

ОПЫТ ТЬЮТОРСТВА И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЕГО РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: высшее профессиональное образование, тьюторство, междисциплинарные связи, свойства материалов.

В статье рассматривается зарубежный опыт и перспективы тьюторства для развития проектной подхода в высшем профессиональном образовании. Приведены возможности междисциплинарных связей при изучении свойств текстильных, полимерных и др. материалов в рамках дисциплины «Моделирование и оптимизация технологических процессов» и использования этих знаний в индивидуальных программах и инновационных проектах.

Keywords: high professional education, tutoring, interdisciplinary relations, properties of materials.

In this article a comparative review of tutoring experience in the UK and Russia and tutoring perspective for innovation projects are presented. The interdisciplinary relations in «Simulation and optimization of technology processes» academic discipline are considered. The university can use this data and knowledge for implementing individual programs and start-up projects.

Введение

Необходимость нововведений в образовательные технологии возникает на фоне меняющихся целей и задач современного высшего профессионального образования. Согласно стратегии развития науки и инноваций России в на период до 2015 года и в контексте приоритетного национального проекта «Образование», государственный сектор науки и высшего образования должен в перспективе приобрести облик, основу которого составят технически оснащенные на мировом уровне, укомплектованные квалифицированными кадрами, финансово устойчивые научные и научно-образовательные организации [1].

Потребность в формировании качественных изменений в образовательном процессе вызывает необходимость совершенствования образовательных методик на основе формирования индивидуальных программ, содержащих инновационные технологии, включающие взаимодействие образования, науки и производства [2-4]. При подготовке инженеров для легкой промышленности целесообразно использовать проектный подход, с помощью которого можно объединить студентов смежных специальностей при решении одной технологической проблемы, что должно послужить основанием для разработки индивидуальных образовательных программ. В новом аспекте работы тьютора на него возлагается коммуникативный момент в поддержке работы студентов над проектом на этапе проработки идеи.

Зарубежный опыт тьюторства

Зарубежный опыт тьюторства, на примере университета Де Монтфорт (г. Лестер, Великобритания), заключается в том, что университет обеспечивает всех своих студентов личным наставником к которому можно обратиться по любому вопросу: от общих академических до личных проблем, связанных с приспособлением к жизни в новых условиях [5]*. Вновь поступившие студенты имеют возможность встретиться с их личным наставником в течение первых трех недель

учебы индивидуально или в группе. Первоначальная роль воспитателя, наряду с Центром консультаций, - помочь сделать плавный переход к университетской жизни. Если у студента складываются позитивные отношения с личным наставником, то последний может остаться таковым до окончания учебы.

Каждый тьютор дает надежные и последовательные советы и рекомендации. Регулярно осуществляет обратную связь, контролируя общую успеваемость и планируя деятельность в зависимости от успеваемости.

Тьютор поддерживает личные планы обучения студента. Объясняет доступные возможности, способствующие прогрессу в образовании, дает общие рекомендации по выбору модулей обучения. Подсказывает, когда уместно студенту обратиться к другому специалисту для поддержки или руководства. Дает советы студентам по планированию карьеры. Тьютор ведет учет взаимодействия со студентом в соответствии с опубликованными протоколами факультета.

Обучаясь в университете, студенты получают опыт практической работы и полностью готовы к рынку труда. Благодаря участию в проектах ведущих компаний, курс обучения в университете дает возможность получения навыков и опыта, который требуют сегодняшние работодатели.

Студенты получают поддержку и награждаются за творческое, инновационное и оригинальное мышление, которое проявляется в процессе участия в творческих конкурсах. Поддержка продолжается и за стенами университета, и есть много способов и возможностей оказания помощи студентам в будущем трудоустройстве. В том числе стажировки на предприятиях и целый ряд мероприятий ознакомления с будущей карьерой.

Индивидуальные программы и наставничество в работе над проектом

Перед вузами профессионального технологического образования стоит задача взаимодействия образования, науки и производства. Известны современные тенденции в разработке инновационных учебных программ: их создание в тесном сотрудничестве с промышленными

предприятиями и организациями, а также активное взаимодействие в области исследовательских работ и совместных научных проектов, наставничество, поддержка инновационного предпринимательства [6,7].

Тенденцией современного представления тьюторских консультаций в российском образовании является помощь над решением проблемы, которая связана с работой над проектом с привлечением данных и методов различных дисциплин. Изменение границ предметного знания вносит изменения и дополнения в разработку и реализацию индивидуальной образовательной программы студента. Тьютор призван обсудить требования каждой индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента, его способностей и знаний. При создании индивидуальной образовательной программы студенту надо разъяснить, какие требования реализации этой программы к нему предъявляет, на какие свои качества он может опереться, а какие ему необходимо в дальнейшем развивать.

Тьюторское сопровождение предполагает наставничество при сопровождении процесса стратегирования, где необходим ресурс тьюторских технологий – стимулирование командных и личных стратегий в работе над предпринимательскими проектами. Тьютор необходим при проработке идеи предпринимательского проекта, которая заключается в обсуждении проблемы, формулировке цели и задач, в поиске направлений исследования; а также в процессах командообразования для работы над проектом, которое заключается постановке общей для всех участников цели проекта, в определении роли и задач участников проекта, формулировке заданий и их согласования.

Практика тьюторства, как организация работы студентов смежных специальностей в команде над проектом междисциплинарного характера, реализована в Казанском национальном исследовательском технологическом университете (КНИТУ). Проекты связаны с изучением свойств текстильных, полимерно-текстильных и др. материалов, что предшествует процессу их модификации. Свойства материалов изучаются с использованием данных и знаний из материаловедения, химизации легкой промышленности, моделирования и оптимизации технологических процессов, что в свою очередь предполагает применение информационных технологий.

Так, анализ объектов швейного, мехового и кожаного производств связан со спецификой самих производств, т.е. технологических процессов, проводимых с материалами и др. объектами производства. Широта свойств материалов и появление инновационных разработок с использованием нанотехнологий, полимерных и композиционных материалов приводит к необходимости использования междисциплинарных связей в контенте образовательных программ. Междисциплинарный подход и связь с производством, проведение экспериментальных

исследований, включая инновации в инженерных исследованиях в виде модификации материалов, способствуют получению оригинальных результатов в научно-исследовательской работе.

Методология дисциплины «Моделирование и оптимизация технологических процессов» (МОТП) базируется на системном подходе к анализу объектов и процессов изготовления изделий легкой промышленности. В частности, междисциплинарные взаимодействия дисциплины МОТП с информатикой, материаловедением, химизацией, технологиями швейных изделий, а также изделий из кожи, формируют модели исследовательской, творческой направленности, включающей инновации в технологических исследованиях, сложный эксперимент, участие студентов в проектах, связь с производством. Явления, наблюдаемые при рассмотрении объектов легкой промышленности, описываются математическими зависимостями: например, в рамках дисциплины МОТП изучаются модели, описывающие физическое явление переноса субстанции по толщине текстильного материала; экспериментально-статистические модели; графовые модели. Учебная программа дисциплины «Моделирование и оптимизация технологических процессов» расширилась включением темы по планированию эксперимента.

Использование индивидуальных программ обучения междисциплинарного характера поможет усвоить и закрепить знания ряда смежных дисциплин естественно-научного цикла и специальных дисциплин.

Заключение

Таким образом, междисциплинарные связи при изучении свойств текстильных, полимерных и др. материалов и технологических процессов в рамках дисциплины «Моделирование и оптимизация технологических процессов» используются в инновационных проектах и имеют перспективу использования в индивидуальных программах в высшем профессиональном образовании. Практика тьюторства призвана сделать более результативной научно-исследовательскую активность студентов через усиление коммуникативного компонента «тьютор-студент» при реализации проектного подхода и разработке индивидуальных программ обучения студентов.

Литература

1. В.Н. Гуров. Инновационная деятельность преподавателя высшей школы в контексте приоритетного национального проекта «Образование» // Инновации в образовании. 6, С. 84 (2008).
2. Р.Р. Фаткуллина, Инновационные разработки и тренажерные средства для изучения явлений, обуславливающих свойства материалов легкой промышленности / Вестник Казанского технологического университета. 7, С. 114-115 (2012).
3. Р.Р. Фаткуллина, Л.Н. Абуталипова, Д.Р. Зиятдинова. Компетентностная подготовка в области информационных технологий студентов технологической специальности (на примере проблем материаловедения по оптимизации свойств полимерно-

- текстильных материалов) / Вестник Казанского технологического университета. 8, С. 436 - 439 (2010).
4. Л.Н. Абуталипова, Р.Р.Фаткуллина, Д.Р.Зиятдинова. Использование информационного подхода для исследования изделий легкой промышленности / «Информационные технологии: приоритетные направления развития»: Монография, разд. 5.3/Под общ. ред. О.Р. Чертова. Книга 4. Новосибирск: «СИБПРИНТ». 2010. 194 с.
5. De Montfort University, Leicester, UK (www.dmu.ac.uk)
6. Л.В. Кобзева. Тьюторство в техническом вузе как обеспечение перехода к новому типу образования, «порождающему» субъектов инновационной деятельности (тезисы конференции "Педагогика развития" (г.Красноярск, апрель 2007г.)/ Л.В. Кобзева, Л.В. Шевченко (<http://www.thetutor.ru/higher/article05.html>)
7. Л.В. Кобзева. Кейс «Информационный центр абитуриента как IT-инструмент тьюторского сопровождения в высшем образовании» (на материале проекта Центра корпоративного развития Института инноватики ТУСУР «Информационный центр абитуриента ТУСУР») // Декабрь, 2010г. (<http://www.thetutor.ru/higher/article10.html>)
- * *Выражаю благодарность за консультацию Ирине Ермолиной – канд. физ.-мат. наук, старшему лектору университета Де Монтфорт, г.Лестер, Великобритания (Dr Irina Ermolina – Senior lecturer in Pharmaceuticals in the School of Pharmacy, De Montfort University, Leicester, UK).*

© Р. Р. Фаткуллина – канд. биол. наук, доцент каф. моды и технологии КНИТУ, rimma_fat@mail.ru.