



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
FACULTY OF GEOGRAPHY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығы шеңберінде
Тұрақты даму бойынша ЮНЕСКО кафедрасының 10 жылдығына арналған
«XXI ҒАСЫРДЫҢ ЖАҒАНДЫҚ СЫН-ҚАТЕРЛЕРІ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА»
атты Халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференция
Алматы, Қазақстан, 2-3 желтоқсан 2021 жыл

Международная научно-практическая конференция
«ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ XXI ВЕКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА»,
посвященная 10-летию кафедры ЮНЕСКО по устойчивому развитию,
в рамках 30-летия Независимости Республики Казахстан
Алматы, Казахстан, 2-3 декабря 2021 года

International Scientific and Practical Conference
«GLOBAL CHALLENGES OF THE 21ST CENTURY AND THE ENVIRONMENT»
dedicated to the 10th anniversary of the UNESCO Chair for Sustainable Development within the framework
of the 30th anniversary of independence of the Republic of Kazakhstan
Almaty, Kazakhstan, 2-3 of December 2021

ФОРМУЛИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ «ЭКОЛОГИЯ» НА ОСНОВЕ СУММАТИВНЫХ ЗНАНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Т.Л. Тажибаева, Н.В. Воронова, К.Д. Абубакирова, А.К. Таныбаева
 КазНУ имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан
 E-mail: Tamara.Tazhibayeva@kaznu.kz

Аннотация. В статье обсуждаются вопросы формирования результатов обучения и внедрения компетентностного подхода для подготовки будущих специалистов. Рассматривается образовательная программа по экологии разработанная в КазНУ имени аль-Фараби при участии ученых зарубежных университетов и казахстанских работодателей. Показано, что приоритетами такой образовательной программы являются: синтез концептуального и процедурного знания необходимого для формирования системных компетенций на основе практико-ориентированного подхода, сфокусированного на результаты обучения, с учетом междисциплинарного характера экологического знания для востребованности выпускников на рынке труда.

Ключевые слова: образовательная программа по экологии, системные компетенции, суммативное знание, практико-ориентированный подход, результаты обучения.

Введение. Повышение требований к современному высшему образованию обуславливает необходимость пересмотра целей и задач образования в целом. Так, современное высшее образование выходит на более высокий уровень получения будущими специалистами не только знаний, умений и навыков – основы традиционного подхода, но и нормативно-ценностных ориентиров – основой которых являются комплексы сформированных у будущих специалистов компетенций [1, с.798].

Переход на компетентностный подход ставит перед специалистами, преподавателями, работодателями и студентами достаточно много вопросов, которые необходимо решать при создании модели выпускника вуза: проектирование паспортов и формирование компетенций, разработка образовательной программы по направлениям подготовки и другие документы [1, с.3].

Согласно Болонскому процессу компетентностный подход определяется как социальная стратегия в сфере образования, ориентированная на личность, готовую к осуществлению свободного гуманистически ориентированного выбора; как обновление содержания образования в ответ на изменяющуюся социально-экономическую реальность; как приоритетная ориентация на цели-векторы образования: обучаемость, самоопределение, самоактуализацию, социализацию, развитие индивидуальности [2, с.8].

Реализация компетентностного подхода в образовательном процессе вуза предусматривает:

- замену парадигмы преподавания (*Teaching Paradigm*) на парадигму продуктивного обучения (*Learning Paradigm*);
- междисциплинарный характер обучения и воспитания;
- развитие личности студентов для выполнения профессиональной и социальной деятельности в современных условиях;
- изменение всех элементов: цели, содержание, средства, методы, формы обучения и воспитания, результаты обучения и воспитания;
- перевод студентов с репродуктивного уровня усвоения знаний на уровень формирования компетенций;
- изменение позиций преподавателя и студента, переориентация на студенто-ориентированный характер обучения и воспитания;
- переход на модульные образовательные технологии организации образовательного процесса;
- изменение акцента внимания на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных ситуациях;
- перенос акцента содержания и ожидаемых результатов образования с преподавателя на студента, что является проявлением существенного усиления студенто-ориентированного характера обучения;
- изменение процедур оценки результата образования студентов;

– расширение образовательного пространства, интернационализация, интеграция с социальной средой [3, с.11].

Результаты. Современная подготовка специалистов по экологии основана на междисциплинарной системе знаний в области фундаментальных и прикладных проблем экологии, направленная на приобретение студентами практических навыков и компетенций для комплексного решения вопросов управления окружающей средой и устойчивого развития на национальном и глобальном уровнях. Новая образовательная программа (ОП) по экологии фокусируется на глобальном характере и первоочередной важности решения экологических проблем для Казахстана и всего мирового сообщества XXI века. Содержание модулей и дисциплин подготовлены в соответствии с Целями устойчивого развития, принятыми Парижским соглашением в 2015 году [4].

Вместе с этим, возрастающая интернационализация рынка труда выдвигает требования к скорейшей интеграции казахстанского экологического образования в международную образовательную систему, способствуя повышению профессиональной конкурентоспособности выпускников.

Цель ОП – подготовка конкурентоспособных специалистов, обладающих фундаментальными базовыми знаниями в области экологии и охраны окружающей среды, их практическому применению в различных отраслях промышленности, сельском хозяйстве и др.

Новизна Программы характеризуется следующим:

– применение лучших мировых образовательных практик и рекомендаций ученых зарубежных университетов;

– компетентностный, практико-ориентированный подход, сфокусированный на результаты обучения и основанный на междисциплинарности экологического знания и потребностях работодателей;

– кредитно-модульная технология и вариативность модулей; использование проектно-личностно-ориентированных технологий обучения;

– создание инновационного учебно-методического обеспечения на казахском, русском и английском языках;

– обновление до 60% содержания модулей и дисциплин (32 новых инновационных модулей и дисциплин).

Практическая значимость Программы направлена на:

– повышение конкурентоспособности выпускаемых специалистов на республиканском и международном рынке труда, что значительно расширяет сферу их трудоустройства;

– скорейшую интеграцию казахстанского экологического образования в международную научно-образовательную систему;

– привлечение иностранных студентов для обучения в Казахстане;

– полилингвокультурную адаптацию казахстанских студентов.

Данная ОП соответствует Национальной рамке квалификации, согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификации.

В соответствии с Дорожной картой проведен детальный анализ учебных программ по окружающей среде ведущих зарубежных университетов, входящих в ТОП 200 рейтинга QS, которые положены в основу формирования содержания ОП по данной специальности. Их приоритетом является система профессиональных компетенций, которая опирается на анализ требований работодателей, зарубежных квалификационных рамок, а также квалификационных характеристик, описанных в профессиональных стандартах разных стран.

С целью выявления результатов обучения и компетенций выпускников был проведен Международный семинар по разработке ОП по специальности «6В05202 – Экология» («5В060800-Экология»). Результаты образования – это ожидаемые и измеряемые конкретные достижения студентов и выпускников, выраженные на языке знаний, умений, навыков, способностей, компетенций, и которыми описывают, что должен будет в состоянии делать студент/выпускник по завершении всей или части образовательной программы. На основе всестороннего анализа современных тенденций развития знаний об окружающей среде и потребностей работодателей рабочая группа, состоящая из зарубежных и отечественных экспертов в области экологического образования и специалистов – практиков сформировала следующие компетенции бакалавров: когнитивные А1-А3, функциональные В1-В5 системные С1-С3, социальная (коммуникативная) Д1.

Компетентностный подход предполагает конструирование содержания сверху вниз, а способ его освоения снизу вверх, т.е. сначала четко определяется модель выпускника, а затем под эту модель подбирается содержание модулей и дисциплин по формированию и развитию компетенций, а также методов (способов освоения) обучения [3, с.13].

По результатам обсуждения были предложены новые инновационные модули, такие как «Интегрированное управление экосистемами», «Прикладная «зеленая» экономика», «Устойчивое управление энергетикой», «Адаптация к изменению климата», «Управление отходами», «Экология и геопространственная цифровая инженерия», «Ресурсосберегающие технологии», «Методы исследования окружающей среды», «Геоинформационные системы в экологии» и дисциплины: Управление водными ресурсами, Изменение климата, Оценка экосистемных услуг, Экологическое проектирование, Экологическое картографирование, База данных геоинформационных систем, Физико-химические методы исследования, Функциональные реагенты для решения экологических проблем, Обращение с отходами производства и потребления, Создание цифровых моделей местности, Космический мониторинг деградации и опустынивания земель, Переработка отходов нефтехимии, Экологические аспекты урановой промышленности РК и другие.

Задачи реализации компетентностного подхода в профессиональном образовании предполагают обязательное внедрение инновационных методов и технологий обучения, организации и управления учебным процессом. Инновационные методы и технологии обучения должны быть ориентированы не на знаниевый, а на деятельностный подход [5, с.15]. Отсюда большое внимание в реализации данной ОП отведено интерактивным методам обучения и оценочным средствам, предполагающим активное обсуждение и актуализацию экологических проблем глобального, регионального и локального уровней, а также решение конкретных, ситуационных задач по охране окружающей среды на предприятии: деловые и ролевые игры, кейс-метод, портфолио, тренинги, дискуссии, круглый стол, дебаты, метод инцидента предусматривающие сочетание индивидуальной и командной работы.

Для организации учебного процесса по кредитно-модульной технологии выбрана эффективная политика оценивания: критериальное оценивание применяется для определения степени сформированности компетенций; суммативное оценивание применяется к показателям качества выполнения учебной программы дисциплины. Главным отличием суммативной оценки от формативной является возможность определить, насколько эффективно после завершения изучения определенной темы обучающиеся применяют полученные знания. Суммативное оценивание представляется в виде тестов, эссе, проектов и презентаций, в ходе реализации которых у обучающихся прослеживается сформированность способности применения уже полученных ранее знаний. Она способствует повышению мотивации студентов к систематической работе в течение семестра и активизации их самостоятельной работы.

Востребованность выпускников образовательных учреждений на рынке труда является одним из важнейших показателей эффективности образования. Нами установлены тесные контакты с потенциальными потребителями выпускников на региональном и международном уровнях. Потребность в специалистах в области экологии и охраны окружающей среды испытывают промышленные предприятия и производства разного профиля, ведущие природоохранную деятельность и использующие природные ресурсы [6].

Выводы. Согласование проекта компетенций будущего выпускника с работодателями позволило определить следующие результаты обучения:

1. Проводить междисциплинарные экологические исследования, опираясь на законы естествознания;
2. Организовать природоохранную деятельность и интерпретировать закономерности функционирования, состояние и свойства компонентов окружающей среды на основе биогеохимических процессов;
3. Применять методы программного обеспечения на основе математических, геоинформационных и картографических технологий для оценки состояния окружающей среды и геоэкологической изученности;
4. Оценивать экологические риски для определения уровней экологической безопасности;
5. Дать оценку воздействия вредных факторов окружающей среды на живые организмы, биогеохимические ландшафты и здоровье человека для анализа причин возникновения экологических проблем;
6. Проводить мониторинг состояния экологических ситуаций глобального, регионального и локального уровней современными методами лабораторных и полевых исследований с использованием физико-химических, биологических и геоэкологических методов;
7. Внедрять механизмы «зеленой» экономики, обобщая мировой опыт в области глобальных климатических изменений для обоснования приемов рационального природопользования;

8. Выбирать необходимые мероприятия и средозащитные технологии для снижения уровня воздействия эмиссий загрязняющих веществ с целью достижения стандартов качества окружающей среды;

9. Составлять экологические обоснования для разработки экологических проектов промышленных предприятий, городов и особо охраняемых природных территорий;

10. Оценивать современное состояние и тенденции изменения биологических и социальных экономических механизмов сохранения биоразнообразия на основе принципов устойчивого развития;

11. Планировать и управлять процедурами нормирования, сертификации, аудита, лицензирования, экспертизы в целях прогнозирования последствий антропогенного влияния на экосистему;

12. Руководствоваться законами социально-гуманитарного развития современного общества тенденциями взаимодействия человека и природы, для поиска путей стабилизации социально-экологических отношений и формирования здорового образа жизни, используя лингвокультурологическое знание, информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Список использованной литературы:

1. Андрюхина Т.Н. Актуальная оценка сформированности компетенций будущих специалистов в вузе ПЕДАГОГИКА. Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. – Т. 17. – №1(4). – 798-801.
2. Солодянкина О.В. Разработка документов по моделированию и определению путей формирования компетенции выпускника вуза (теоретические и методические аспекты): Учебное пособие. – Ижевск: Удмуртский университет, 2015. – С. 3.
3. Байденко В.И. Болонский процесс: проблемы, опыт, решения. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 86 с.- С.8.
4. Ефремова Н.Ф. Формирование и оценивание компетенций в образовании. – Ростов на Дону: Аркол, 2010. – 384 с.- С.11.
5. ЮНЕСКО и Цели устойчивого развития / <https://ru.unesco.org/sdgs>
6. Соловова Н.В., Николаева С.В. Компетентностный подход. Инновационные методы и технологии обучения учебно-методическое пособие. – Самара: Универс групп, 2009. – 137 с.- С.15.
7. Tanybaeva A., Voronova N., Abubakirova K., Tazhibayeva T., Javier Rodrigo Illarri. Development tendencies of high ecological education // Вестник КазНУ.Серия географическая.-2019. – №1. – С. 130-134.