



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
Надилова 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

ПРИНЦИПЫ «ЗЕЛЕННОГО ОФИСА» В КОНТЕКСТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ ПЕРЕХОДА К «ЗЕЛеноЙ ЭКОНОМИКЕ» НА ОСНОВЕ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

В глобализирующемся мире университеты готовят новое поколение молодых специалистов, производителей инновационных идей и интеллектуальной мысли. Это позволило накопить в современных исследовательских университетах огромный научный потенциал. Общество, основанное на Знаниях – важная ступень к устойчивому развитию мира. Решение экологических проблем Казахстана возможно только при экологизации образовательных программ в тесной координации с наукой и бизнес сообществом.

Необходимость интеграции экологического образования, науки и бизнеса, как условие формирования экологической стабильности общества закреплена в Экологическом кодексе Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.11.2014 г.) [1] и Концепции по переходу Казахстана к «зеленой экономике» [2]. К сожалению, в настоящее время сохраняется дефицит нового экологического образования построенного на базе синтеза современных научных знаний и лучших бизнес-практик, а также интересов и потребностей работодателей, приводит к серьезным ошибкам в сферах производства, науки и общественной деятельности. Современные научные знания и разработки в области экологии позволяют нам создавать конкурентоспособные образовательные программы. Лучшие экологические бизнес-практики дают возможность адаптировать производственный и бизнес опыт для совершенствования образовательной подготовки специалистов, а потребности работодателей диктуют нам требования к формируемым компетенциям выпускников в области охраны окружающей среды.

В Концепции по переходу Казахстана к «зеленой экономике» (2013г.) значительное внимание уделяется вопросам кадрового обеспечения и формированию экологической образованности населения [2, п.4]. Для успешной реализации Концепции необходимо следующее:

1 Обеспечить достаточность кадровых ресурсов, навыков и знаний, включая подготовку высококвалифицированных специалистов и управленческого персонала.

2 Воспитание среди широкой общественности новой экокультуры по охране окружающей среды.

3 Формировать среди населения ответственное и экономное отношение к использованию энергии, воды и других природных ресурсов, прививать привычку раздельного сбора бытового мусора для его дальнейшей переработки.

4 Полноценное включение тем, связанных с охраной окружающей среды, в учебные планы образовательных организаций.

5 Проведение широкой коммуникационной кампании и образовательных программ для повышения осведомленности населения в вопросах использования ресурсов и экологических проблем.

Такие меры должны способствовать изменению моделей поведения населения в отношении использования систем отопления и охлаждения, утилизации отходов и водопользования. Развитие общества в направлении совершенствования экологического сознания – путь к устойчивому развитию.

В документе Комиссии ООН по экономическому развитию «Наше общее будущее», опубликованному в 1987 г., премьер-министр Норвегии Гру Харлем Брунтланд предложила следующее определение зеленого офиса: «Зеленый офис – это философия управления организацией, позволяющая уменьшить негативное влияние деятельности компании путем максимального сохранения ресурсов и энергии, оптимизации количества отходов в окружающую среду» [3]. На рисунке 1 представлена философия «зеленого офиса».

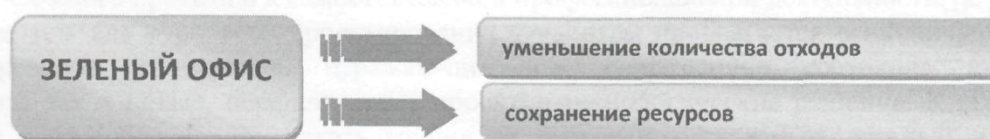


Рисунок 1 – Философия «зеленого офиса»

«Зеленый офис» является одним из механизмов перехода в зеленой экономике, которая в свою очередь должна обеспечить устойчивое развитие как Казахстана, так и всего мирового сообщества через внедрение программ по энерго- и ресурсосбережению, использованию альтернативных источников энергии и бережному отношению к природе (рис. 2).

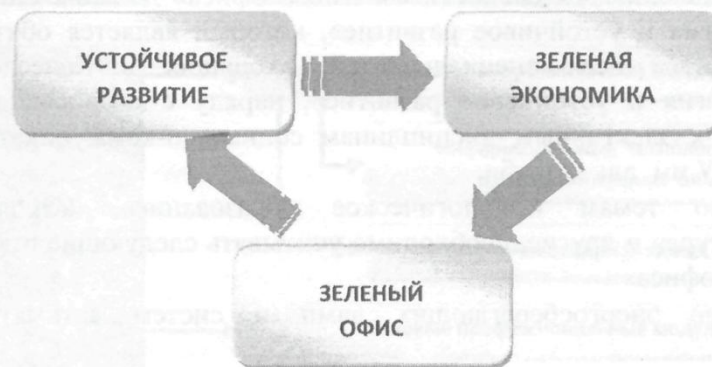


Рисунок 2 – Роль «зеленого офиса» для устойчивого развития и переходу к зеленой экономике

Эта актуальное направление положено в основу разработки совместного научного проекта «Внедрение принципов зеленого офиса в учебных заведениях Казахстана» реализуемого факультетом географии и природопользования КазНУ им. аль-Фараби, НИИ проблем экологии при финансовой поддержке Казахстанского национального географического общества в 2014-2015 гг.. Проект реализуется на базе кафедры энергоэкологии.

Концепция «зеленого офиса», являющаяся основой устойчивого развития учебного заведения, как система взглядов, понятий, представлений, учитывает взаимосвязь научно-образовательного, управленческого, экологического и социально-культурного аспектов его деятельности [4].

Основными задачами «зеленого офиса» учебного заведения являются:

1 Проведение в учебных заведениях институциональных и общественных изменений, приводящих к созданию «зеленых офисов», разработка концепции и структуры их деятельности.

2 Включение вопросов устойчивого развития и принципов «зеленого офиса» в образовательный процесс через учебные программы, разработку и издание учебной и учебно-методической литературы, совершенствование экопросвещения ориентированного на современные научные достижения и бизнес опыт.

3 Развитие научной и внедренческой деятельности в области устойчивого развития через разработку прорывных научных проектов, направленных на повышение энергоэффективности, создание и использование энергосберегающего оборудования и технологий, альтернативных источников и видов энергии. Реализация таких работ рекомендуется в сотрудничестве с бизнес партнерами через технопарки, start-up компании.

4 Всемирное развитие экологического воспитания и экологической культуры молодежи, развития экотуризма, волонтерского движения, проведения молодежных акций, флеш-мобов и т.д.

5 Развитие программ сотрудничества и партнерства с организациями (бизнес структурами) для целей устойчивого развития.

Концепция «зеленого офиса» учебного заведения Казахстана разработана на основании анализа признанных передовых международных практик: Галлуарской декларации устойчивого развития, подписанной более 500 университетами и колледжами [5], Декларации RIO+20 по устойчивому развитию, Программы UNESCO образование для устойчивого развития, Модельного плана устойчивого развития, предложенный КазНУ им. аль-Фараби на III Форуме Азиатских университетов; а также экологической деятельности зарубежных университетов и компаний [6].

В основе создания «зеленого офиса» учебных заведений лежит концепция 3R – трех важных базовых принципов:

– reduction – принцип экономии (снижение потребления электроэнергии, воды и других ресурсов);

– refinement – принцип повторного использования материалов (рациональное использование бумаги и пр.);

– replacement – замещение одних продуктов другими, более экологичными (минимизация негативного влияния на окружающую среду за счет более ответственного подхода к выбору товаров, услуг и т.д.).

Принципы «зеленого офиса» должны пронизывать все функции учебного заведения, включая отбор персонала, финансирование, набор обучающихся, административно-хозяйственной деятельности, а главное экологизацию образовательных программ различных уровней (бакалавриат, магистратура, PhD докторантура, повышение квалификации ППС и др.).

Основные направления деятельности «зеленого офиса» должны стать предметом изучения в рамках курса «Экология и устойчивое развитие», который является обязательной дисциплиной в типовом учебном плане всех специальностей, входящих в Классификатор специальностей бакалавриата. «Экология и устойчивое развитие», наряду с «Безопасностью жизнедеятельности человека» относятся к элективным дисциплинам социально-коммуникативного модуля для всех специальностей КазНУ им. аль-Фараби.

В лекциях по темам «Экологическое образование», «Экологическое воспитание», «Экологическая культура» и другие, необходимо учитывать следующие рекомендации по внедрению концепции «зеленого офиса»:

- использование энергосберегающих ламп и систем автоматического регулирования освещения;
- внедрение внутрикорпоративной культуры энергосбережения;
- максимальное использование естественного света;
- утепление окон и входных дверей, установка теплоотражающих экранов;
- учет использования воды, газа и прочих ресурсов;
- ведение электронного документооборота;
- пропаганда принципа «Печатай только самые важные документы»;
- использование контейнеров для отдельного сбора мусора с целью его последующей переработки;
- внедрение системы поощрений для самых экономных и ответственных сотрудников.
- предпочтение экологически чистым строительным и ремонтным материалам.
- применение возобновляемых источников энергии: ветрогенераторов, солнечных батарей, тепловых насосов, систем рекуперации тепла.
- снижение количества автомобильных поездок.

Содержание образовательно-профессиональной программы бакалавриата специальности 5В060800–Экология включает, что вполне естественно, большое разнообразие дисциплин, охватывающих вопросы функционирования «зеленого офиса»: Экология и устойчивое развитие, Безопасность жизнедеятельности человека, Экологически чистые технологии переработки сырья, Экоотоксикология, Геохимия окружающей среды, Промышленная экология, Техногенная экология, Сельскохозяйственная экология, Экологические аспекты естествознания, Основы энергоэкологии, Экология продуктов питания и другие. В послевузовском обучении (6М060800, 6D060800–Экология) предлагаем модернизировать следующие курсы, интегрируя более детальное рассмотрение и использование методологии «зеленого офиса»: Окружающая среда и сохранение биологического разнообразия, Биохимия окружающей среды, Эколого-экономические основы природопользования, Современные методы оценки рисков в экологии, Глобальная стратегия энергоэкологической безопасности, Окружающая среда и устойчивое развитие, Системный подход к экологической политике компаний и предприятий и др.

Как обстоит дело с другими специальностями? На примере специальности 5В061200–Метеорология (рис. 3) можно проанализировать как ведется экологизация образования и через какие дисциплины возможна реализация принципов «зеленого офиса».

На рисунке 3 приведена схема индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) «Управление качеством атмосферного воздуха» по специальности 5В061200 – Метеорология, ориентированная на подготовку высококвалифицированных специалистов в области атмосферной экологии и устойчивого развития, обладающих определенными знаниями и компетенциями. Из рисунка 3 видно, что принципы «зеленого офиса» могут быть включены в содержание обозначенных дисциплин профессиональных модулей. В блок профессиональных дисциплин включен ИОТ 2, который состоит из 30 кредитов, что занимает четвертую часть всего теоретического обучения в бакалавриате. При прохождении профессиональной и преддипломной практик, а также при написании дипломной работы, обучающемуся необходимо помнить и применять принципы «зеленого офиса». Следует пропагандировать и развивать комфортное и безопасное для человека пространство «зеленого офиса», которое рационально расходует собственные ресурсы, тем самым способствуя сохранению планеты для будущих поколений.

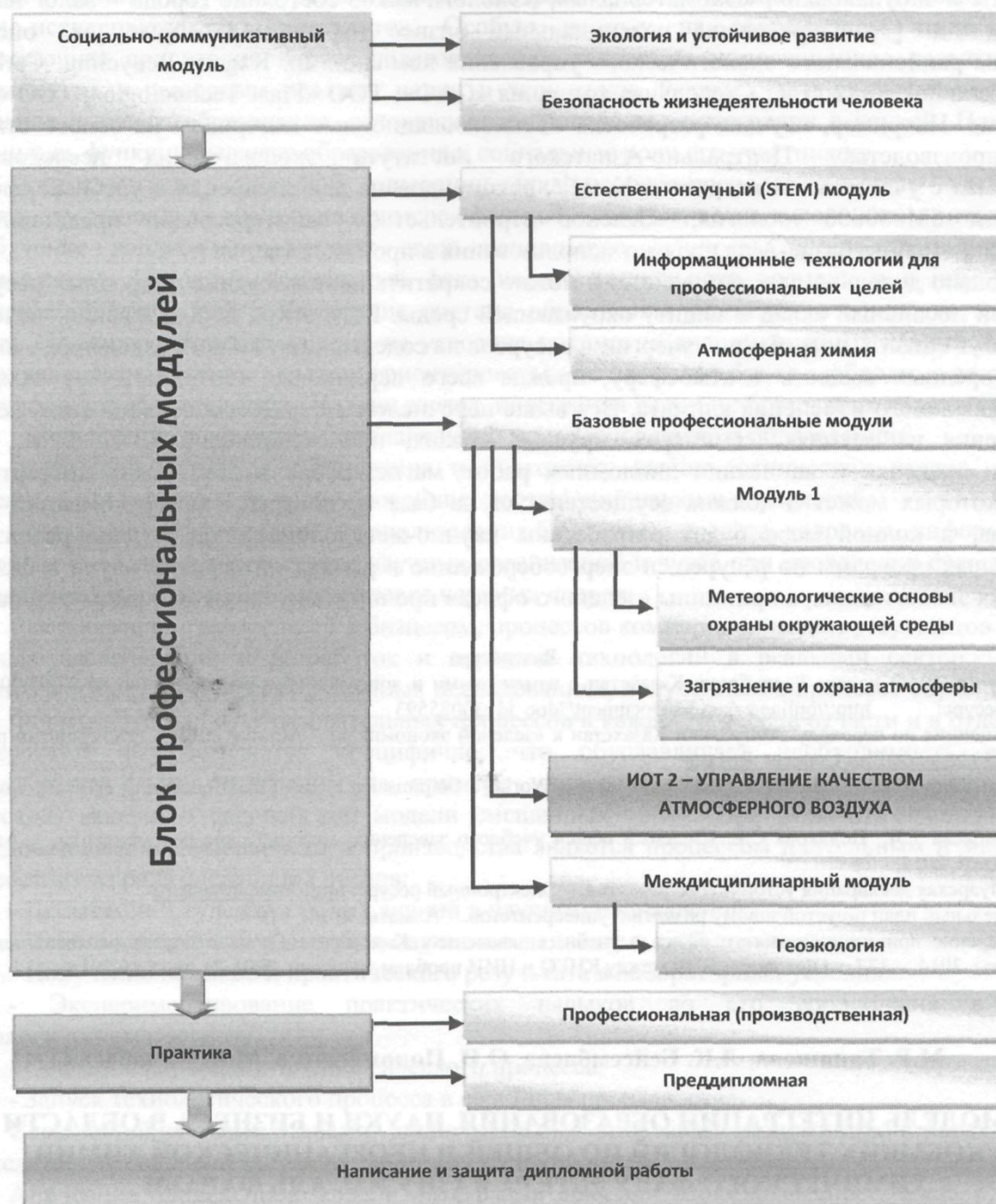


Рисунок 3 – Схема экологизации образования на примере индивидуальной образовательной траектории «Управление качеством атмосферного воздуха» по специальности 5B061200–Метеорология

Повышение квалификации ППС, пропаганда и распространение идеологии «зеленого офиса» так же чрезвычайно важны для современной и качественной подготовке специалистов в области рационального природопользования.

В связи с этим разработана учебная программа обучающего семинара «Внедрение принципов «зеленого офиса» в учебных заведениях Казахстана». Свыше 100 человек – преподавателей и студентов различных университетов страны, представители производственных организаций и бизнес структур, приняли участие 14 ноября 2014г. в работе двух масштабных мероприятий КазНУ имени аль-Фараби – обучающего семинара и молодежного круглого стола. Цель семинара – распространение современного научного знания по устойчивому развитию и внедрение принципов «зеленого офиса». Благородство цели определяет стремление участников внести свой посильный вклад в развитие «зеленой» экономики на местном и региональном уровне.

Программа обучающего семинара включает научные разработки по вопросам: «Зеленые офисы университетов», «The Green Office Environmental Responsibility», «Қазақстанның мәңгілік ел болуының экологиялық инновациялық жолы», «Управление отходами», «Зеленое строительство»,

«Экопродукты и экоупаковки», «Экоматериалы», «Экологическое состояние города – залог нашего здоровья» и т.д. [7]. Определены потенциальные бизнес партнеры, которые уже оценили преимущества рационального экологического управления компаниями: Kagazy Recycling; Carlsberg Казахстан; Tetra Pak Казахстан; Стекольная компания «САФ»; ТОО «Plast Technologie»; ТОО «West dala» и другие. Например, научная разработка «Теплоизоляционные материалы на основе отходов рисового производства» Центрально-Азиатского института экологических исследований, осуществляемая с участием магистрантов КазНУ, рекомендована для внедрения в учебный процесс специальности 6М060800–Экология; «Зеленое строительство» заинтересовало представителей строительной компании Базис-А на предмет использования в производстве.

С помощью довольно простых действий можно сократить использование природных ресурсов и внести свой посильный вклад в защиту окружающей среды. Результаты использования «зеленого офиса» помогут снизить потребление энергии и ресурсов на содержание учебного заведения, а значит – выбросы вредных веществ в атмосферу, прежде всего парниковых газов, которые являются причиной глобального изменения климата. Все выше перечисленные вопросы должны стать темами для обсуждения на лекциях, семинарах, круглых столах, при выполнении СРС, СРМ, СРД, прохождении практики и написании дипломных работ, магистерских и докторских диссертаций, подготовка которых может и должна осуществляться на базе технопарка, start-up компаний и др. Только тогда, в полной мере будут разработаны научно-методологические основы реализации образовательных программ по ресурсо- и энергосбережению в рамках интеграции науки и бизнеса, достигнута их экологизация, а принципы «зеленого офиса» прочно войдут в жизнь каждого из нас.

Литература

1. Экологический кодекс Республики Казахстан с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.07.2014 г. – Электронный ресурс: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30085593
2. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике». – Астана, 2013. – Электронный ресурс: http://strategy2050.kz/static/files/Concept_Rus.pdf
3. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment & Development. – Oxford:Oxford University Press, 1987. – 374 с.
4. Тажибаева Т.Л., Полякова С.Е. «Зеленый офис» учебного заведения: методические рекомендации. – Алматы: Казак университеті, 2014. – 28 с.
5. Таллуарская декларация устойчивого развития. – Электронный ресурс: <http://russian-texts.ru>
6. Модельный план по устойчивому развитию университетов. – Алматы, 2014. – 19 с.
7. Внедрение принципов зеленого офиса в учебных заведениях Казахстана. Отчет о научно-исследовательской работе. – Алматы, 2014. – 127 с. (Договор о НИР между КНГО и НИИ проблем экологии. №01-71 от 15.10.2014).

М.Р. Танашева, Л.К. Бейсембаева, О.И. Пономаренко, М.К. Калабаева

МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И БИЗНЕСА В ОБЛАСТИ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА КАЗНУ ИМ. АЛЬ ФАРАБИ

Как известно, интеграция науки и образования представляет собой процесс взаимодействия, сотрудничества научных организаций и учреждений высшего образования. Основная причина, обуславливающая необходимость интеграции науки и образования, связана прежде всего с созданием эффективной системы развития фундаментальных наук за счет кооперации ученых высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов, сохранения ведущих научных школ, повышения качества образования, развития новых форм организации учебного процесса. Основная цель и задача казахстанской научно-образовательной сферы - обеспечить расширенное воспроизводство интеллектуального потенциала нации, сбалансированное развитие и трансформацию среды «генерации знаний» и национальной инновационной системы в направлении, адекватном реалиям открытой рыночной экономики. Внедрение инновационных форм интеграции науки и образования, как показывает зарубежный опыт, способствует повышению эффективности научных исследований. Конечной целью интеграции науки и образования в Казахстане должно стать кадровое обеспечение национальной инновационной системы и экономики страны в целом. Основным механизмом достижения указанной цели и средством кадрового обеспечения национальной инновационной системы является многоуровневая программная и институциональная интеграция научной и образовательной деятельности. Как показывает мировой опыт, ученые не делятся только на научных сотрудников и на преподавателей. Как правило, и те и другие занимаются и наукой, и преподаванием,