

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 реализация 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 кожевенного 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. 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. \* 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).