

Согласно Стратегии социально-экономического развития Нижнекамского муниципального района до 2012 года и Программе развития Камского инновационного территориально-производственного кластера на период до 2020 года Нижнекамск выступает центром нефтехимического кластера Закамья. Дефицит кадров в сфере инновационного предпринимательства в области производства и переработки полимерных композиционных материалов, наблюдаемый в настоящий период в Нижнекамском муниципальном районе, является сдерживающим фактором динамичного развития малого и среднего предпринимательства в нефтехимическом кластере региона. Своевременная подготовка специалистов, ориентированных на развитие малого и среднего бизнеса в области переработки полимеров, производимых на ведущих нефтехимических предприятиях Нижнекамска, позволит значительно ускорить процессы кластеризации в экономике района [1]. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом подготовка магистров может осуществляться только в крупных вузах, с большим штатом профессоров и докторов наук, в то время как филиалы вузов это право потеряли. В этих условиях, специалисты из провинции оказываются в ущемленном положении, не имея возможности обучиться в магистратуре по технологическим направлениям. Однако, динамичное развитие территории зависит от кадрового обеспечения, особенно это актуально для регионов Закамья, определивших приоритетом развитие нефтехимического кластера. С этой целью в КНИТУ, на кафедрах технологии синтетического каучука и химии и технологии переработки эластомеров совместно с кафедрой инноватики в химической технологии, разработана и внедрена магистерская программа «Инновационное предпринимательство в области производства и переработки полимерных композиционных материалов» [1] для нижнекамских химиков-технологов с включенным дистанционным обучением. Целью использования дистанционных образовательных технологий является предоставление обучающимся возможности освоения образовательных программ непосредственно по месту их жительства. Как и любая другая форма организации обучения, дистанционная система отличается своими особенностями, среди которых можно выделить: гибкость графика обучения; модульность программы обучения; параллельность; дальность действия; охват аудитории; рентабельность; работа преподавателя, которая при дистанционном обучении дополняется несколькими новыми функциями, такими как координирование, проведение консультаций. Система дистанционного обучения сегодня функционирует с помощью различных технических средств и методов – электронная почта, чат, WEB-конференции. Для правильной организации обучения современные ВУЗы с дистанционной формой обучения применяют специальные программные продукты, которые в сочетании с возможностями Интернета дают хорошую эффективность. Преподаватель ведет занятия в виртуальном классе, который обучающийся может посещать

тогда, когда ему удобно. Дистанционные программы подготовки специалистов позволяют:

- пройти курс обучения «без отрыва от производства»;
- возможность заниматься в удобное для себя время и месте;
- возможность применять полученные знания сразу же на практике в своей организации;
- получать консультации преподавателей и обсуждать все вопросы на форуме в процессе обучения.

Динамичное развитие нефтехимического кластера в г. Нижнекамске обуславливает необходимость повышения квалификации магистрантов без длительного отрыва от производства. Это обусловило внедрение инновационных форм обучения как блочно-модульный тип и дистанционное обучение с использованием современных средств коммуникации. В этой связи подготовка магистров по программам «Инновационное предпринимательство в области производства и переработки полимерных композиционных материалов» из числа специалистов, имеющих преимущественно базовое химико-технологическое образование и работающих на профильных предприятиях Нижнекамска на факультете технологии и переработки каучуков и эластомеров является актуальной и инновационной. Уникальность данной программы заключается в реализации междисциплинарной подготовки магистрантов. В частности, программа включает в себя 2 крупных блока дисциплин [1]:

1. по химической технологии полимерных композиционных материалов:
 - а) кафедра технологии синтетического каучука:
 - Инновационные аспекты промышленной органической химии;
 - Химические технологии;
 - Перспективные технологии и материалы;
 - Высокие технологии химических предприятий;
 - Материалосберегающие технологии в химической промышленности.
 - б) кафедра химии и технологии переработки эластомеров:
 - Основы технологии получения эластомерных материалов;
 - Основы технологии переработки эластомерных композиций;
 - Перспективные полимерные композиционные материалы;
 - Инновационные аспекты технологии получения полимерных материалов;
 - Композиционные материалы на основе реакционно-способных олигомеров.
2. по предпринимательской деятельности и организации малых инновационных предприятий по производству и переработке полимерного сырья:
 - а) кафедра инноватики в химической технологии:
 - Бизнеспланирование;
 - Экономика малого инновационного предприятия;
 - Маркетинг и ценообразование химической продукции;
 - Стратегический менеджмент предприятия;
 - Налогообложение малого инновационного предприятия;
 - Инфраструктура инновационного развития;
 - Экономическая оценка инвестиций МИП;
 - Коммерциализация результатов НИОКР;
 - Организация труда на МИП;
 - Стратегия инновационного развития региона с доминирующим нефтегазохимическим профилем;
 - Управление инновационными проектами;
 - Анализ и управление проектами в химической промышленности.

Преподаватели профилирующих кафедр обеспечивают:

- полный объем материала, который необходимо изучить студентам по выбранной программе;
- постоянное взаимодействие со

студентами с помощью коммуникационных возможностей Интернета, направленное на эффективный результат обучения; · возможность самостоятельно изучать материал; · контроль и оценку приобретаемых знаний студента. Дважды в семестр магистранты приезжают на лекции и лабораторные практикумы в Казань, зачетные модули сдаются дистанционно. Консультации по выполнению расчетных работ осуществляются в Нижнекамском филиале КНИТУ. Магистерская диссертация выпускников данной программы будет посвящена технологической разработке и глубокому экономическому обоснованию организации малого предприятия по реализации проекта в области производства и переработки полимерных композиционных материалов. В процессе исследования учебно-методического обеспечения магистерской программы была осознана необходимость разработки и внедрения компьютерной имитационной обучающей программы по бизнес-планированию и инновационному предпринимательству. Поскольку в Учебном плане 2 дисциплины и магистерская диссертация непосредственно связаны с разработкой бизнес-плана. Существующие в настоящий период программные продукты для расчетов бизнес-планов требуют от студентов достаточно глубоких знаний в области финансового менеджмента. Это обуславливает необходимость изменения самой структуры программного продукта, используемого для дистанционного обучения. Соответственно, на начальном этапе должны быть сформированы справочники, позволяющие самостоятельно определить релевантные нормативы для использования в дальнейших расчетах. Например, должно быть представлено объяснение происхождения норм дисконтирования, на основе чего магистрант, сможет самостоятельно определить релевантную для него ставку и т.д.. Только на втором этапе, в отличие от существующих программных продуктов, должен происходить ввод необходимых показателей для расчетов. Вся структура работы в программе должна предполагать предварительный расчет с помощником и самостоятельный расчет собственного варианта. Помимо этого обязательным является наличие демоверсии, содержащей несколько бизнес-планов, разработанных для различных инвестиционных проектов в области полимерной химии. Таким образом, дистанционные формы обучения требуют тщательной подготовки учебного материала с целью минимизации встреч с преподавателем. На сегодняшний день дистанционное высшее образование представляет собой систему образовательных услуг, которыми может воспользоваться широкая аудитория выпускников. Однако жизнеспособность подобных программ обеспечивается качественными учебно-методическими разработками, которые не должны ограничиваться текстами лекций и заданиями по выполнению контрольных работ. Привлечение целевого финансирования для разработки современных учебно-методических материалов является отчасти залогом успешного решения поставленных задач. В этом аспекте участие Фонда USRF в проекте подготовки

магистров для кадрового обеспечения Нижнекамского нефтехимического кластера в области инновационного предпринимательства способно вывести образовательный процесс на новый качественный уровень, соответствующий мировым стандартам. В этом случае услугами дистанционного обучения в КНИТУ впоследствии возможно смогут воспользоваться выпускники не только российских, но и зарубежных вузов.