

ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ УПРАВЛЯЕМОГО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ У СТУДЕНТОВ

Ликсонова Д.И.

Научный руководитель – доцент Якунин Ю.Ю.

Сибирский федеральный университет

Конкурентоспособность университета в условиях современных рыночных отношений, развитие высоких технологий, их коммерциализация, интеграция в мировую систему высшего образования требует от высшего учебного заведения (вуза) повышения качества подготовки квалифицированных кадров, востребованных на рынке труда. Поэтому получение качественного профессионального образования представляет собой комплексную проблему, решение которой позволяет отвечать существующим и будущим потребностям и вызовам времени. Модернизация управления системой образования — важная социальная задача, решение которой обеспечивает необходимое улучшение качества подготовки специалистов в вузе.

Качество ВУЗа следует считать многомерным, если вуз распространяет философию качества на каждый процесс, каждый вид деятельности, каждое подразделение, каждого сотрудника и каждого студента. Многомерное качество подразумевает качественное выполнение всех процессов в высшей школе, а не только процессов преподавания или написания учебников. Исследование, бухгалтерский учет, ремонт – эти и другие функции также должны быть включены в процедуры улучшения качества.

Качество среды вуза во многом предопределяется качеством ее основных субъектов – преподавателей и студентов, особое значение имеет осуществление мониторинга их качества.

В данной работе предлагается подход, обеспечивающий повышение качества получения знаний студентами, путём построения модели учебного процесса (рис 1). Абитуриенты поступают в вуз, приобретают определенные знания в процессе обучения, участвуют в общественной жизни, по окончании последнего года обучения защищают диплом (выпускную квалификационную работу). Учебный процесс обладает определёнными характеристиками, которые могут быть представлены рядом показателей, описывающих разные стороны учебного процесса для студентов, выпускников, преподавателей и других сотрудников вуза, которые в совокупности представляют собой иерархическое дерево. Показатели учебного процесса можно отнести к внутренним критериям, которые напрямую не отражают качество образования. Кроме этого на вуз оказывают влияние внешние критерии, по которым также можно судить и о качестве подготовки специалистов.

Для обеспечения связи внешних и внутренних критериев предлагается использовать экспертные оценки, позволяющие установить соответствующие

зависимости этих критериев. Таким образом, появляется возможность создания модели, которая позволит достигать изменений внешних критериев путём воздействия на объект (учебный процесс) мотивациями, которые в свою очередь должны приводить к изменению соответствующих внутренних критериев. Мотивации должны касаться как профессорско-преподавательского состава, так и студентов.

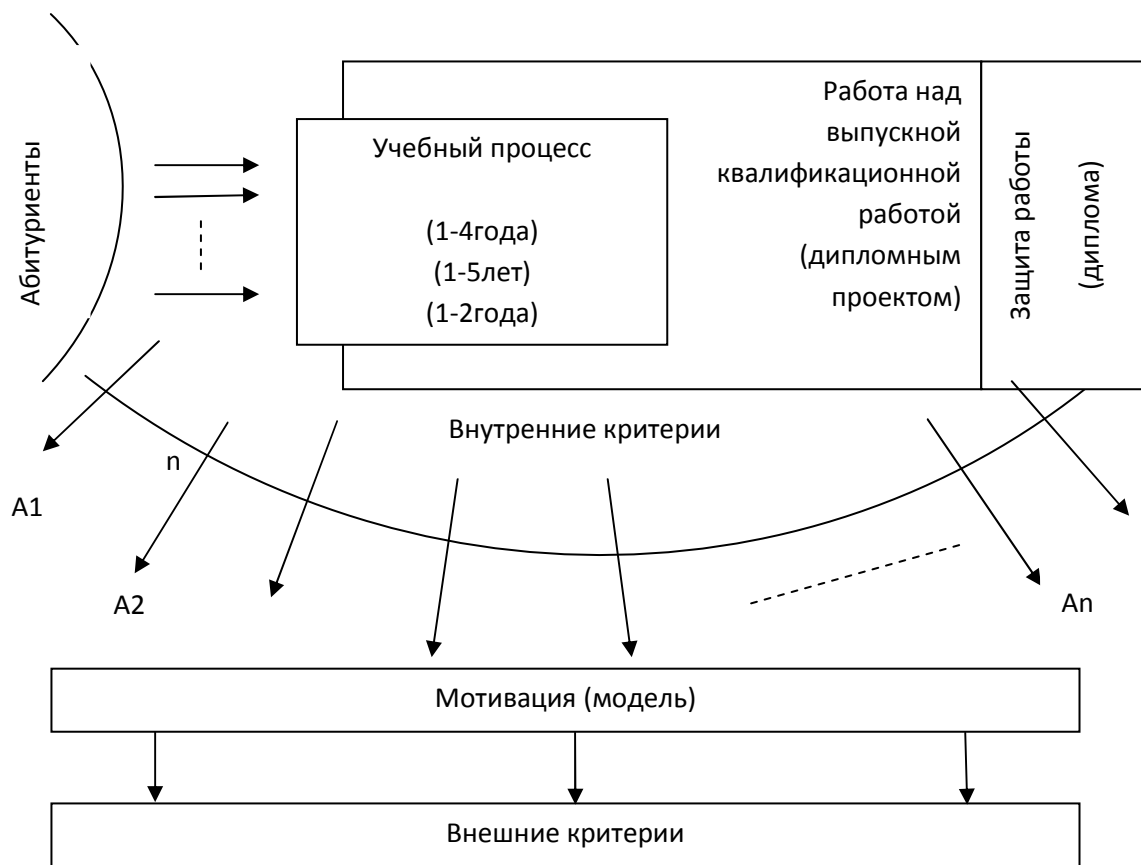


Рис. 1 – Учебный процесс

Установление взаимосвязей между внутренними и внешними критериями осуществляется экспертами для каждого внешнего критерия в отдельности. Так эксперты устанавливают наиболее существенные внутренние критерии, влияющие с их точки зрения на выбранный внешний критерий. Далее анализируется выбор каждого эксперта с последующим выделением пересекающегося множества. Эксперту предлагается проранжировать критерии из полученного множества в соответствии с их предпочтениями. Таким образом, получаем набор ранжирований из которых нужно получить одно ранжирование, максимально удовлетворяющее всех экспертов. Для решения этой задачи можно применить аппарат бинарных отношений для измерений в порядковых шкалах, потому что ранжирования экспертов представляют собой измерения именно в порядковых шкалах. Для этого находим медиану Кемени, используя, например, эвристический алгоритм. Может оказаться, что результирующее ранжирование (медиана Кемени) будет неоправданно большим и неоднородным, тогда для уменьшения сложности нужно выбрать наиболее значимые критерии посредством методов автоматической классификации.

Лицу принимающему решение не достаточно знать набор критериев, которые нужно изменять, ему должны быть известны методы мотивационного воздействия, применение которых и будет приводить к требуемым изменениям внутренних критериев и вслед за ними внешних.

Предлагаемый в докладе подход может лечь в основу системы поддержки принятия решений, которая позволит улучшить качество получения знаний выпускников вузов, повысить конкурентоспособность вуза в целом и повысить престиж выпускников у работодателей.