



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ

**РОӘК ОӘБ мәжілісі аясындағы
«УНИВЕРСИТЕТТЕРДЕГІ БІЛІМ БЕРУ
БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ЭКСПОРТТЫҚ ӘЛЕУЕТІН
ЖӘНЕ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН АРТТЫРУ» АТТЫ
47-ШІ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

26-27 қаңтар 2017 жыл

2 КІТАП

**МАТЕРИАЛЫ
47-ОЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
И ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ УНИВЕРСИТЕТОВ»
в рамках заседания УМО РУМС**

26-27 января 2017 года

КНИГА 2

Алматы
«Қазақ университеті»
2017

пищевых продуктов антидиабетического назначения	основе пектинсодержащего сырья			құрылымдануы
Разработка научных основ и технологии охраны окружающей среды от вредных воздействий высохшего дна Аральского моря	Физико-химическая механика дисперсных систем	5B072100-ХТОВ	-	Структурообразование и реологические свойства дисперсных систем
Разработка технологии получения новых отечественных высокомолекулярных поверхностно-активных веществ полифункционального назначения	Технология получения и применения пен	5B072100-ХТОВ	1	Физико-химия пен и аэрозолей
Разработка нового типа водугольного топлива на основе бурых и каменных углей Казахстана	Технология получения водугольного топлива	6M072100-ХТОВ, ГПИИР	-	1 статья, входящая в базу данных Scopus

В качестве препятствий для внедрения результатов автор работы [5] указывает иерархичность знания, негибкость учебных планов, нерелевантность исследований к учебным планам, разделение на экспертов по преподаванию и чистых исследователей, противоречие требованиям массового образования и др. Вероятно, эти проблемы являются общими для всех вузов, однако в качестве положительного момента необходимо отметить возможность коррекции учебных планов перед началом учебного года в нашем университете.

Как видно из таблицы, создание новых дисциплин обеспечивалось наличием результатов НИР, полученных при выполнении длительных финансируемых проектов. Практическая значимость результатов подтверждена соответствующими патентами. Почти все дисциплины в ОУП специальностей ГПИИР основаны на результатах НИР. В данной таблице приведены в основном те из них, которые обеспечены соответствующей учебно-методической литературой, созданной преподавателями последние годы. Безусловно, существуют и другие дисциплины, которые еще в недостаточной степени обеспечены учебной литературой, подготовленной по результатам НИР. В таких случаях преподаватели рекомендуют для подготовки к занятиям соответствующие научные публикации, обзоры. Однако, как показывает опыт, неудобство от отсутствия учебной литературы, подготовленной создателями курсов, испытывают как студенты, так и преподаватели. Поэтому каждый преподаватель старается обеспечить свои дисциплины учебно-методическим материалом.

В заключение следует отметить, что внедрение результатов НИР может быть успешным только при соответствующей обеспеченности учебного процесса необходимой учебно-методической литературой.

Список литературы:

1. Гусева А.И., Киреев В.С., Шеина Е.А. Опыт внедрения результатов научных исследований в учебный процесс исследовательского университета // Программные продукты и системы. - 2010. - №4.- С. 157-162.
2. Мельник А.Ф. Внедрение научных исследований в образование как инновация // Russian Agricultural Science Review. – 2015. – Т.5, № 5-2. - С. 231-233
3. Положение о внедрении результатов научно-исследовательской работы в образовательный процесс // www.kaznu.kz
4. Turner N., Wuetherick B., Healey M. International perspectives on student awareness, experiences and perceptions of research: Implications for academic developers in implementing research-based teaching and learning // Int. J for Academic Development. -2008. - 13 (13).- P.199-211.
5. Диденко А.С. Проблемы внедрения научных результатов в учебный процесс. Финансовый университет при Правительстве РФ. / свободный доступ в интернете: <http://www.fa.ru/dep/ms/Documents/Презентации/О%20проблемах%20внедрения%20Диденко%20А.СА1.pdf> или <http://www.fa.ru/dep/ms/Documents/Презентации/О%20проблемах%20внедрения%20Диденко%20А.СА1.pptx>

Тажибаева Т.Л., Минжанова Г.М.

ОСОБЕННОСТИ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО «ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ» ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА

Одним из главных ориентиров стратегического развития страны до 2050 года и Концепции по вхождению Казахстана в число 30-ти самых развитых государств мира, определенных Главой государства, является создание и скорейшее внедрение в практику инновационных экологически чистых «зеленых» технологий, для чего необходимо будет подготовить соответствующие высококвалифицированные кадры. Поэтому в Госпрограмме индустриально-инновационного развития РК на 2015-2019 годы в качестве магистрального направления рассматривается подготовка высококвалифицированных кадров в ведущих университетах страны для обеспечения

научно-технического сопровождения «зеленой энергетики», как важнейшей приоритетной отрасли экономики [1, 2]. Помимо этого следует отметить приоритеты Государственной программы развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 гг., которые отвечают запросам национальной экономики.

Если рассматривать лучшую мировую практику, то для того, чтобы система подготовки кадров эффективно функционировала, необходимо как минимум два условия – устойчивое взаимодействие образования с работодателями и ориентация образовательного процесса на предоставление практических и востребованных навыков и компетенций [3], а также обновление содержания, методологий и соответствующей среды обучения.

Казахский национальный университет имени аль-Фараби был выбран в качестве одного из базовых университетов для подготовки кадров по новым образовательным программам, разработанным с учетом новых технологических процессов на междисциплинарной основе. Учитывая актуальные направления развития топливно-энергетического комплекса, ориентированные на внедрение «зелёных» стандартов и технологий, подготовлен Паспорт образовательно-профессиональной программы профильной магистратуры по направлению «Зеленая энергетика для индустрии», в реализации которого принимают участие три факультета: физико-технический; географии и природопользования; биологии и биотехнологии. Выбор специализации образовательно-профессиональной программы «Обеспечение энергетической безопасности» обусловлен актуальностью эффективного использования энергетических ресурсов сквозь призму защиты окружающей среды. Ориентиры такой подготовки кадров основаны на потребностях социального заказа предприятий и организаций топливно-энергетической сферы, базовые принципы процесса обучения и формирования компетенции специалистов -на экологизации знания, приобретения умений и навыков практической деятельности с учетом рационального природопользования (рис.1). Магистерская подготовка специалистов по профильному направлению «Зеленая энергетика для индустрии» в КазНУ им. аль-Фараби обеспечивается корпоративной ответственностью факультетов, курирующих подразделения ректората и договорными обязательствами работодателей.

С 2016-2017 академического года начата подготовка кадров для специальности «6М071700 - Теплоэнергетика» на физико-техническом факультете, а профильное направление «Оценка природно-ресурсного потенциала зеленой энергетики» впервые осуществляется высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом на учебно-методической базе кафедры ЮНЕСКО по устойчивому развитию факультета географии и природопользования. Срок обучения – 1,5 года.

Цель подготовки магистрантов масштабна -изучение принципов обеспечения безопасной организации топливно-энергетического комплекса для устойчивого развития экономики; определение устойчивости энергетического сектора к внешним и внутренним техногенным и природным угрозам, а также его способности минимизировать ущерб, вызванный проявлением различных факторов; изучение основных критериев энергосбережения, типовых энергосберегающих мероприятий в энергетике, промышленности, объектах жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ); составление энергетического паспорта объекта, проведение энергетического обследования объектов экономики; проектирование с использованием электронной техники и автоматизированных систем управления технологических процессов в области возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Данная образовательная программа базируется на Дублинских дескрипторах [4] для уровня магистратуры и описывает пять главных результатов обучения (рис. 2).

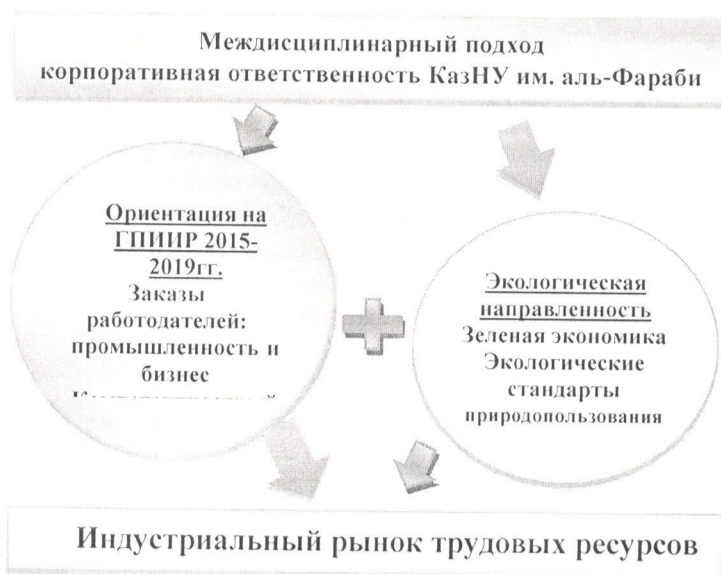


Рисунок 1. Особенности подготовки кадров в магистратуре по направлению «Зеленая энергетика для индустрии» в КазНУ им. аль-Фараби.

Четко обозначены 20 общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на достижение поставленной цели, дан анализ соотношения ожидаемых результатов обучения программы с формами учебной работы и оценочными средствами при формировании компетенции.

Общекультурные компетенции формируются в процессе освоения обязательных модулей 1 и 2 по дисциплинам «Менеджмент», «Иностранный язык» и «Психология». Следует отметить, что вопросы экологической культуры и образования, целостный взгляд на взаимодействие «природы- общества- и человека» на принципах устойчивого развития, жизненная необходимость «зеленой экономики» пронизывают основное содержание этих дисциплин, что являлось рекомендацией к содержанию базовых дисциплин обязательных модулей при составлении образовательно-профессиональной программы профильной магистратуры по направлению «Зеленая энергетика для индустрии».

В фокусе профессиональных компетенций: знание: нормативно - правовой базы индустриально-инновационного развития и «зеленой экономики», экологического законодательства Казахстана и мира; стратегии и тактики современного энергоэкологического развития общества; энергоэффективных технологий «зеленого роста», прикладных инновационных разработок и защиты окружающей среды; перспектив развития энергетического рынка и энергетических технологий; экономических механизмов регулирования и обеспечения экологической безопасности на предприятиях; инновационного оборудования, материалов и технологий для ВИЭ.

Овладение профессиональными компетенциями позволит магистрантам овладеть умениями и навыками: определять общие тенденции изменений на энергетическом рынке; выявлять направления экономического стимулирования энергосбережения и перспективы внедрения ВИЭ, внедрять и применять инновационные технологии в отраслях энергетики, проводить энергетического обследования на основе требований «зеленых» стандартов, использования методов анализа энергоэффективности и энергобезопасности и др.



Рисунок 2. Особенности результатов обучения в магистратуре по Дублинским дескрипторам

В Паспорте программы детально прописаны ожидаемые результаты обучения для обязательного компонента и элективных модулей, профилирующие дисциплины, виды занятий, технологии и методы формирования компетенций, контрольно-оценочные средства. Подготовка будущих специалистов фокусируется на выполнении профессиональных обязанностей, востребованных на казахстанском индустриальном рынке специальностей в 35 видах экономической деятельности: «инженер-теплоэнергетик», «инженер-исследователь», «инженер-

теплотехник», «инженер-энергетик»; «энергетик» и другие. Обучение осуществляется по основному учебному плану, снабженному пакетом учебно-методической документации изучаемых дисциплин (силлабусы, конспекты лекций и презентационный материал, задания для семинарских занятий и практических работ, заданий для СРМ и СРМП, обеспеченность научно-технической и учебной литературой и т.д.). Профильнонаправление подготовки магистрантов «Оценка природно-ресурсного потенциала зеленой энергетики» включает 2 траектории по выбору обучающихся «Экологическая безопасность и энергосбережение» и «Рациональное природопользование» объемом 23 кредита, каждая из которых состоит из 4 модулей различного набора дисциплин. Подбор дисциплин осуществлялся исходя из насущных потребностей индустриально-инновационного развития Казахстана, перспектив создания и внедрения низкоуглеродных «зеленых» технологий, экологической безопасности современных производственных циклов. В связи с этим большинство дисциплин читается впервые, другие адаптированы к приоритетам программы и обновлены сведениями по последним достижениям в сфере возобновляемой энергетики, новым ресурсо- и энергосберегающим возможностям индустрии.

На рисунке 3 представлена траектория «Экологическая безопасность и энергосбережение» и слагающий ее комплекс дисциплин.

Неотъемлемым элементом процесса обучения магистрантов для индустрии стала производственная практика (4 кредита), которая дает реальное представление: о производствах как системах, основными составляющими которых, являются природные ресурсы; о современных подходах к управлению эколого-экономическими системами; о проблемах создания безопасных производств с использованием новых экологических чистых технологий и «зеленых» стандартов. Освоение производственной практики позволит им эффективно работать со всеми участниками цепочки: исследование – прогноз – технологический процесс – маркетинг – производство – использование – утилизация, а также сформирует умение составлять экологическую и энергетическую документацию предприятия и т.д. Большое значение уделяется экспериментальной исследовательской работе обучающихся, логическим завершением которой станет защита магистерских диссертаций.

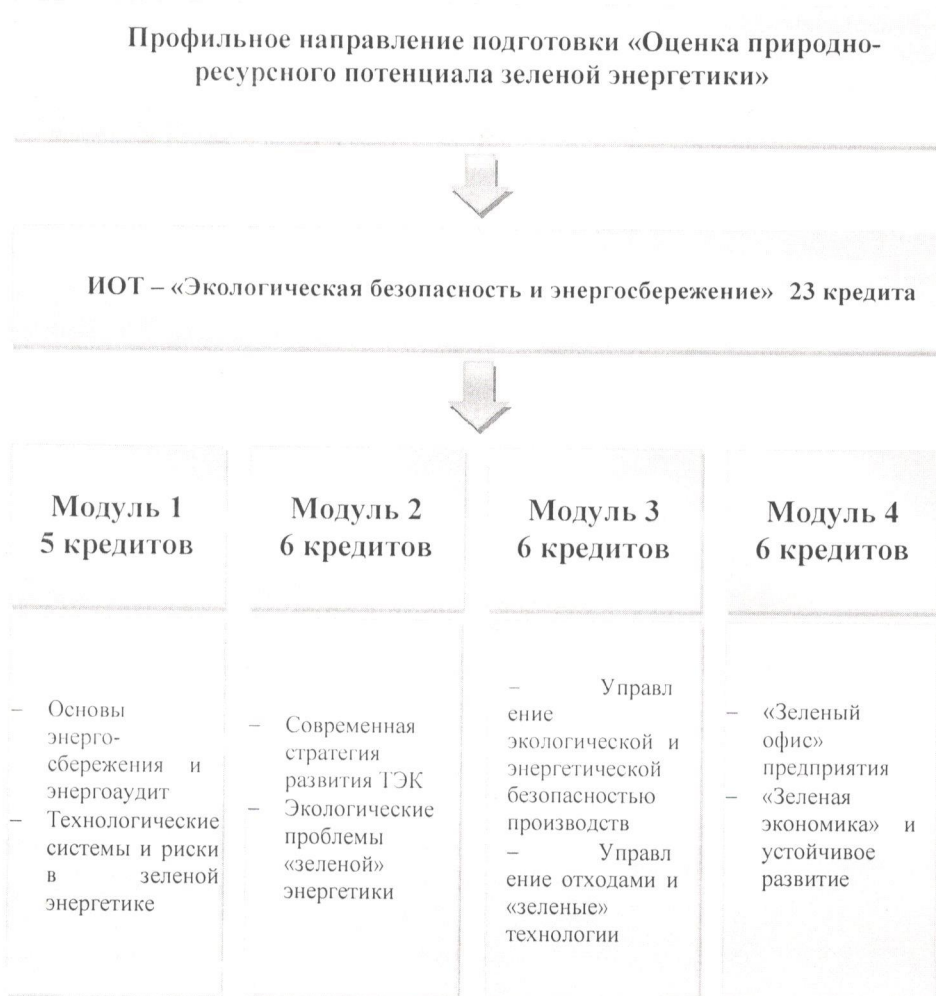


Рисунок 3. Учебные дисциплины траектории «Экологическая безопасность и энергосбережение»

Перед магистрантами поставлена задача, чтобы тематика и содержание диссертаций были направлены на решение инновационных потребностей индустрии Казахстана, а экспериментально-производственной базой, как правило, будут промышленные предприятия страны. Для оказания научно-методической помощи магистрантам в учебном плане предусмотрены 3 семинара по экспериментально-исследовательской работе, общим объемом 4 кредита. Итоговая аттестация (4 кредита) включает комплексный экзамен и защиту магистерской диссертации с обязательным участием представителей индустрии и бизнеса, заинтересованных работодателей.

Список литературы:

1. Послания Президента РК Н.А. Назарбаева народу *Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства»*. – Электронный ресурс: www.akorda.kz.

2. Государственная программа индустриального развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы. – Электронный ресурс: <http://mining.kz>.

3. Инновационное развитие индустрии Казахстана. Сборник 3 / Под ред. акад. НАН РК А.М. Газалиева. – 3-е издание, перераб. и доп. – Караганда: Изд-во Карагандинского государственного технического университета, 2016. – 232 с.

4. Европейская рамка квалификаций высшего образования («Дублинские дескрипторы»). – Электронный ресурс: <http://www.templus-russia.ru/Tem-plus-3call.pdf>.

Тасибеков Х.С., Наурызбаев М.К., Ефремов С.А., Ергобек Ш.К., Мусабекова А.А., Кудреева Л.К., Оспанова Ж.Б., Шалдыбаева А.М., Абилова М.У.

«О МОДЕРНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ВУЗОВ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ТРОЙНОЙ СПИРАЛИ»

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы, а также возможности модернизации учебно-образовательного процесса вузов в соответствии с международными стандартами в контексте реализации модели «тройной спирали». Сделан анализ информации относительно уже реализованных, а также требующих реализации работ по аккредитации и сертификации образовательных программ в направлении обеспечения высокого качества подготовки химиков-технологов и инженеров в рамках реализации госпрограммы индустриально-инновационного развития.

Ключевые слова: образовательная программа, инженерно-технические специальности, квалифицированные кадры.

Аннотация. Макалада ЖОО дамудын «үштік спираль» моделін жүзеге асыру барысында білім беру процесін халықаралық стандарттарға сәйкес модернизациялаудың мүмкіндіктерінің негізгі мәселелері қарастырылған. Индустриалды-инновациялық даму мемлекеттік бағдарламасы аясында химик-технологтар мен инженерлерді даярлаудың жоғары сапасын қамтамасыз ету бағытында қазіргі таңда жүзеге асырылған және ары қарай орындалуы қажет жұмыстарға қатысты ақпараттарға сараптама жасалған.

Кілттік сөздер: оқу бағдарламасы, инженерлік-техникалық мамандықтар, білікті кадрлар.

Введение. В Стратегии «Казахстан-2050» - новый политический курс состоявшегося государства Глава государства Н.А. Назарбаев отметил: «Высшее образование должно ориентироваться в первую очередь на максимальное удовлетворение текущих и перспективных потребностей национальной экономики в специалистах. Необходимо усилить востребованные и перспективные направления научных и образовательных дисциплин» [1]. В качестве ближайших задач Третьей модернизации Казахстана Президент страны Н.А. Назарбаев, считает достижение к 2020 году 100% дошкольного воспитания детей, переход на 12-летнюю модель обучения, 90% организации должны будут использовать электронное обучение, ВУЗы должны внедрить результаты своих научных исследований в производство и войти в международный рейтинг лучших университетов мира [2]. КазНУ им. аль-Фараби обладает необходимым потенциалом для реализации задач в области образования и науки, озвученных Президентом страны Н.А. Назарбаевым. Например, КазНУ им. аль-Фараби при синхронном взаимодействии с отраслевыми министерствами МИР РК и МОН РК, а также территориальными госорганами принимает активное участие в реализации второго этапа государственной программы индустриально-инновационного развития Казахстана (ГПИИР II). В рамках реализации второго этапа данной госпрограммы (ГПИИР II) целью которой является развитие индустриально-инновационной экономики Казахстана, КазНУ как ведущий университет вузовской системы нашей страны всецело интегрирует свою деятельность с субъектами реального сектора экономики страны. В ракурсе данных задач вузовской системе нашей страны необходимо проводить модернизацию учебно-образовательного процесса в соответствии с международными стандартами в контексте реализации модели «тройной спирали» [3].

Цель: анализ возможности модернизации национальных систем подготовки инженерных кадров в соответствии с международными стандартами.

Изложение основного материала. Технологическая модернизация предприятий перерабатывающего сектора экономики нашей страны уже требует подготовку и выпуск компетентных «химиков-технологов», «химиков-инженеров» и др. специалистов новой формации. Выпускники вузов по завершению обучения университетов