

Х. М. Ярошевская, Д. Ш. Султанова, Д. Д. Исакова

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕРОВ В ПРОЦЕССЕ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НИЖНЕКАМСКОГО НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА

Ключевые слова: нефтехимический кластер, подготовка магистров, дистанционное обучение.

Для кадрового обеспечения промышленных городов целесообразно осваивать дистанционные формы подготовки магистров. В КНИТУ начата подготовка по магистерской программе «Инновационное предпринимательство в области производства и переработки полимерных композиционных материалов» с использованием дистанционных форм обучения в соответствии со стратегией развития нижекамского нефтехимического кластера.

Keyword: petrochemical cluster, preparation of masters, distance learning.

For staffing the industrial cities it is expedient to use remote forms of masters education. In KNRTU there are started new master program «Innovative business in the field of production and processing of polymeric composite materials». There are accomplished remote forms of education for staffing Nizhnekamsk petrochemical cluster.

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 обучения 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 нижекамских 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) кафедры технологии синтетического каучука:

- Инновационные аспекты промышленной органической химии;
- Химические технологии;
- Перспективные технологии и материалы;
- Высокие технологии химических предприятий;
- Материалосберегающие технологии в химической промышленности.

б) кафедры 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) кафедры 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 бизнеспланов, 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.

Литература

1. Султанова Д.Ш., Низамутдинов И.К., Формирование концепции региональной промышленной политики в Российской экономике, // *Вестник КТУ*, Казань:, 1, 241-247, (2011).
2. Учебный план по подготовке магистров по направлению 240100.68 программе «Инновационное предпринимательство в области производства и переработки полимерных композиционных материалов», утвержден 2012 г.

© **Х. М. Ярошевская** - канд. хим. наук, проф. каф. физической и коллоидной химии КНИТУ, decanat51@kstu.ru;
Д. Ш. Султанова - д-р экон. наук, проф., зав. каф. инноватики в химической технологии КНИТУ, econsultan@mail.ru;
Д. Д. Исхакова - канд. пед. наук, доц. той же кафедры.