



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

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**

23-24 қаңтар 2015 жыл

3-кітап

**МАТЕРИАЛЫ**

45-ой научно-методической конференции

**«ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И БИЗНЕСА  
КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ЭКОНОМИКИ»**

23-24 января 2015 года

Книга 3

Алматы  
«Қазак университеті»  
2015

6. Сб. «Коллоидно-химические основы нанонауки». Ред. Шпак А.П., Ульберг З.Р. Киев. Академперіодіка. 2005. 466 с.
7. Нагымжанова Қ.М. Инновациялы – креативті технологиялар. - Өскемен., 2005.
8. Кредитная система обучения в вузе: структура, процедуры и организация. – Алматы, 2004.

**Ж.Т. Ешова, Д.Н. Акбаева, Ж.К. Каирбеков**

## **РОЛЬ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В РАЗРАБОТКЕ СОВМЕСТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ БУДУЩИХ ХИМИКОВ-ТЕХНОЛОГОВ В РАМКАХ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И БИЗНЕСА**

Прорыв Республики Казахстан в число 50 наиболее конкурентноспособных стран мира вынуждает заняться выработкой в нашей стране целостной политики в управлении научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками и формировании сильной Национальной инновационной системы с эффективными механизмами взаимодействия государства, бизнеса, науки и образования.

В законе РК «О Науке» дается следующее определение инновационной деятельности: «Инновационная деятельность – деятельность, направленная на внедрение новых идей, научных знаний, технологий и видов продукции в различные области производства и сферы управления обществом, результаты которой используются для экономического роста и конкурентоспособности» [1]. В законе определены основные принципы государственной политики в области науки, связывающие ее развитие с экономической и социальной политикой страны:

- 1) выбор и стимулирование приоритетных направлений научного и научно-технического развития в соответствии с национальными интересами и долгосрочными целями социально-экономического развития страны и мобилизация ресурсов для их реализации;
- 2) формирование и размещение государственных заказов по науке и технике;
- 3) создание необходимых экономических условий для развития научной, научно-технической и инновационной деятельности, предпринимательства и других форм рыночной инфраструктуры в области научной и научно-технической деятельности;
- 4) финансирование научных исследований из государственного бюджета на уровне, обеспечивающем реализацию национальных приоритетов Республики Казахстан и содействие финансированию научных разработок из других источников;
- 5) интеграция науки, научно-технических разработок, производства и образования [1].

Таким образом, инновационная стратегия на законодательном уровне однозначно определяет статус научно-образовательной деятельности, как части национальной инновационной системы.

Интеграция науки, образования и производства должна выступить основным механизмом инновационного развития экономики Республики Казахстан путем ликвидации технологического отставания отечественных предприятий от зарубежных конкурентов, увеличения притока инвестиций в инновации и инноваций в производство, а также развития науки и образования, как инновационного потенциала страны.

Инженеры применяют теории и принципы различных наук в технических и экономических решениях технико-практических проблем. Их работа является как бы связующим звеном между научными открытиями и разработками и их практическим применением. Они руководят производственными участками на промышленных предприятиях, на транспорте, в строительстве и других отраслях, работают в конструкторских бюро и научно-исследовательских учреждениях, занимаются вопросами организации производства, планирования и экономики. Они проектируют технологии, промышленное оборудование, машины, участвуют в проектировании и развитии систем контроля производства, автоматизации производства, бизнесе, процессах управления. Они изучают причины ухудшения и сбоев производства, испытывают произведенную продукцию, определяя ее качество и т.д.

На современном этапе развития нашего государства в промышленности острой проблемой является недостаток инженеров-технологов и проектировщиков по целому ряду современных наукоёмких направлений развития производства. Не хватает специалистов по организации инновационной деятельности, научной и технико-экономической экспертизе, оценке и использованию интеллектуальной собственности, коммерциализации научных разработок и по многим другим специальностям.

В этой связи подготовка высококвалифицированных инженеров-технологов является актуальной задачей, стоящая перед выпускающими кафедрами факультета химии и химической технологии КазНУ им. аль-Фараби. Для формирования будущего химика-технолога огромное значение имеют изучение таких дисциплин как «Основные процессы и аппараты химической технологии» и «Общая химическая технология».

Под профессиональной химико-технологической компетенцией понимается способность и готовность бакалавра использовать знания о типах химических реакций, их энергетических и кинетических параметрах для решения производственных задач, владеть навыками выбора оптимальных условий химического процесса с учетом технологических требований и экологических последствий его осуществления.

Профессия химика-технолога универсальна. Она дает возможность заняться исследовательской деятельностью или работой непосредственно на предприятиях химической промышленности. Все, что становится реальностью на химических предприятиях - результат разработок и проектов химиков-технологов. Под их руководством происходит пуск установок, их вывод на оптимальный режим работы, т.е. создание таких условий или параметров, когда при наименьших затратах сырья и энергии получается наибольшее количество нужного продукта самого высокого качества. Они принимают участие в разработке технологических процессов, благодаря которым решается задача получения какого-либо химического вещества с наименьшими затратами и наибольшим выходом. А для этого необходимо знать основные типы химико-технологических процессов и их закономерности, разбираться в экономике производства, чтобы предлагаемые решения технологических задач были экономически выгодными. Они также участвуют в разработке регламента - основного документа на каждый технологический процесс, в котором подробно описываются последовательность его стадий, режимов температуры, давления, катализаторы, концентрации, количество компонентов, экономичность производства, и работают над проблемами утилизации отходов производства.

Курс «Основные процессы и аппараты химической технологии» является ведущим в общинженерной подготовке студентов и играет важную роль в освоении ими специальных дисциплин. В своем непрерывном развитии наука о процессах и аппаратах, обобщая теоретические и экспериментальные методы исследования основных процессов, является генератором новых идей, ускоряющих научно-технический прогресс химической технологии [2]. Очень важным аспектом является развитие различных форм взаимодействия и сотрудничества учреждений высшего образования с предприятиями, что позволит модернизировать учебный процесс с учетом требований, предъявляемых рынком труда к специалистам, и, тем самым, повысить эффективность самого процесса образования. Одной из форм такого взаимодействия может служить участие работодателей в процессе формирования основных образовательных программ (ООП) вузов. Совместная деятельность по разработке вузовских ООП позволит конкретизировать требования к уровню формирования общекультурных и профессиональных компетенций выпускников и разработать учебные планы с учетом требований рынка труда и возможностей вуза [3].

Курс «Основные процессы и аппараты химической технологии» основывается на общих законах физики и химии и, по существу, является теоретической основой химической технологии. Знание этого курса позволяет проанализировать и рассчитать процесс, найти наиболее оптимальные (оптимальные) его параметры, разработать и рассчитать аппаратуру, необходимую для проведения этого процесса. Курс процессов и аппаратов относится к числу основных общинженерных дисциплин, формирующих современного инженера химика-технолога. Общие идеи и основные положения курса «Процессы и аппараты химической технологии» излагаются на лекциях. Необходимая детализация и усвоение курса обеспечиваются при прохождении лабораторного практикума, на практических расчетных занятиях и при курсовом проектировании.

В настоящее время основной задачей высшего профессионального образования является формирование творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, инновационной деятельности. Одним из показателей успешности образования является самостоятельность студентов, которая необходима для принятия студентом самостоятельных суждений и действий в процессе преодоления учебных трудностей. Начинаящий специалист – химик-технолог должен обладать фундаментальными знаниями в области химии и химической технологии, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем.

Для формирования квалифицированного специалиста очень важно правильно организовать работу студента при выполнении дипломного проектирования. Дипломное проектирование является

завершающим этапом обучения специалиста любого профиля, позволяющим на примере решения конкретной задачи закрепить полученные в вузе знания и навыки. Важность данного этапа подчёркивается тем, что качество специалистов, получивших высшее образование, в значительной степени определяется их профессионализмом и способностью к эффективной самостоятельной деятельности.

Структура проектной деятельности включает следующие компоненты:

- анализ актуальности данных работ;
- формулировка задач, которые следует решить;
- выбор средств и методов, адекватных поставленным целям;
- планирование, определение последовательности и сроков работ;
- собственно проведение проектных работ;
- оформление результатов работ в соответствии с замыслом проекта;
- представление результатов в пригодном для использования виде [4].

Любой проект направлен на получение вполне конкретного задуманного, замышленного разработчиком результата – продукта, обладающего определенной системой свойств, предназначенного для определенного конкретного использования.

Реализацию проектных работ предваряет точное умозрительное представление будущего проекта, разработчик предварительно проектирует в умственном плане результаты проектных работ и только после этого приступает собственно к исполнительному этапу деятельности. Результат проекта должен быть точно соотносен со всеми характеристиками, сформированными в его замысле.

Рассмотрим основные этапы проведения проектных работ на тему «Расчёт и проектирование ректификационной установки для разделения бинарных систем» [5].

*Первый этап* работы заключён в выборе сферы деятельности, доказательстве актуальности планируемых работ. Он включает в себя формулировку замысла проекта, что предусматривает предварительное описание продукта проектных работ и его соответствие условиям будущего использования. По вышеназванной теме в этом этапе необходимо провести аналитический обзор периодической и непрерывно действующей ректификационным установкам для разделения бинарных систем и рассмотреть устройство ректификационных аппаратов.

*Второй этап* направлен на формулировку целей для выполнения замысла проекта. Целью рассматриваемого проекта является проведение расчета ректификационной колонны с ситчатыми тарелками для разделения бинарной смеси при атмосферном давлении.

*Третий этап* служит интерпретация целей на языке задач и получение конкретного продукта проектных работ. В данном рассматриваемом случае разделить бинарную смесь на составляющие компоненты.

*Четвертый этап* заключается в выборе методологического инструментария. Этот этап включает в основном специфические методы предметных областей, операции и приемы получения заданных свойств продукта проектной деятельности. Для разделения бинарных систем процессом ректификации на данном этапе необходимо произвести расчетные работы: 1) материальный баланс колонны; 2) гидравлический расчет тарелок; 3) определение числа тарелок и высоты колонны; 4) расчет теплообменников (дефлегматора, куба-испарителя, парового подогревателя исходной смеси, холодильника дистиллята, холодильника кубового остатка).

*Пятый этап* работы предусматривает проведение проектных работ. На данном этапе проводится реализация проектных работ в соответствии с замыслом, поставленными целями и задачами, с использованием выбранного инструментария – получение конкретного продукта проектной деятельности, оценка соответствия всех свойств продукта разработок замыслу проекта и подготовка полученного продукта к его дальнейшему использованию, а именно разработка рекомендаций и инструкций к использованию. Для нашего примера на данном этапе необходимо провести чертежные работы технологической схемы ректификационной установки и дать описание технологической схемы. На этом этапе также нужно провести проверку возможного использования полученного продукта в конкретных условиях и рассмотреть практическое использование полученного продукта. Для этого в данном случае необходимо провести экономические расчеты. Экономический расчет включает приведенные затраты на осуществление процесса, который складывается из двух слагаемых, одно из которых связано с капитальными затратами, а другое – с эксплуатационными.

Таким образом, решение актуальных задач и получение в результате дипломного проектирования продукта, подлежащего внедрению, помогает не только овладеть методологией научного поиска, обрести исследовательский опыт, но и содействует формированию основных

компонентов готовности будущего химика-технолога, инженера-технолога к профессиональной мобильности, углубляет навыки аналитического исследования, что приводит к скорейшей адаптации молодого специалиста к будущей профессиональной деятельности и увеличивает его конкурентоспособность. В свою очередь формирование партнерского сотрудничества между системой высшего образования и сферой труда позволяет модернизировать учебный процесс с учетом требований, предъявляемых рынком труда к специалистам, и, тем самым, повысить эффективность, как самого процесса образования, так и степень успешного трудоустройства выпускников вузов.

#### Литература

1. Закон Республики Казахстан «О Науке» от 9 июля 2001 года № 225 – II ЗРК.
2. Ешова Ж.Т., Акбаева Д.А. Роль расчетных задач в формировании профессиональной компетентности будущего химика-технолога при освоении дисциплины «Основные процессы и аппараты химической технологии» // Материалы XLIV научно-методической конференции «Компетентностно-ориентированная система оценки знаний». 17-18 января 2014 г. Книга 2. С. 24-27.
3. Слюпова М.С., Бондаренко Н.А. Основные формы взаимодействия вузов и предприятий // Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ», 2014. - Том 5, № 4. - С. 111 – 116
4. Нурбекова Ж.А. Исследовательская и проектная деятельность студентов: общие черты и различия. Материалы XLIII научно-методической конференции «Компетентностная модель выпускника в системе современного непрерывного профессионального образования». 17-18 января 2013 г. Книга 1. - С. 238-240.
5. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию Под ред. Ю.И. Дытнерского. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007. – 496 с.

**Г.Т. Жакупова**

### **ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗНАНИЯ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ ВНЕДРЕНИЯ В РАБОТУ АРХИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС**

На современную систему образования сильное влияние оказывают инновационное развитие экономики Республики Казахстан. Модернизационно-инновационные процессы, современные интеграционные тенденции требуют развивать у студентов творческое мышление, исследовательские умения, без которых трудно как продолжать образование, так и реализовываться на рынке труда. Исходя, из этого ведущими принципами организации НИР как системы является обеспечение органического единства учебного и научного процессов и на этой основе повышение качества подготовки специалистов, усиление связи науки с производством.

В статье рассматриваются опытцелостности процессовучебного, научного и внедрения, что приводитк осуществлению интеграции образования, исследовательской деятельности и производства. Сегодня назрела необходимость разработки системы научно-исследовательской работы в вузе на основе обучения творческому подходу к практическому использованию полученных образовательных, научных знаний.

Мы полагаем, что конечным результатом творчества является обязательно создание чего-то нового, исследование неизвестного. Сегодня у преподавателей высшей школы возникает осознанная необходимость в процессе обучения применять проблемно-ориентированные технологии, включая выход на междисциплинарный и практически ориентированный уровень, т.е. осуществлять подготовку и переподготовку специалистов в плане удовлетворения потребностей инновационной экономики.

Интеграция образования, научного исследования и производства процесс многомерный и включает следующие компоненты, как отмечает Неборский Е.В.:

- 1) Добывание нового знания;
- 2) Использование знания в научно-исследовательской деятельности;
- 3) Получение практических результатов;
- 4) Экспериментирование с полученными практическими результатами до его воплощения в технологическом процессе;
- 5) Апробация технологического процесса;
- 6) Запуск технологического процесса в серийное производство [1].

Для эффективного интегрирования системы образования инновационный комплекс важное значение имеет профессиональная подготовка выпускников. Квалифицированные работники

**МАЗМУНЫ**  
**СОДЕРЖАНИЕ**

**СЕКЦИЯ**

**ҒЫЛЫМ МЕН БИЗНЕС ИНТЕГРАЦИЯСЫ АЯСЫНДА БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ**

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В РАМКАХ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И БИЗНЕСА**

<b>Aytasheva Z., Dzhangalina E., Zhumabayeva B., Kalimagambetov A.</b> Prospects of integrating science, business and administration in light of gender parity.....	3
<b>Jenis J., Dusebaeva M.A., Bazhikova G.B.</b> Teaching approaches, a combination of education and research in universities.....	5
<b>Абдибаттаева М.М., Итжанова К.С., Рысмагамбетова А.А.</b> Түрлі салада күн энергиясын қолдану бойынша жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижесімен тоғыстырылған білім беру бағдарламаларын жүзеге асыру.....	7
<b>Абдигалиева Г.Қ., Басығариева Ж.А., Омарғазы Е.Е.</b> Ғылыми жобалардың нәтижелерін білім беру бағдарламаларына енгізу бойынша ғылыми-әдістемелік ұсыныстар .....	12
<b>Абишев М.Е., Бейсен Н., Белисарова Ф.Б.</b> О стимулировании исследовательской и инновационной активности в университетах Казахстана.....	14
<b>Адилбекбаева А.О., Омарова К.И., Мусабеков К.Б.</b> Внедрение результатов НИР в дисциплину «Технология деэмульгирования нефти» для подготовки профессионально-компетентных студентов.....	16
<b>Аймаганбетова О.Х., Сагнаева Т.Ж., Толегенова А.А., Жубаназарова Н.С.</b> Научно-методические основы формирования профессиональной готовности студентов психологических факультетов в контексте интеграции науки и бизнеса.....	19
<b>Альжанова А.Б.</b> Роль СМИ в популяризации инновационной деятельности и технологического предпринимательства.....	23
<b>Алимжанова Л.М., Сарбасова А.К.</b> Интеграция современных требований научного и бизнес-сообщества в разработку образовательных программ через эффективное использование СРС.....	26
<b>Амиркулова Ж.А., Рамазанова А.Х.</b> Философские обоснования интеграции науки и бизнеса.....	28
<b>Аскарова А.С., Болегенова С.А., Шортанбаева Ж.К.</b> Об опыте использования результатов научных исследований в учебном процессе.....	30
<b>Әрінова Б.А., Рамазанова С.Ә.</b> Студент жастарды ғылым мен бизнес интеграциясы аясындағы полимәдениеттілікке тәрбиелеу жолдары .....	33

<b>Баяндинова С.М., Кошкимбаева У.Т., Крылова В.С., Шакен А.Ш., Жанакеева М.К., Кайрат С.</b> Бизнес пен ғылымның интеграциясы аясында туристік білім беру бағдарламаларын жүзеге асыру жолдары.....	35
<b>Бергенева Н.С., Жуманова Г.С., Сатарбаева А.С.</b> Организация учебной практики студентов – как основа интеграции науки и развития экономики.....	38
<b>Биекенов К.У., Биекенова Н.Ж.</b> Применение синергетики как науки управления учебными процессами.....	40
<b>Даирбаева Г.</b> Компетентностный подход к занятиям по обратным задачам для дифференциальных уравнений в контексте интегрированных образовательных программ.....	43
<b>Даулетбаков Б.Д.</b> Научно-методические основы реализации наукоемкой экономики в рамках интеграции образования, науки и бизнеса .....	45
<b>Джаамбаева Б.А., Бухаев А.Н.</b> Университет – как основное звено в интеграции науки и экономики.....	48
<b>Джангулова Г.К., Касымканова Х.М., Бастаубаева Д.Ж., Байдаулетова Г.К., Жалғасбеков Е.Ж.</b> Болашақ мамандардың білім бағдарламаларын жетілдірудің ғылыми негіздері.....	49
<b>Джаншанло Р.Е.</b> Перспективы использования процессного подхода в преподавании экономических дисциплин.....	51
<b>Есимова О.А., Мүсабеков Қ.Б.</b> Нанотехнологиялардың коллоидтық-химиялық негіздерін оқытудың білім мен ғылыми тоғыстырылған заманауи тәсілі.....	55
<b>Ешова Ж.Т., Ақбаева Д.Н., Каирбеков Ж.К.</b> Роль дипломного проектирования в разработке совместных образовательных программ для будущих химиков-технологов в рамках интеграции науки и бизнеса.....	57
<b>Жақупова Г.Т.</b> Из опыта использования знания в научно-исследовательской деятельности и их внедрения в работу архивных учреждений и учебный процесс .....	60
<b>Жанабаев З.Ж.</b> Наноғылым: оқытудың жаңа мазмұны, озық технологиялар негізі.....	63
<b>Жаркова И.М., Кегенова Г.Б., Сапарғалиева Н.С.</b> Формирование мотиваций в реализации образовательных программ по специальности «Рыбное хозяйство и промышленное рыболовство» в рамках интеграции науки и бизнеса.....	65
<b>Жоламанова М.Т.</b> Научно-методические основы интеграции образования и бизнеса.....	67
<b>Жусупова Г.Е., Жусупова А.И., Абилов Ж.А.</b> Внедрение в учебный процесс результатов создания новых лекарственных средств отечественного производства.....	69
<b>Заядан Б. К., Акмуханова Н. Р., Садвакасова А. К., Кирбаева Д. К., Кайырманова Г. К.</b> Бөсекке қабілетті биотехнолог мамандарды дайындауда ғылым мен бизнес интеграциялық байланыстарын жетілдіру .....	73
<b>Ибраева А.С.</b> О внедрении результатов фундаментальных исследований в учебный процесс на юридическом факультете в докторантуре.....	75
<b>Кангужин Б.Е., Шаймерденова А.К.</b> Анализ результатов НИР кафедры фундаментальной математики и внедрение их в учебный процесс.....	78