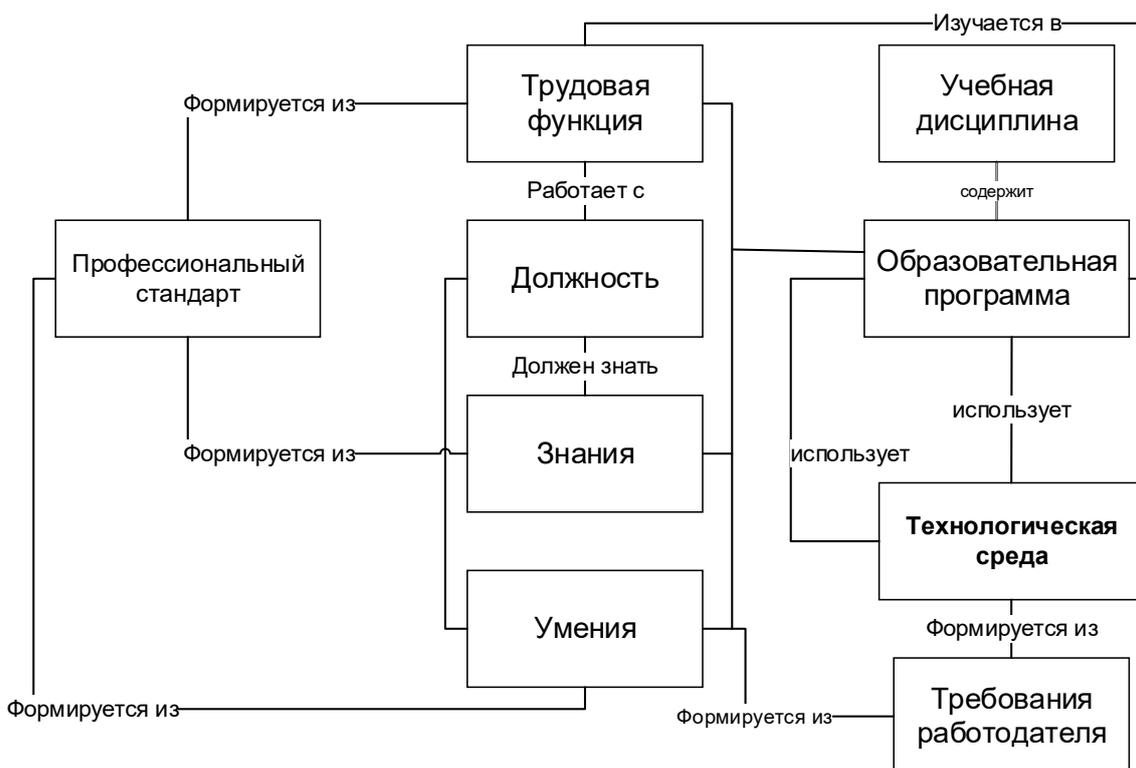


Рис. 1. Связи классов семантической модели

Основная идея подхода состоит в том, что содержание образовательной программы, информационное и технологическое обеспечение учебных дисциплин основывается на потребностях рынка и оперативно модифицируются при их изменении.

Как видно из рисунка объекты образовательной программы и объекты профессиональных требований имеют четкую смысловую связь. Это позволяет построить семантическую модель, на основании которой выполняется описание и синхронизация профессиональных требований и содержания образовательной программы.

При построении семантической модели необходимо:

- выполнить анализ предметной области,
- определить цели и задачи модели;
- выделить классы;
- выявить индивиды классов;
- определить и описать свойства отношений и свойства данных для классов и индивидов классов

– сформировать типовые запросы для выборки требуемых данных.

Построение модели рассмотрим на примере Образовательной программы «Управление информационными ресурсами».

Цель создания модели:

- синхронизация необходимых знаний, умений и навыков должности с задачами обучения в образовательной программе;
- обоснованное формирование тематики изучаемых дисциплинах образовательной программы;
- создание технологической среды обучения;
- формирование актуального учебного контента.

В ходе анализа рассмотрены общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 014-2017 «Занятия»; связанный с ним Единый квалификационный справочник должностей служащих (ЕКСД), в котором определены конкретные занятия служащих; стандарт специ-

альности УИР. Также рассматривались аналогичные документы зарубежных стран. В частности, выполнен анализ Общероссийского классификатора занятий (ОКЗ); рассмотрен раздел ОКЗ «Специалисты по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ)» (Код 25 по ОКЗ); изучены профессиональные стандарты, разработанные для специалистов данной группы. Конкретные профессиональные требования к специалистам ИТ сферы выявлены на основании анализа данных о вакансиях ведущих ИТ компаний.

На основании выполненного анализа определены направления профессиональной деятельности для выпускников специальности УИР:

- все отрасли реального сектора экономики;
- области управления, имеющие дело с поиском, хранением, передачей и обработкой информации.

Определены ряд должностей, на которых могут работать выпускники специальности УИР (экономист; экономист вычислительного (информационно-вычислительного) центра; системный аналитик; бизнес-аналитик; менеджер по информационным технологиям; руководитель проекта).

Следующий шаг построения модели связан с выявлением классов на основании результатов анализа предметной области и задач моделирования. Для решения задачи описания связи профессиональных требований должности и содержания образовательной программы подготовки специалистов для заданной должности разработан следующий набор классов:

- образовательная программа;
- дисциплина;
- тема;
- методические материалы;
- профессиональный стандарт;
- должность;
- объект трудовой деятельности;
- знания;
- умения;
- технологические средства.

Классы – это понятия, которые между собой имеют семантические связи. Эти связи в модели описываются свойствами отношений. Таким образом, взаимосвязь классов описывается RDF тройками.



Subject и Object – классы.

Predicate – описывает связь, в модели реализуется в виде свойств отношений.

Например: Образовательная программа → содержит → дисциплина.

Следующий шаг построения модели ее детализация. Для каждого класса определяются экземпляры (индивиды) и семантические связи между индивидами других классов. Выбор индивидов специфичен для каждого класса.

Индивиды для класса должность выделяются на основании анализа справочников ОКРБ 014-2017 «Занятия», ОКЗ, стандарта специальности.

Индивиды класса «должность»: экономист; экономист вычислительного (информационно-вычислительного) центра; системный аналитик; бизнес-аналитик; менеджер по информационным технологиям; руководитель проекта.

Индивиды класса объекты трудовой деятельности выделяются на основании анализа Единого квалификационного справочника должностей служащих (ЕКСД), профессиональных стандартов и требований работодателей. На этом шаге можно предложить использовать метод выделения классов на основе анализа существительных, применяемый в ООП для выявления классов предметной области.

Индивиды класса объекты трудовой деятельности: риски, требования, заинтересованные стороны, изменения, результаты бизнеса и др.

Для индивидов класса «должность» в профессиональных стандартах и ЕКСД выделяются трудовые действия и функции, которые описывают семантические связи между индивидами класса «должность» и класса «объект трудовой функции».

Подобный анализ проводится для каждого класса. В результате формируется модель, позволяющая описать связи между всеми классами модели.

Для построения модели использован редактор построения онтологий PROTÉGÉ. С его использованием выполняется построение иерархии классов, описание свойств классов и индивидов, формирование базы знаний, выполняется построение запросов для выборки требуемых данных из базы знаний.

Графическое изображение взаимосвязи классов и свойств модели, показанное на рис. 2 формируется с использованием функции OntoGraf. Дуги описывают свойства отношений между индивидами класса «должности» (бизнес-аналитик) и индивидами класса «объект трудовой функции» (риски, требования, заинтересованные стороны).

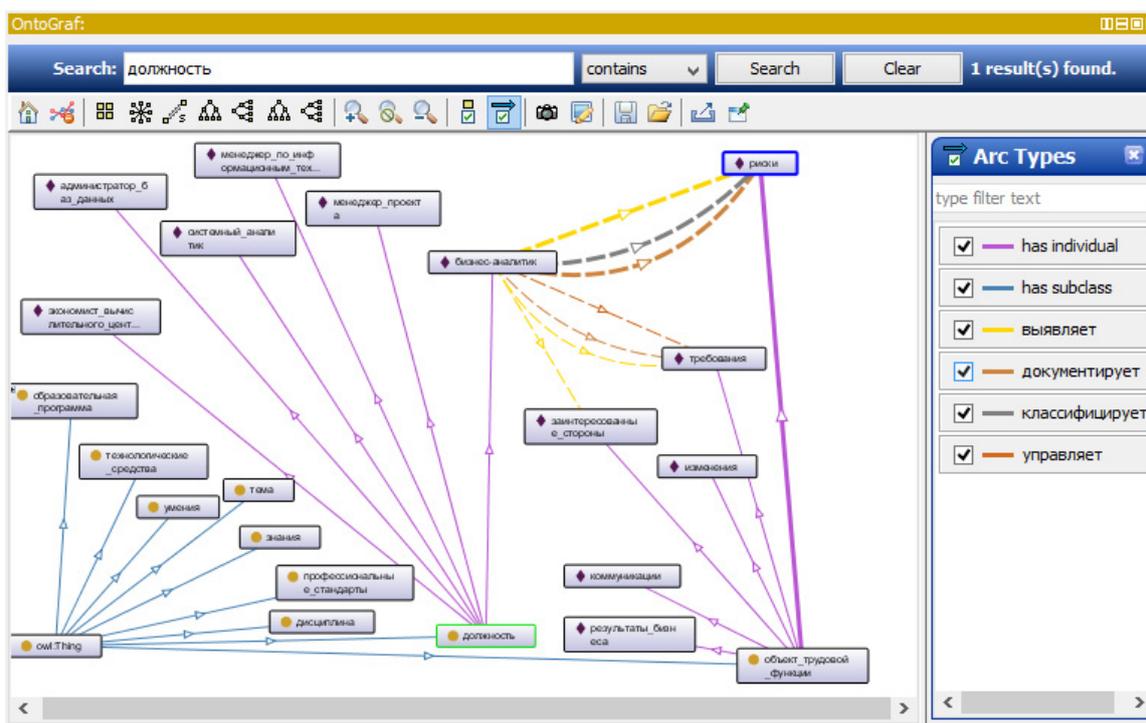


Рис. 2. Фрагмент онтологического графа для образовательной программы

Предложенный подход может быть использован для построения базы знаний, описывающей требования к квалификации специалистов заданной предметной области, что позволит формировать актуальное содержание образовательных программ и повысить качество подготовки специалистов.