

О РОЛИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Л.А. Хаджиева, д.ф.-м.н., проф.
КазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы

Problems of teaching of natural disciplines in higher education system are considered. Necessity of training of students from the point of view of the problem-oriented approach is noted.

Жоғары білім жүйесіндегі жаратылыс пәндерді оқыту мәселелері қарастырылған. Студенттерді мәселелік бағытталған көз қарасымен байланысты оқытудың қажеттілігі туралы айтылған.

Известно, что реконструкция современного высшего образования направлена на повышение качества образования обучающихся студентов, востребованность выпускников вузов у работодателей и их трудоустройство, интеграцию образовательного процесса в международное профессиональное пространство и др. Реконструкция высшего образования взаимосвязана с современным развитием фундаментальных наук, влиянием последнего на социальные, производственные и другие отношения в обществе. В связи с чем, возникает причинно-следственная необходимость широкого распространения современных научных знаний в системе обучения.

Особую значимость в развитии общества имеют знания естественных наук, проводниками которых в среду высшего образования - студенческие аудитории являются преподаватели естественных дисциплин, а также научно-исследовательские институты, созданные при вузах, которые создают благоприятную среду для научных исследований преподавателей вузов и активного привлечения к научной работе студентов через научные гранты.

Сама система обеспечения качества образования ориентирована на развитие и усовершенствование процесса обучения. Оценка качества образования производится с позиций субъектов оценивания и объектов оценивания. Ими являются студенты, преподаватели, учебная часть вуза, учебно-вспомогательный персонал и работодатели (субъекты оценивания), а также сама образовательная система на различных уровнях ее иерархии, начиная от макро-уровня государственного регулирования, до микро-уровня отдельной образовательной ситуации, в частности факультета или отдельной кафедры. (объект оценивания) [1-2].

Одними из главных субъектов в этом процессе являются студенты и работодатели. Современные производственные и межличностные отношения в обществе создали предпосылки для изменения позиции студентов по отношению к образованию, четкому пониманию целей своего образования и осознанию необходимости получения профессиональной подготовки, которая позволит им в будущем стать конкурентоспособными специалистами на рынке труда. Все это позволяет современным студентам занимать активную позицию в обучении и оценивать качество образовательного процесса. Работодатели же оценивают качество процесса подготовки специалистов на основе уровня подготовки студентов, проходящих производственную, учебную и преддипломную практику, а также квалификации принятых ими на работу выпускников.

Основным объектом оценивания является сама образовательная система, в частности образовательный процесс отдельного вуза. Как отмечено в работах [1-2], за рубежом наиболее распространенной схемой системного анализа и оценки образовательной системы является анализ начальных условий ("ввода"), процессов внутри системы и результатов ее функционирования ("вывода"). Оценивая качество

образовательного процесса, необходимо определение рычагов влияния на него. Для этого необходимо выделение его отдельных элементов, качество которых наиболее существенно.

Одними из таких рычагов влияния на качество образования являются изменение педагогических систем обучения, основными элементами которых являются цель курса, его содержание и сам процесс обучения.

Данного подхода придерживается процесс обучения на механико-математическом факультете Казахского национального университета им. аль-Фараби. Обучение студентов на факультете производится по экспериментальной программе, построенной на применении модульной системы обучения.

Использование модульных программ признано одним из современных критериев обеспечения качества в системе высшего профессионального образования [3]. Оно основано на компетенциях в системе высшего профессионального образования и обусловлено требованиями интеграционных процессов высшего образования во всем мире. Модульная структура обучения, характерная для европейских школ.

Казахстанские вузы, как и вузы постсоветского пространства, включая и российские, ориентированы на организацию учебного процесса по модульной структуре в рамках программ двойного диплома и интеграции образовательного процесса в международное профессиональное пространство.

Модули должны представлять собой некоторый необходимый объем современных знаний по отдельной научной проблеме и приобретение навыков ее решения в ходе обучения студентов в бакалавриате, а также системе послевузовского образования – магистратуре и докторантуре. Они должны включать все необходимые для учёбы компоненты: от формулировки целей специальных курсов до навыков ее решения и успешного сдачи экзамена по данному предмету.

Модульный подход обладает преимуществами:

1) изначально предполагается переосмысление программы специального курса обучения с позицией работодателей и наличие постоянной обратной связи с работодателями при определении требований к знаниям, умениям и навыкам студентов - будущих работников. Большое влияние и приобретение навыков научной работы оказывает включение студентов в научные исследования, проводимые лекторами и преподавателями факультетов и кафедр. В Казахском национальном университете им. аль-Фараби на механико-математическом факультете проводится активное привлечение студентов старшекурсников, студентов младших курсов – призеров студенческих олимпиад разного уровня, магистрантов и студентов PhD к научно-исследовательской работе. Это прохождение производственной и преддипломной практики в научно-исследовательских вузах Академии Наук РК, промышленных предприятиях. Большое значение на формирование научных интересов у студентов и докторантов оказывает привлечение их к выполнению научных грантов Международного, Республиканского и других уровней, а также хоздоговорных работ, проводимых в Институте математики и механики при КазНУ им. аль-Фараби. Научная работа студентов формирует новые взгляды на решение прикладных и фундаментальных проблем естествознания через призму студенческих конкурсных работ, а также выборе темы научной диссертации в ходе обучения в PhD;

2) в отличие от традиционных подходов изучения отдельного предмета без взаимосвязи с другими знаниями, умениями, навыками (пререквизитами) в пределах одного модуля осуществляется комплексное освоение знаний, умений и навыков в рамках формирования конкретной компетенции, которая может обеспечить в будущем выполнение конкретной трудовой функции. Необходимо еще на начальных курсах обучения студентов давать им причинно-следственную необходимость изучения предлагаемого курса. Это позволит студентам выбрать правильную траекторию их обучения согласно их потенциальным возможностям и личного интереса. Это приучает обучающегося студента брать на себя

ответственность за собственное обучение, а в дальнейшем — за собственный профессиональный рост и карьеру;

3) в рамках модульного обучения интегрируются как теоретическая, так и практическая составляющие обучения. При этом обеспечивается переосмысление места и роли теоретических знаний в процессе освоения компетенций, то есть приобретения профессиональных навыков. Лекторы указывают в ходе обучения на постреквизиты изучаемого предмета, после чего у обучающихся происходит упорядочивание и систематизация теоретических и практических знаний;

4) в ходе модульного обучения имеется возможность оперативно обновлять или заменять конкретные модули при изменении требований к специалисту, обеспечивая качество подготовки специалистов на конкурентоспособном уровне. При этом используются результаты научных изысканий лекторов в данной отрасли. В КазНУ им. аль-Фараби на механико-математическом факультете лекторами регулярно обновляются специальные курсы в магистратуре и PhD докторантуре согласно полученных современных результатов исследований по научным грантам;

5) при модульном обучении имеется возможность применять одни и те же модули в нескольких учебных программах. Это позволило на механико-математическом факультете разработать по разным специализациям сквозную траекторию обучения «бachelor-магистратура-докторантура PhD», что значительно упрощает выбор обучающимся выбрать кредиты, исходя из их уровня знаний и умений, а также выбрать научное или практическое применение полученным знаниям после завершения обучения. Несомненно, это ведет к росту интереса студентов к научной работе и притоку талантливых и способных выпускников естественных специальностей к научно-техническому прогрессу и др.

В основе выше сказанного лежит использование проблемно-ориентированного обучения, подхода к организации учебного процесса, при котором студенты сталкиваются с практическими проблемами из реальной жизни, что стимулирует их к изучению предлагаемого лектором материала. Большая роль в этом процессе отводится лекторам-преподавателям естественных дисциплин. Они разрабатывают содержание дисциплины в силабусах, отражают межпредметные связи, вводят современные результаты исследований в учебный процесс, проводят работу по определению структуры и методов обучения, совершенствуя при этом методику преподавания естествознания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Болотов В.А., Мотова Г.Н., Наводнов В.Г. О системе аккредитации образовательных учреждений в Российской Федерации // Контроль качества и оценка в образовании: Материалы международной конференции. - СПб: Изд-во РГПУ имени А.И.Герцена, 1998. С. 75-75.
2. Кlicheва А., Меркулова О.П. Системы обеспечения качества высшего образования: опыт, проблемы, перспективы. http://www.pssw.vspu.ru/other/science/publications/klicheva_merkulova/chaper1_quality.htm.
3. Прусс Н. М, Ахмина Г. А, Савушкин М. В. Модульно-рейтинговая система как инновационный механизм реорганизации учебного процесса в свете требований Болонского процесса. – Академия управления «ТИСБИ», 2010.