

МОДЕЛЬ ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛА ЗНАНИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ НАУЧНЫМИ РЕСУРСАМИ

И.В. Подольский

Рассматривается модель Интернет-портала знаний, которая предлагает социотехнические решения для эффективной поддержки такого типа коммуникации.

Ключевые слова: модель; социальная сеть; Интернет; сервисы портала; управление ресурсами; знания.

Постановка задачи. При попытке вести в Интернете научные дискуссии, обнаруживается неготовность имеющихся социотехнических решений эффективно поддерживать такой тип коммуникации. Требуются средства для структурирования научной дискуссии. Следует четко и однозначно определить предмет обсуждения и терминологию. До перехода в фазу анализа и развития любой авторской версии, необходимо проверить и зафиксировать ее адекватное понимание участниками обсуждения. Обеспечить механизмы отделения формулировки альтернативных версий от обсуждения, развития и проблематизации текущей обсуждаемой версии [1].

Экспликация и эволюция понятий. В науке привычные термины часто получают новые, более четко очерченные смыслы, отличающиеся от их общеупотребительных значений. Считается, что происходит экспликация понятий. При этом, одинаковым термином могут обозначаться совершенно разные понятия. Например, “мощность” в механике и в теории множеств.

Но даже в одной предметной области общепринятые термины редко остаются статичными. Со временем может меняться их “объем”. Разные авторы и научные школы могут оперировать существенно различающимися версиями устоявшихся понятий, обозначая их одним и тем же словом, зачастую не понимая друг друга. Нужен удобный механизм, который позволит формировать системы понятий для разных научных областей [2, 3], а также фиксировать, какими версиями понятий оперирует автор. Мы предлагаем такой вариант разметки: *мощность*⁽¹²⁾, означающий, что используется двенадцатая трактовка указанного понятия. В этом случае должны быть предусмотрены быстрый переход на описание трактовки версии и отключение пользователем отображения версий.

Наличие множества разных смыслов одного термина существенно снижает для научных задач релевантность традиционного полнотекстового поиска. При этом требуется еще много видов поиска по различным критериям – поиск текстов, задач,

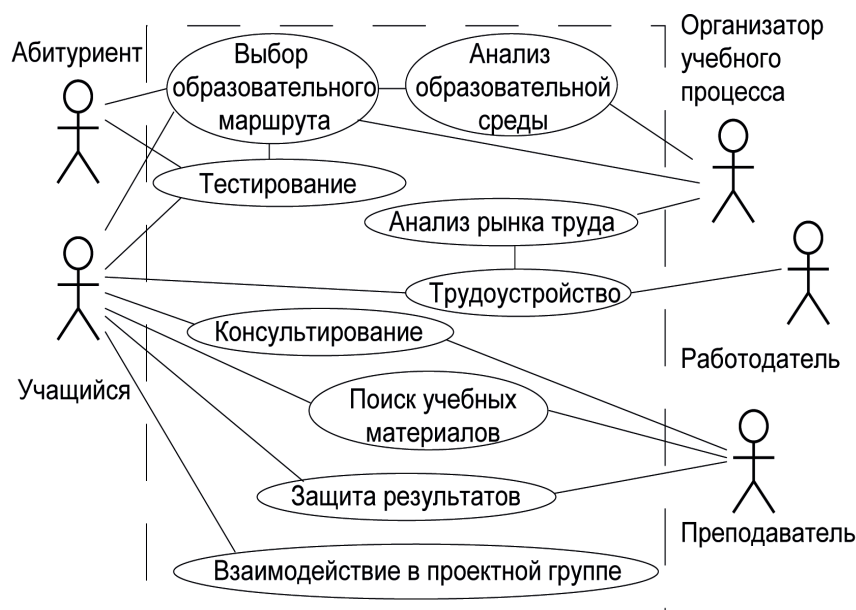


Рисунок 1– Взаимодействие в образовательном процессе

методов решения, людей с заданными компетенциями и интересами и т.д. Таким образом, для обеспечения эффективного поиска нужны механизмы выделения из текста и отдельной фиксации особых информационных единиц: фактов, гипотез, идей, проблем, задач, методов, обнаруженных ошибок и т.п. Необходим учет особенностей каждого пользователя. Нужна гибкая система оценок и рейтингов.

Модель образовательной среды. Несмотря на то, что мы выделяем поддержку учебного процесса в отдельный блок функций, отделить процесс научного исследования от процесса обучения практически невозможно. Сегодня исследователь нередко тратит больше времени на то, чтобы овладеть компетенциями, необходимыми для решения поставленной задачи, чем на само решение. Причем эти компетенции могут оказаться из разных научных областей, так как все больше актуальных задач имеет ярко выраженный междисциплинарный характер. Поэтому исследователь часто вынужден выступать в роли учащегося, который сам для себя планирует образовательный маршрут, и в этом ему может помочь модель образовательной среды.

Основной тип информационных единиц, рассматриваемых в этой модели – образовательные модули. Модуль имеет атрибуты: затраты (время, средства и т.п.) на его прохождение; компетенции, требуемые для его прохождения; компетенции, формируемые модулем и компетенции, закрепляемые модулем. Простейшим вариантом образовательного модуля является текст.

Для автоматизированного выбора образовательного маршрута требуется четко определенное описание текущего состояния учащегося и того состояния, в которое он хотел бы перейти. Для такого описания, как уже было сказано, необходимо иметь согласованный перечень элементарных компетенций, и именно через них описывать как модель учащегося, так и метаинформацию о доступных образовательных модулях.

Побочный эффект такого детального описания компетенций пользователя заключается в том, что это резко упрощает задачу работодателя по подбору необходимых ему кадров. Не секрет, что сегодняшние дипломы вузов с оценками по предметам не являются информативными с точки зрения ответа на вопрос, что и в какой степени умеет делать данный выпускник. В результате, работодателю приходится самому искать ответы на этот вопрос в рамках собеседований и отборочного тестирования. Несколько сотен компетенций разного уровня из разных областей знаний, которыми можно описать модель подготовленности сегодняшнего выпускника, позволяют проводить эффективный формализованный поиск кандидатов нужного профиля и необходимой квалификации. Более того, в случае, если выпускников с требуемой квалификацией нет или недостаточно, работодатель может сформировать заявку на подготовку специально для него определенного числа учащихся. Средства построения и оценки образовательных маршрутов и в этом случае помогут не только спланировать

образовательный маршрут, но и оценить затраты времени и ресурсов на его реализацию.

Формализация образовательных модулей и образовательных маршрутов позволяет оценить и уже существующие образовательные программы с точки зрения того, какие из формируемых компетенций оказываются востребованными на рынке труда, насколько согласованы учебные курсы по “входам” и “выходам”, насколько компетенции, сформированные на начальных курсах, оказываются востребованными и закрепленными на следующих этапах обучения. Появляется возможность выявлять и исправлять ситуации, когда у учащегося наблюдается деградация невостребованных знаний.

Еще одной интересной возможностью Интернет-портала является организация виртуального обсуждения и защиты курсовых, дипломных и диссертационных работ.

Таким образом, предложенная разработка может способствовать решению проблем, которые стоят перед современной киргизской наукой и образованием, предоставляя удобные средства для структурирования и интеграции научного и учебного процессов. Проведенный анализ позволяет выделить следующие задачи, которые может и должен решать такой портал:

1. *Управление ресурсами научного процесса* – помогает пользователям в выборе актуальных задач и проблем, проверке их обеспеченности необходимыми ресурсами, создает условия для обеспечения баланса интересов и консолидации ресурсов всех заинтересованных сторон, предоставляет средства для создания проектных команд и управления проектами.

2. *Управление знаниями* – способствует переводу имеющегося научного знания в форму семан-

тической сети, позволяющей строить алгоритмы эффективного поиска и вывода на знаниях.

3. Обеспечивает средства поддержки и структуризации научной дискуссии.

4. Способствует независимому оцениванию качества научных публикаций, их свободному обсуждению в рамках всего научного сообщества.

5. Способствует снижению информационной избыточности научных ресурсов, ускорению процесса ознакомления с различными областями знаний (с учетом имеющейся у пользователя квалификации, модели восприятия и т.п.).

6. Обеспечивает механизм интеграции образовательных ресурсов, предоставляет возможность построения индивидуального образовательного маршрута для пользователя.

7. Содействует выпускникам вузов в поиске дальнейшей работы, а руководству вузов предоставляет дополнительный механизм исследования потребностей рынка труда.

Наилучший результат такая система может дать лишь при условии интеграции в рамках одного ресурса или одного информационного пространства, средств решения всех перечисленных выше задач, так как они, взаимодействуя друг с другом, взаимно усиливают общий полезный эффект.

Литература

1. *Анисимов О.С.* Основы методологического мышления. М.: ВМЦ, 1989. 412 с.
2. *Живоглядов В.П.* Формирование модели зрелости информатизации профессионального образования // Академический вестник (АУЦА). 2007. Вып. V (1).
3. *Живоглядов В.П., Вейс Л.Д., Подольский И.В.* Построение систем ЭМЗ в образовании // Вестник КНУ. 2009. Т. XII. Серия 1.