

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НАБОРА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРИ ПОСТРОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ.

А.С. Шкиря

Научный руководитель: О.В. Марухина
Томский политехнический университет
E-mail: anyutka_shkirya@mail.ru

Введение

В настоящее время профессиональная подготовка студентов проводится на основе Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования третьего поколения (ФГОС ВО III), определяющих требования к результатам освоения основных образовательных программ (ООП) в терминах компетентностного подхода.

В системе высшего образования компетентностный подход к обучению, трансформирует современные образовательные цели. До настоящего времени образование в Российской Федерации ставило в основу фундаментальность знаний и готовило специалистов достаточно широкого профиля, поэтому появилась острая потребность в практико-ориентированных кадрах. На сегодняшний день все большую популярность приобретают, «узкие специалисты», которые достаточно практически подготовлены, адаптивны к профессиональной деятельности, обладающие способностью нестандартно мыслить. Но, к сожалению, в реальности большинство выпускников российских ВУЗов не готово к этому. В некоторой степени данный факт обусловлен введением компетентностного подхода в российскую систему образования.

Российская система образования

Современные образовательные программы ВО ориентированы на государственные образовательные стандарты третьего поколения. Болонский процесс предполагает закрепление новыми стандартами уровневой системы ВО: бакалавриата и магистратуры. Данные стандарты предъявляют требования: к результатам освоения образовательных программ (ОП); к структуре ОП; к условиям реализации ОП. В стандарте прописаны требования к результатам освоения образовательных программ с помощью языка компетенций, таких как общекультурные компетенции (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК), которые формируются в соответствии с видами деятельности (например, производственно-технологическая, научно-исследовательская, проектная). Требования к структуре образовательных программ предусматривают освоение обучающимися учебных циклов, которые имеют базовую и вариативную части. В рамках реализации

компетентностного подхода большая часть проблем происходит непосредственно во взаимоотношениях «преподаватель – обучающийся – работодатель». Опираясь на западноевропейский опыт, можно считать, что компетентностный подход в образовании можно реализовать полной мере только при тесном взаимодействии всех вышеперечисленных лиц. Активную позицию в системе высшего образования наряду с преподавателями должны занять и работодатели. Решить проблему, на наш взгляд, поможет совместная разработка вуза и работодателей учебных планов, как для бакалавриата, так и для магистратуры, а также определение компетенций, которые впоследствии будут применяться в тех или иных сферах профессиональной деятельности выпускника и др.

Переход на стандарты ФГОС ВО 3+ стало расширение свободы вузов в самостоятельном формировании ОПОП, выборе форм, методов и средств обучения. Подобная гибкость формирования ОПОП, содержания обучения, набора компетенций была направлена на максимальную интеграцию образования и рынка труда. Однако, сдерживающим фактором этой интеграции стал невысокий уровень корреляции результатов освоения ОПОП - перечня формируемых компетенций и требований работодателей - обобщенных трудовых функций, обозначенных в профессиональных стандартах.

Система поддержки принятия решений

Поддержка принятия решений основана на получении многовариантных решений и нахождении оптимального варианта с использованием разных методов.

Модель принятия решения включает шесть основных, циклически повторяющихся этапов:

1. Сбор всех видов информации, как четкой, так и нечеткой.
2. Анализ данных.
3. Преобразование данных.
4. Разработка критериев оценки решений.
5. Получение вариантов решений (альтернатив).
6. Исследование альтернатив и выбор подмножества вариантов (или одного из них) на основе заданных критериев.

Сбор данных основан на использовании разнообразных технологий. Анализ включает типизацию, унификацию, классификацию данных.

Преобразование определяет получение различных форм и форматов данных. Современный подход к построению СППР в САПР требует применения информационных или интегрированных систем, а также хранилища данных, баз данных и знаний.

Будет разрабатываться автоматическая система поддержки принятия решений, для автоматического подбора общепрофессиональных компетенций.



Рис. 1. Примерная модель определения компетенций с помощью СППР

Для оценки компетенций в соответствии с требованиями конкретной магистерской программы представлена примерная модель компетенций специалиста, так как требования ПС и требования работодателя к вакансии более детализированы, чем описания компетенций в ФГОС ВО. В качестве модели компетенций магистранта выбрана когнитивная модель (когнитивная карта), в роли концептов которой могут быть выбраны либо компетенции, либо знания, умения и владения с учетом их детализации; связи между концептами интерпретируются как связи в смысле преемственности.

Для определения уровня сформированности у магистрантов компетенций, экспертной группе был представлен опросник, составленный по правилам: формулировка вопросов-утверждений; шкала оценки; обеспечение оценки достоверности ответов; вопросы-дубли.

Первым вариантом может быть опросник с примером деятельности, которая способна развивать определенную компетенцию, экспертной группе остается только соединить компетенцию и деятельность по верным номерам.

Компетенция	Деятельность
1 Системное и критическое мышление	1 Умение стимулировать команду
2 Коммуникация	2 Разработка эскизного проектирования и технического задания
3 Межкультурное взаимодействие	3 Проявление позитивной оценки перспектив в межкультурном сообществе
4 Командная работа и лидерство	4 Составьте 10 положительных факторов использования Google Colaboratory

Рис. 2. Фрагмент опросника по формированию компетенции через деятельность

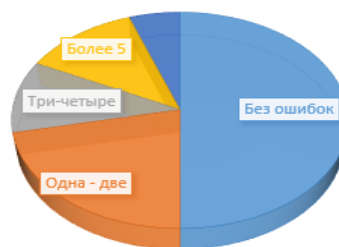


Рис. 3. Диаграмма опроса экспертной группы по деятельности и компетенциям

Как показал данный опрос, эксперты в большем случае верно выбрали деятельность для формирования определенной компетенции: из 37 человек (16 справились верно, 8 – допустили одну – две ошибки, 9 – три и четыре компетенции определили неверно, 4 – допустили более 5 ошибок).

Во втором случае были представлены наименования категории компетенций магистрантов направления «Информатика и вычислительная техника».

Наименование компетенции	Категория компетенции
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	универсальные компетенции
Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	общепрофессиональные компетенции
Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	профессиональные компетенции

Рис. 4. Фрагмент опросника по наименованию компетенции и категории

Во втором случае с определением категории компетенций справилось всего 2 человека, остальные все допустили минимум по двум ошибкам. Следовательно, экспертная группа, в которую входили студенты, плохо разбираются в компетенциях, формируемые у них во время обучения.

Технологии анализа текстовой информации

Профессиональный стандарт содержит в себе неструктурированную информацию – не имеет заранее определенной структуры данных, либо не организована в установленном порядке. Превращение неструктурированной информации в структурированную – главная цель контент-анализа текстов.

Текстомайнинг часто называют также дейтамайнингом – он позволяет извлекать новые знания (скрытые закономерности, неизвестные взаимосвязи) из больших объемов структурированной информации, то текстомайнинг - находит новые знания в неструктурированных текстовых массивах. В этом смысле текстомайнинг добавляет к технологии дейтамайнинга дополнительный этап - перевод неструктурированных текстовых массивов в структурированные. После чего данные могут обрабатываться с помощью стандартных методов дейтамайнинга.

Заключение

Таким образом, проведя экспертный анализ по формированию у студентов профессиональных компетенций, по разработанным опросникам, можно сделать вывод, что обучающие не могут определять компетенции, формируемые у них во время обучения. Следующим этапом планируется: построение семантических сетей, тематическое индексирование, поиск по ключевым словам

Список использованных источников:

1. Захарова А.А. Интегрированная траектория формирования компетенций будущего IT-специалиста //Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2017. – №. 11.
2. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании //М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. – 2014. – Т. 1. – №. 2.
3. Мальчик А.Г. Оценка компетенций студентов согласно требованиям фгос: // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2
4. Приказ Минобрнауки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 (ред. от 01.10.2015) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»