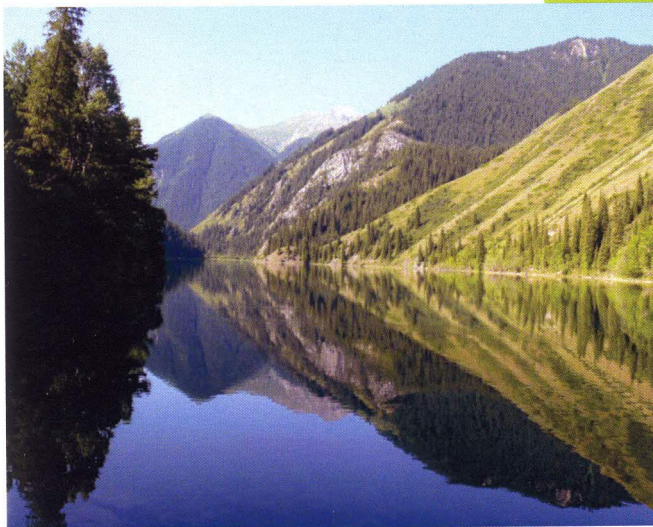




ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ  
БИОАЛУАНТҮРЛІК ЖӘНЕ БИОРЕСУРСТАР  
КАФЕДРАСЫ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ  
КАФЕДРА БИОРАЗНООБРАЗИЯ И БИОРЕСУРСОВ



**«БИОАЛУАНТҮРЛІКТІ САҚТАУ  
ЖӘНЕ БИОРЕСУРСТАРДЫ  
ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ»**

**Республикалық ғылыми конференция**

**Республиканская научная конференция  
«СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
БИОРЕСУРСОВ»**

21 қазан 2016 ж.  
21 октября 2016 г.  
Алматы

### Организационный комитет

Б.К. Заядан д.б.н., проф., А.К.Бисенбаев д.б.н., проф., М.С. Курманбаева д.б.н.,  
А.А. Аметов к.б.н., доцент, С.Т. Назарбекова к.б.н., доцент, Б.М. Тыныбеков к.б.н.,  
Н.З. Ахтаева к.б.н., З.А. Инелова к.б.н., А.Ж. Чилдибаева, К.Т. Абидулова, Д.Г. Фалеев

**Материалы** Республиканской научной конференции с международным участием «Сохранение биоразнообразия рациональное использование биоресурсов», посвященная 75-летию доктора биологических наук, профессора, Почетного члена Национальной Академии Наук Республики Казахстан, академика КазНАЕН Мухитдинова Мухитдиновича. – Алматы: Казак университети, 2016. – 222 с.

ISBN 978-601-04-2494-4

Материалы Республиканской научной конференции с международным участием «Сохранение биоразнообразия и рациональное использование биоресурсов», посвященная 75-летию доктора биологических наук, профессора, Почетного члена Национальной Академии Наук Республики Казахстан, академика КазНАЕН Мухитдинова Н.М. Сборник материалов научной конференции посвящен проблемам и различным аспектам сохранения биологического разнообразия и рационального использования биоресурсов.

Кушнаренко С.В., Карашолакова Л.Н., Кебекбаева К.М., Озек Г., Озек Т.	172
АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ <i>LONICERA ILIENSIS</i> POJARK.	
Нуржанова А., Абит К., Нурмагамбетова А., Балмуханов А.	177
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИИ НА ОСНОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ (Г. ТЕКЕЛИ)	
Сапаров Қ.Ә., Султанова А.Ж.	185
АҚ ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ҚАНЫНЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ӨЗГЕРІСТЕРДІ ТЕМЕКІ ТҮТІНІНІҢ ҰЗАҚ УАҚЫТ ӘСЕРІНЕН КЕЙІН ЗЕРТТЕУ	
Фалеев Д.Г., Богуспаев К.К., Мырзагалиев Ж.Ж., Фалеева Л.К., Бутарева О.М., Тиспирекоев К.В., Фалеев Е.Г.	191
ВЛИЯНИЕ БИОГУМУСА НА РОСТ РАСТЕНИЙ PP. <i>TRIFOLIUM, LOLIUM, POA IFESTUCA</i> В УСЛОВИЯХ ПОЛЕВОГО ЭКСПЕРИМЕНТА	
Фалеев Д.Г., Касымбеков Б.К., Богуспаев К.К., Мырзагалиев Ж.Ж., Кайрат Б.К.	196
МИКОРИЗАЦИЯ РЕДКОГО И ИСЧЕЗАЮЩЕГО ВИДА <i>SCORZONERA TAU-SAGHYZ</i> LIPSCH. ET <i>G.G. BOSSE</i> В УСЛОВИЯХ ЛАБОРАТОРНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА	

#### 4 СЕКЦИЯ

**ЖОО-да биология және экология пәндерін оқыту әдістемесіндегі**

**мәселелер: дәстүрлі және инновация**

**Проблемы методики преподавания биологических и экологических  
дисциплин в ВУЗе: традиции и инновации**

Aytasheva Z.G., Zhumabayeva B.A., Dzhangalina E.D., Shalakhmetova G.A.	204
TEACHING MOLECULAR BIOLOGY AT KAZAKH UNIVERSITIES IN ENGLISH: STRATEGY OF MINI-PROJECTS	
Алыбаева Р.А.	208
ПРИМЕНЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА КАФЕДРЕ ЮНЕСКО ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ	
Бакирова К.Ш., Билибекова А.А., Толыбаев Т.Ж., Овилкина С.А.	214
БИОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ	
СОДЕРЖАНИЕ	218



## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА КАФЕДРЕ ЮНЕСКО ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ**

**Алыбаева Р.А.**

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы,  
Казахстан  
raya\_aa@mail.ru*

В настоящее время возникает необходимость в подготовке специалистов нового типа, обусловленная рыночной экономикой и усилением интеграционных процессов в европейской и мировой системе образования. Поэтому система высшего образования направлена не только на формирование теоретической базы при подготовке будущих выпускников, но и на формирование практических навыков по будущей специальности.

Современные работодатели рассматривают знания, умения и практический опыт выпускников в контексте способности и готовности эффективно применять их на практике, удовлетворять стандартам качества отраслевых и региональных рынков. Одним из путей решения этой проблемы является реализация практико-ориентированного подхода. Такой подход в профессиональном обучении направлен, во-первых, на приближение образовательной организации к потребностям практики и жизни. Во-вторых, позволяет создавать условия для целенаправленного формирования конкурентоспособности будущих рабочих и служащих.

Профессиональное становление личности – это формирование профессиональной направленности, компетентности, социально значимых и профессионально важных качеств и их интеграция, готовность к постоянному профессиональному росту, поиск оптимальных приемов качественного и творческого выполнения деятельности в соответствии с индивидуально-психологическими особенностями личности [1]. Под профессиональным становлением понимается формирование профессиональной компетентности, как процесса овладения средствами и моделями решения профессиональных задач [2]. Практико-ориентированный подход нацеливает образовательные программы на разработку тех форм учебного процесса, которые позволяют эффективно формировать профессиональные компетентности: практикумы, мастер-классы, тренинги, деловые игры, проектные и проблемные методики, самостоятельные исследования [3]. Результатом практико-ориентированного подхода в обучении должен являться специалист, способный эффективно применять в практической деятельности, имеющиеся у него компетенции [4].

Практико-ориентированный подход включает интенсивное вовлечение студентов в практическую деятельность и раннее погружение в профессию. Принцип практической направленности образования признается в современной педагогике одним из фундаментальных дидактических принципов.

Если анализировать непосредственно практико-ориентированный подход в обучении, то здесь можно выделить два основных направления. Первое - в процессе изучения дисциплин осуществляется целенаправленная подготовка студентов к практической деятельности. Внедрение практико-ориентированных технологий обучения, способствуют формированию у студентов значимых для будущей профессиональной деятельности качеств личности, а также знаний, умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение функциональных обязанностей по избранной специальности.

Обязательным элементом практико-ориентированного образования является наработка практического опыта деятельности, уровень которого более точно определяется методами компетентностного подхода. Практико-ориентированный подход это метод преподавания и обучения, позволяющий студентам сочетать учебу в вузе с практической работой. Студентов ставят в реальные рабочие условия, в которых они получают соответствующие практические и социальные навыки, необходимые для успешной работы.

Например, на кафедре ЮНЕСКО по устойчивому развитию в ходе прохождения курса «Практикум по экологическому мониторингу» в тематику лабораторных занятий была включена тема «Тест-системы определения токсичности почвы по прорастанию семян». В содержание этой темы была включена реальная задача – заказ экологической фирмы на определение фитотоксичности почвы исследуемого региона. То есть, студенты овладели приемами экологической деятельности, овладели методами исследования, реально применяемыми экологическими фирмами при проведении экологического мониторинга территорий Казахстана.

Процесс внедрения практико-ориентированного подхода основан не только на образовательном процессе, но и на формировании личности студента, основанного на вовлечении его собственных сил и способностей. Особенностью использования практико-ориентированного подхода в системе высшего образования, является то, что он позволяет формировать фундаментальную научную базу знаний у студентов параллельно с получением практических компетенций. Таким образом, решается проблема формирования у студентов комплексной модели реализации профессиональных компетенций.

При проведении курса «Практикум по специальности» был применен проектный метод обучения, который предполагает изначально использование

окружающей жизни, как лаборатории, в которой и происходит процесс познания. Немецкий ученый Карл Фрей в своей книге «Проектный метод» под этим понятием подразумевает путь, по которому идут обучающие и обучаемые, разрабатывая проект [5]. Проектное обучение это мотивированная практико-ориентированная учебная деятельность студентов, направленная на самореализацию творческих и исследовательских способностей в разработке востребованных программ и проектов, на формирование компетенций экологического проектирования.

Суть проектного обучения состоит в том, что будущий работник в процессе работы над учебным проектом постигает реальные процессы, объекты и т.д. Цель проектного обучения состоит в формировании и развитии проектных компетенций, что означает формирование способности будущих работников экологов к осуществлению прогнозирования, проектирования, моделирования и экспертной оценки процессов и явлений, к формированию готовности разработки инновационных проектов, обеспечения благополучия общества.

При практико-ориентированном обучении создаются условия, при которых студенты:

- мотивированы к самостоятельной исследовательской деятельности с целью приобретения недостающих знаний из разных источников;

- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;

- приобретают проектные компетенции;

- развивают исследовательские и аналитические компетенции (готовность и способность выявлять проблемы, проведения эксперимента, анализа и синтеза, построения гипотез, обобщения);

- развивают системное мышление.

При прохождении курса «Практикум по специальности» студенты овладевали методами исследования, включенными в научно-исследовательский проект грантового финансирования. При прохождении этого курса студенты были разделены на малые по составу группы, что позволяет осуществлять индивидуальный подход к каждому учащемуся. Работа в группах даёт возможность не только исследовать тему, но и помогает научиться работать в коллективе. В жизни проекты в одиночку не создаются, какими бы они ни были [6].

Проект ГФ «Исследование генетического потенциала устойчивости пшеницы к тяжелым металлам для разработки экологически чистой технологии выращивания на загрязненных почвах» осуществляется в Институте проблем экологии КазНУ им. аль-Фараби. Институт обеспечивает трансформацию важнейших результатов научных исследований в элементы



теории или практики для последующего использования в учебном процессе. В свою очередь кафедра Юнеско по устойчивому развитию КазНУ им. аль-Фараби призвана использовать основные результаты научных исследований Института для внедрения их в учебный процесс и создания методологической базы для подготовки специалистов, обладающих необходимыми компетентностями для выполнения всего комплекса научно-исследовательских работ в области экологии. Кафедра обеспечивает пополнение кадрового резерва, путем целенаправленной подготовки квалифицированных специалистов, начиная со студенческой скамьи. Кафедра обеспечивает подготовку специалистов по схеме «абитуриент - студент - бакалавр - магистрант - студент PhD - научный сотрудник».

Важнейшие результаты научных исследований, проводимых в НИИ проблем экологии, в рамках проекта грантового финансирования «Исследование генетического потенциала устойчивости пшеницы к тяжелым металлам для разработки экологически чистой технологии выращивания на загрязненных почвах» были трансформированы в элементы теории и практики для последующего использования в учебном процессе. Подготовка специалиста эколога предполагает получение студентами навыков проведения научных исследований, не только для подготовки научных работников, которые будут работать в сфере экологических исследований, но и для подготовки специалистов практиков. Так как все отрасли практической экологии: мониторинг состояния окружающей среды, ОВОС-оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза, нормирование в области экологии, оценка риска и др. обязательно включают в себя научные исследования.

При выполнении исследований по теме проекта студенты самостоятельно планируют задачи исследования, ход его реализации, разделяют функции между членами группы. Студенты также отвечают за выполнение части исследований, обрабатывают полученные результаты и затем объединяют их в единый научный отчет, то есть решают задачи организации научной работы, а это требует вовлечения всех его сил и способностей.

Научное исследование включает следующие три основных этапа:

1. Подготовка к исследованию;
2. Экспериментальное исследование и обработка опытных данных;
3. Анализ результатов экспериментального исследования.

Завершающим этапом является оформление отчёта, в котором студент излагает результаты своей научной работы. Для подготовки отчета студент проводит обработку и анализ результатов экспериментального исследования, оформление их в виде таблиц и графиков, построенных в программе Excel,

выявляет закономерности, полученные в ходе проведенных исследований, формулирует выводы. Отчёт защищается перед группой и преподавателем.

В результате прохождения курса «Практикум по специальности» студенты получают навыки научной работы, теоретические знания в области устойчивости организмов к техногенным загрязнениям и при последующем обучении в магистратуре или работе в экологическом проекте или экологической фирме уже обладают навыками и знаниями необходимыми для проведения научных исследований.

Второе направление практико-ориентированного обучения ставит перед собой цель – сформировать у студентов практический опыт путем внедрения их в профессиональную среду в процессе прохождения учебной деятельности. Второе направление агрегирует процесс обучения и прохождения практик, с целью знакомства студентов с профессиональной средой, требованиями, предъявляемыми реальным бизнесом, к данной профессии.

Очевидно, что практика является основной «копилкой» практического опыта, и направлена на приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности. Каждый работодатель желает принять на работу готового специалиста, с опытом работы. Здесь практики выступают накопителями опыта. Не секрет, что в каждой выпускной группе есть выпускники, которые устраиваются на работу в те организации, где проходили практику.

Наши студенты во время прохождения учебной практики проходили ее в экологической фирме, где осваивали методы работы во всех отделах. После прохождения практики эти студенты были включены в кадровый резерв этой фирмы и были приняты на летнее время на работу на неполный рабочий день в эту организацию и выполняли работы по существующим сферам деятельности реально работающей в сфере экологии организации. В ходе практики и работы в фирме они приобрели навыки практической деятельности, получили опыт деятельности в организации, работающей в сфере экологии, научились особенностям работы в коллективе, узнали требования предъявляемые работникам экологами, освоили методы работы практика эколога, узнали направления деятельности экологических фирм. Таким образом, традиционная триада дополняется новой дидактической единицей: «Знания – Умения – Навыки – Опыт деятельности».

Экологическая фирма принимает студентов на практику, так как она при этом формирует кадровый резерв, в подготовке которых они сами участвуют во время практики и дальнейшей работы в летний период. При потребности фирмы в специалистах экологах в ходе реализации новых экологических проектов они уже имеют кадровый резерв и принимают на



работу подготовленных специалистов.

На наш взгляд, основной целью практико-ориентированного образования является формирование у студентов профессиональных, общекультурных, а также социально- значимых компетенций, посредством приобретения знаний, умений, навыков и опыта деятельности. Конечным результатом практико-ориентированного подхода является итоговая модель поведения студента, окончившего обучение, посредством реализации им профессиональных видов деятельности, формируемых в ходе учебной деятельности, а также прохождения практик.

Таким образом, практико-ориентированное обучение помогает студентам и выпускникам решить вопросы их профессионального становления, позволяет успешно адаптироваться в дальнейшей профессиональной деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зеер Э.Ф. Психологические основы профессиональной деятельности. Теоретические основы профессионального становления. - М.: ПЕР СЭ; Логос.-2007. -855 с.
2. Корнеев Ю.В. Компетентностный подход в профессиональном образовании // Профессиональное образование. Столица. -2008. -№ 11. -С. 33–34.
3. Андреев А.Л., Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа // Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 23-29.
4. Бодункова, А.Г., Ниязова М.В., Черная И.П. Создание учебной бизнес-среды как инновационной модели практико-ориентированного обучения в вузе // Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования» [Электронный ресурс]. URL: [www.science-education.ru/106-7647](http://www.science-education.ru/106-7647) (дата обращения: 08.10.2013).
5. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для пед. вузов / Под ред. Е.С. Полат. М.: Академия. -2001. - 272 с.
6. Tertiary Education for the Knowledge Society // Special features Equity, Innovation, Labor Market, Internationalization, Volume 2.–OECD:Paris. -2008. – September.–pp. 3–17.