



ӘЛ-ФАРАБИ атындағы
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени АЛЬ-ФАРАБИ

**«ЭКОНОМИКАНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ
НЕГІЗДЕРІ РЕТІНДЕ ҒЫЛЫМ, БІЛІМ БЕРУ ЖӘНЕ
БИЗНЕС ИНТЕГРАЦИЯСЫ» атты
45-інші ғылыми-әдістемелік конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ**

3-КІТАП

**МАТЕРИАЛЫ
45-ой научно-методической конференции
«ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
БИЗНЕСА КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ»**

КНИГА 3

АЛМАТЫ 2015

Мурзагалиева А.Г., Гумарова Ш.Б. Проблемы повышения качества образования в подготовке специалистов в условиях интеграции образования, науки и бизнеса.....	134
Тихомирова В.Т., Мурзахметова Г.Р., Мухатаева Д.И. Стратегия параллельного анализа как инструмент научно-методического обеспечения интеграции образования, науки и бизнеса в процессе разработки и реализации образовательных программ (на примере формирования и развития компетенции конструирования взаимоотношений с коллегами в рамках профессиональной деятельности).....	137
Надирова Г.Е., Калиева Ш.С. Перспективы внедрения результатов проекта «Ислам в современном Казахстане: сущность и итоги религиозного возрождения» в образовательную систему РК.....	140
Нурбекова Ж.А., Жаназарова З.Ж., Кодар З.М. Использование гендерного подхода в преподавании дисциплин по социальной работе.....	143
Оспанова А.К., Сейлханова Г.А., Жусупова А.К., Савденбекова Б.Е. Опыт и перспективы интегрированной образовательной программы физической химии для совершенствования навыков научно-исследовательской работы студента.....	147
✓ Оспанова Ж.Б., Мусабеков К.Б., Артыкова Д.М.-К., Керимкулова М.Ж. Внедрение результатов НИР проекта «Разработка технологии переработки природного кератинсодержащего сырья (шерсти) на пенообразователи» в элективные курсы коллоидной химии.....	149
Романова С.М., Пономаренко О.И. Опыт реализации образовательной программы в условиях интеграции науки и бизнеса на кафедре общей и неорганической химии.....	152
Садырова М.С., Ауелгазина Т.К. Ғылым мен білім интеграциясы аясында білім беру жүйесінде жаңа технологияларды қолданудың тиімділігі.....	154
Сейлханова Г.А., Оспанова А.К., Усипбекова Е.Ж., Имангалиева А.Н. Опыт внедрения научных разработок в учебный процесс.....	157
✓ Серикбаев Б.А., Камысбаев Д.Х., Тасибеков Х.С., Кудреева Л.К. Некоторые вопросы проектирования химического оборудования и их роль в повышении компетенции выпускников для участия в малом бизнесе.....	159
Тажибаева Т.Л., Сальников В.Г., Полякова С.Е. Принципы «зеленого офиса» в контексте государственной стратегии перехода к «зеленой экономике» на основе экологизации образовательных программ в высших учебных заведениях.....	162
Танашева М.Р., Бейсембаева Л.К., Пономаренко О.И., Калабаева М.К. Модель интеграции образования, науки и бизнеса в области наукоемких технологий по общей и неорганической химии химического факультета КазНУ им. аль-Фараби.....	166
✓ Тасибеков Х.С., Ефремов С.А., Наурызбаев М.К., Кудреева Л.К. Возможности создания и развития центров коллективного пользования приборами и оборудованием на основе взаимовыгодного партнерства промышленных предприятий и университетов.....	169
Ташмухамбетова Ж.Х., Аубакиров Е.А., Смагулова Н.Т. Методические аспекты образовательной подготовки специалистов с учетом интеграции науки и бизнеса.....	171
Торманов Н., Уршеева Б.И. Студент биологтарды ғылыми-зерттеу бағытта дайындаудың әдістемелік қағидалары.....	174

деятельности: мотивацию изучения предмета, личную заинтересованность в овладении знаниями, интерес к научно-исследовательской работе.

Литература

1. Сулейменов Е.З., Васильева Н.В. «Интеграция образования и науки», – Алматы, Национальный центр научно-технической информации РК, 2006. – 19 с.
2. Трансформация технического вуза в инновационный университет: Методология и практика. – 2 изд. доп. и перераб. / под ред. Г.М. Мутанова. – Усть-Каменогорск, 2008.
3. Глуценко Л.Ф., Глуценко Н.А., Лебедев А.С. Основы интеграции науки, образования и производства // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 5 – С. 32-33.
4. Сазонова З.С. Интеграция образования, науки и производства как методологическое основание подготовки современного инженера // Автореферат на соискание ученой степени д-ра педагог. наук – 2008 – Казань – 45 с.
5. Харитоновна Е.В. Об определении понятий «компетентность» и «компетенция» // Успехи современного естествознания. – 2007. – №3 – С. 67-68.
6. Хлызова Н.Ю. Интерпретация понятий «компетентность» и «компетенция»: к проблеме систематизации научной терминологии // Медиаобразование: от теории – к практике / Составитель И.В. Жилавская; Ч.2. Томск: НОУ ВПО ТИИТ, 2008.
7. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование, 2003. – № 2. – С. 58-64.
8. Иванова Д.И., Митрофанов К.Р., Соколова О.В. Компетентный подход в образовании. Проблемы. Понятия. Инструкции. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 101с.
9. Кондурар М.В. Понятия компетенция и компетентность. Вектор науки ТГУ. №1(8). 2012. – С.212-220.

Б.А. Серикбаев, Д.Х. Камысбаев, Х.С. Тасибеков, Л.К. Кудрева

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИХ РОЛЬ В ПОВЫШЕНИИ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ДЛЯ УЧАСТИЯ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ

При оценке процессов обучения и качества результатов используются внешние (неправительственные) оценки с использованием 4-х целевых критериев: подготовка к успешному вхождению на рынок труда; подготовка к жизни (активная жизненная позиция); личное развитие; развитие и поддержание широкой базы передовых знаний (Стратегия Болонского процесса).

Для успешного решения вопросов качества высшего профессионального образования (ВПО) в подготовке специалистов в области химической технологии должна быть установлена тесная связь ВУЗов и работодателей. Задача ВУЗов, главным образом, заключается в осуществлении максимального приближения выпускника к вышеперечисленным критериям на основе компетентностной модели подготовки специалиста.

На наш взгляд, эта проблема может быть успешно решена в ходе осуществления автономизации ВУЗа в организации учебного процесса и внедрения собственных образовательных инноваций. Этот процесс, начинает внедряться в КазНУ им. аль-Фараби, что поднимет на качественно новую ступень роль преподавателей специальных дисциплин, в частности, по химико-технологическим специальностям.

На кафедре аналитической, коллоидной химии и технологии редких элементов преподается дисциплина: «Основы проектирования химических предприятий и оборудования заводов», на котором у студентов, по нашим наблюдениям, чувствуется живой интерес к химическим технологиям.

Химик-технолог должен знать общие методы и принципы технологии, владеть методикой экономических и экологических расчетов, уметь выбирать наиболее оптимальные варианты технологических схем, выбирать наиболее необходимое оборудование и систему контроля и проектирования производства [1].

Современная химическая промышленность, а также смежные отрасли оснащены различными аппаратами и агрегатами, в которых осуществляются сложные технологические процессы превращения исходных материалов в конечные продукты, полуфабрикаты, специальные изделия и т.д. Интегрированные знания об особенностях этих процессов являются базой для осознанной деятельности в любом направлении химического, фармацевтического, биотехнологического, пищевого, химического, ингредиентного и пищевого производства Они могут быть достигнуты правильной технологической процессной инженерией (ПИ) [2].

ПИ актуален для современного бизнеса любого уровня — от малого предпринимательства до ТНК, поскольку помогает экономично использовать ресурсы компании, организовать, управлять и оптимизировать производственную деятельность. Ключевую роль данный инструмент также играет в реализации функций R&D (исследования, разработка продукции, постановка на производство, ведение комплекса работ бизнес-проектов по продуктовым платформам).

Из бизнес-опыта известно, что технологи, как правило, не знают возможностей оборудования, областей его наиболее эффективного функционирования, физических основ процессинга. Механики не ориентируются в химических и иных вопросах технологии производства продукции. Конструкторы - не знают ни того, ни другого, а производственный персонал - зачастую вообще относится к категории без системного, углубленного или профильного образования. Таким образом, разделение специалистов по отдельным секторам (наука, образование, производство) и сосредоточение высоких технологий исключительно на крупных государственных предприятиях приводит к отмиранию важнейших инженерных компетенций - менеджерской и экономической.

В химической промышленности широко распространены такие процессы как смешивание и перемешивание, диспергирование и эмульгирование, гранулирование, экструзия, термическая и волновая сушка, сублимационные процессы, измельчение и классификация, химический и микробиологический синтез, мембранное разделение и очистка. Для каждого процесса, естественно, применяются специфические оборудования, которые и являются объектами знания химика - технолога. Причины многочисленных просчетов кроются в незнании базовых основ химических и физических закономерностей, характеристик многофазных сред и аспектов их взаимодействия, непонимания критериев и условий реализации технологических процессов, ошибок масштабирования, некорректного переноса модели разработки и технологического процесса на функционирующее производство - вплоть до системных ошибок в организации и оснащении самого предприятия. Минимизировать эти ошибки полагают знания, получаемые на курсе по основам проектирования химического предприятия.

Разработка инновационного продукта - сложная многофакторная задача, которая может быть эффективно решена только при комплексном подходе, и только инновационной командой исследователей и разработчиков (R&D), навыки которых приобретаются в ходе изучения курса.

Развитие экономики инновационного типа предполагает формирование различных организационных структур, позволяющих успешно решать актуальные задачи в сфере создания и коммерциализации сложных наукоемких объектов интеллектуальной собственности. Такими структурами, могут быть технопарки и технополисы, научно-производственные предприятия и т.д. Эти структуры, наряду с промышленными, научными, образовательными и финансовыми институтами становятся ядром формируемой национальной инновационной системы.

В качестве новых элементов, которые могут войти в создаваемые в КазНУ технологические платформы, в первую очередь, должны рассматриваться те научно-исследовательские институты, которые, сумев адаптироваться к реалиям рыночной экономики, создают конкурентоспособные объекты интеллектуальной собственности. Развитие межсистемных связей в рамках технологической платформы, в первую очередь, между университетами, научно-исследовательскими институтами, предприятиями будет способствовать повышению устойчивости функционирования технологической платформы.

Известно, что система подготовки технолога в области химической технологии реализуется через этап выполнения курсового проекта, базирующегося на специальных учебных курсах по технологии химических производств и на курсе «Оборудование и основы проектирования».

Курсовой проект (КП) – самостоятельная учебная работа, выполняемая под руководством преподавателя и состоящая из графической части и расчетно-пояснительной записки. Основными задачами и целями курсового проектирования являются: углубленное освоение и закрепление теоретических знаний; формирование умения применять знания для решения прикладных задач; приобретение навыков и освоение методов проектирования и технических расчетов; подготовка к выполнению дипломного проекта и к самостоятельной профессиональной деятельности.

В качестве тем для курсового проектирования студентам предлагается выполнение проектов отдельных переделов и заводов, отражающих как современное состояние химической промышленности, так и новые, перспективные проектно-технологические решения. К выполнению таких проектов целесообразно привлекать группу из нескольких студентов, каждый из которых единолично проектирует один из переделов, например сырьевой цех, цех обжига клинкера, цех помола клинкера и сушки, отделение упаковки и отгрузки цемента. Индивидуальное выполнение проектов отдельных цехов нерационально, поскольку любой цех связан с другими цехами общими

материалами, транспортными средствами, складскими помещениями, приемными устройствами и т. п., кроме того он не имеет законченного производства.

В ходе выполнения КП студенты приобретают компетентные знания по химическому оборудованию, в том числе и в области их использования в различных, в том числе смежных технологиях.

Работы над курсовым проектом студент начинает с изучения литературы: учебников, специальной литературы и журнальных статей, что позволит ему определить направление рационального решения поставленной задачи. Сбор материалов к курсовому проекту и выполнение отдельных его разделов может входить в индивидуальное задание по общеинженерной или технологической практике.

Технологическая часть содержит подробное описание и обоснование выбранной технологической схемы с ее графическим представлением. Инженерные расчеты включают материальные и тепловые расчеты, расчеты и выбор вспомогательного оборудования с указанием его марок и основных технических характеристик, технологические и технические расчеты, гидравлические, механические расчеты и т. д.

Большое разнообразие химических процессов, различные условия их протекания, разная производительность проектируемых установок делают целесообразной разработку аппаратов, специально приспособленных для работы в конкретном производстве. К такому оборудованию в основном относятся: емкостная аппаратура, реакторы, некоторые теплообменники, колонные аппараты.

Среди выпускников вузов бытует устойчивое мнение, что чему бы ни учили, все равно на месте будущей работы придется переучиваться. Если молодой специалист на практике желает совершенствовать свое мастерство в какой-то узкой предметной области, то ищет организацию, специализирующуюся на нужном виде деятельности. Если же он предпочитает карьерный рост, то и организацию выбирает соответствующую – многоступенчатую, структурную, соблюдающую в кадровой политике правило, что сотрудники не должны засиживаться на одной должности.

Еще одно направление «привлекательного» бизнес работодателя: тренинг самопрезентации выпускника или молодого специалиста. Как личностная или широкая компетенция она ценится бизнес - работодателями наряду с другой широкой компетенцией – деловыми связями по избранной специализации и коммуникабельностью выпускника в профессиональной среде. Для бизнес - работодателя далеко не всегда хорошей рекомендацией выпускника или молодого специалиста является наличие большого объема теоретических знаний при относительно малом практическом опыте и деловых связях. Эта позиция резко расходится с мнением преподавателей. Бизнес учит претендентов рисовать портрет «работы своей мечты», чтобы, реально «вступив в должность», выпускник смог самостоятельно наметить необходимые действия своего дальнейшего профессионального продвижения и карьерного роста. Если «портрет нарисован», бизнес - работодателю легче сравнить его со своим «профилем» и в случае «портретного сходства» оказать помощь, оставаясь уверенным, что интересы работодателя и претендента совпадают на достаточную перспективу. Тогда и только тогда работодатель старается предоставить максимум реальных сведений о возможных траекториях дальнейшего профессионального роста, включая дополнительное обучение. Да и сам претендент в этом случае старается найти максимум данных о своей профессии и будущих (перспективных) должностях (расспрашивает будущих коллег, знакомых, читает прессу, просматривает форумы в Интернете). Во многом такая информация окажется все равно субъективной, но в чем-то поможет представлению «изнутри», о своей будущей карьере.

Литература

1. Косинцев В.И., Михайличенко А.И., Крашенинникова Н.С., Миронов В.М., Сутягин В.М. // Основы проектирования химических производств, М.: ИКЦ «Академкнига», 2010 - 371с.
2. Зеленский В.Е. Процессный инжиниринг в России: вчера, сегодня, завтра // Химический Журнал.-2013, № 3 (сентябрь).-С. 38 -41.