УДК 504.062

Фоменко Георгий Анатольевич,
Председатель правления, д.г.н., проф.,
Научно-исследовательский проектный Институт «Кадастр»;
Ярославский государственный технический университет
научный руководитель магистратуры «Природообустройство и водопользование»
Россия, г. Ярославль
Yaroslavl State Technical University
Fomenko Georgij Anatol'evich
info@nipik.ru

Кашенков Юрий Серафимович,
к.т.н., доцент,
заведующий кафедрой «Гидротехническое и дорожное строительство»
Ярославского государственного технического университета.
Россия, г. Ярославль
Yaroslavl State Technical University
Kashenkov Yurij Serafimovich
kashenkovys@ystu.ru

Игнатьев Алексей Александрович
к.т.н., доцент, декан архитектурно-строительного факультета
Ярославского государственного технического университета.
Россия, г. Ярославль
Yaroslavl State Technical University
Ignatev Aleksej Aleksandrovich
ignatyevaa@ystu.ru

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ, КАК ОСНОВА ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

MAINTAINING SUSTAINABILITY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT AS A BASIS FOR TECHNOGENNIC SAFETY

Аннотация: В статье описан успешный опыт реализации образовательных программ магистратуры в интересах устойчивого развития по направлению «Природообустройство и водопользование» и «строительство» в ярославском государственном техническом университете.

Abstract: The article describes the success of implementation of education for sustainable development within the Master degree programs “Environmental Management and Water Use” and “Civil engineering” in Yaroslavl State Technical University.

Ключевые слова: Устойчивое развитие, устойчивость природопользования, рациональное природопользование, образование для устойчивого развития

Keywords: Sustainable development, sustainability of environmental management, rational environmental management, education for sustainable development

В современном мире производство богатств постоянно сопровождается производством техногенных рисков, в т.ч. экологических1. В докладе о глобальных рисках, представленном в 2017 году на Давосском форуме впервые было отмечено, что экологические риски, в первую очередь климатические, вошли в тройку наиболее значимых. Более того, они сегодня рассматриваются как наиболее вероятные [2]. Принятие большинством стран мира (в т. ч. и Россией) в конце 2015 года впервые в истории[2] единых целей устойчивого развития (ЦУР) поставило задачу гармонизации целевых приоритетов развития стран и народов с глобальной повесткой выживаемости человечества. Президент Российской Федерации В.В. Путин на состоявшемся 27 декабря 2016 г. заседании Государственного совета по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений» подчеркнул, что в настоящее время перед нами стоит важнейшая задача поэтапного перехода России к модели экологически устойчивого развития. [3].

Успех перехода России к модели экологически устойчивого развития во многом зависит от концентрации и степени развития интеллектуального потенциала страны. В перечне поручений Президента по итогам заседания Государственного совета РФ от 27 декабря 2016 г. предусмотрено: «включить в

[1] Федеральным законом РФ от 10.01.2002 №-7ФЗ «Об охране окружающей среды» экологический риск определяется как вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и антропогенного характера [1].

[2]Новая повестка и Цели устойчивого развития приняты на Конференции ООН в сентябре 2015 г. http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/summit/

федеральные государственные образовательные стандарты требований к освоению базовых знаний в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, в том числе с учётом современных приоритетов мирового сообщества, прежде всего Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Тем самым создана нормативная основа высокого уровня для реализации подходов устойчивого развития в рамках нового федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования ФГОС 3++.

Наш опыт подготовки специалистов по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (магистратура), а также 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» в Ярославском государственном техническом университете (ЯГТУ) показал, что *наиболее важным сегодня является вхождение в процесс образования для устойчивого развития (ОУР),* поскольку существующие в настоящее время потенциальные риски и открывающиеся перед нами возможности требуют перехода на новую парадигму, укоренение которой может быть обеспечено только благодаря образованию и обучению.

Как отмечает Генеральный директор ЮНЕСКО Ирина Бокова, растущее признание роли образования как катализатора построения лучшего и более устойчивого будущего для всех нашло свое выражение в провозглашении в 2005 г. Десятилетия образования в интересах устойчивого развития Организации Объединенных Наций (ДОУР). Эта приверженность получила дальнейшее развитие в 2012 г. в ходе Конференции Организации Объединенных Наций по вопросам устойчивого развития (Рио+20), на которой государства-члены обязались продолжить поощрение образования в интересах устойчивого развития по завершении объявленного Десятилетия [4]. В 2014 г. ЮНЕСКО разработала Глобальную программу действий по образованию в интересах устойчивого развития, которая подкреплена подробной дорожной картой по ее реализации. В целях обеспечения стратегической направленности усилий и ангажированности заинтересованных сторон дорожная карта дает пояснения в отношении целей, задач и приоритетных областей деятельности [5]. В настоящее время ОУР рассматривается в качестве одного из ключевых механизмов достижения новых 17 глобальных целей устойчивого развития (ЦУР), которые были приняты на Саммите по УР в рамках 70-ой Генеральной ассамблеи ООН, утвердившей Повестку дня в области устойчивого развития до 2030 года [6].

Говоря об опыте РФ, представляет интерес инициатива высших учебных заведений Республики Татарстан по реализации идей Хартии Земли, а также инициатива ряда ВУЗов (более 250 зарубежных и российских высших учебных учреждений, в т.ч. ЯГТУ) по присоединению к Глобальной Инициативе «Обязательства учреждений высшего образования в отношении практики обеспечения устойчивости в связи с Конференцией Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию» (20-22 июня 2012 г., Рио-де-Жанейро)[3]. *Эти обязательства предполагают: (1)* преподавание концепций устойчивого развития и обеспечение того, чтобы они составляли часть основной учебной программы во всех дисциплинах; (2) поощрение исследований по вопросам устойчивости; (3) обеспечение экологичности кампусов университетов; (4) поддержку усилий по обеспечению УР в местах расположения Университетов на основе сотрудничества с местными властями, гражданским населением и т. д. Такой подход соответствует базовым стратегическим приоритетам развития РФ в ориентации на экологически устойчивое развитие [3], главная задача – чтобы все компоненты образовательного процесса согласно ФГОС 3++ соответствовали принципам и подходам ОУР.

В соответствии с подходами ОУР на архитектурно-строительном факультете кафедры ГДС уже 8 лет реализуется магистерская подготовка по специальности 20.04.02 «Природобустройство и водопользование». Успешный опыт реализации данной программы способствовал совершенствованию магистерской программы по направлению 08.04.01 «Строительство», профиль «Проектирование, строительство и эксплуатация зданий и сооружений». В 2016 году по направлению магистерской подготовки «Природообустройство и водопользование» был введен курс «Системного инжиниринга» (поскольку территориальные органы управления, высокотехнологичные компании испытывают дефицит в высококвалифицированных руководителях проектов - постановщиков задач в междисциплинарных коллективах при разработке сложных инженерных систем, а также в специалистах по их внедрению).

Другим важным направлением повышения качества магистерской подготовки следует назвать стимулирование включенности преподавателей в процессы научно исследовательских работ по тематике устойчивого развития.

[3] Данная Инициатива Higher Education Sustainability поддержана ЮНЕСКО, ЮНЕП, Глобального Договора ООН, PRME (Принципы ответственного управленческого образования), Университета ООН. Обязательства, которые взяли на себя ректоры и деканы университетов, предполагается выполнять за счет реализации стратегии Устойчивого Развития и введения в учебный процесс соответствующих планов, программ и курсов.

С целью содействия инновационному развитию и реализации подходов устойчивого развития с 2014 года Научно-исследовательским проектным институтом «Кадастр» при поддержке Ярославского государственного технического университета ежегодно проводится специальный конкурс среди студентов в рамках проводимой Университетом ежегодной Всероссийской научно-технической конференции. Конкурс носит имя Л.А. Князькова, который внес огромный вклад в повышение устойчивости развития и рационального природопользования Ярославской области.

Наш опыт показал, что целесообразно создание целевых исследовательских рабочих групп, которые включали бы преподавателей, специалистов исследовательских и проектных организаций, а также магистрантов и аспирантов по базовому направлению научных исследований: создание устойчивой, жизнестойкой инфраструктуры. Как отмечает Г. Фаремо, такое внимание к этой проблеме связано с тем, что «слишком долго инфраструктура понималась только в разрезе существующего здания или построенной дороги. Тем не менее, мы знаем, что больница не может работать без стабильной системы удаления отходов, которая, в свою очередь, не может существовать без необходимых практических знаний, функциональных институтов и нужных ресурсов для содержания данной системы. Но, говоря об инфраструктуре, именно этот более глубокий взгляд на систему во многих странах остается проигнорированным. Нам нужно поменять свое мышление в данной сфере»[4].

Инфраструктура территориального развития должна быть жизнестойкой, обеспечивающей высокий уровень техногенной безопасности. Надежные источники энергии, доступность питьевой воды, образование, безопасность, социальные и экономические услуги – все это становится достижимым для человека через такую инфраструктуру. Ее создание в увязке с природообустройством и водопользованием становится важнейшими задачами создания и повышения жизнестойкости антропо-природных комплексов – от промышленных парков до природных национальных парков. Например, изменение климата приводит к увеличению риска частоты возникновения стихийных бедствий. Жизнестойкая инфраструктура поддерживает устойчивое развитие территорий, городов и поселений, а также принципиально важна для устранения последствий природных катастроф.

[4]Грете Фаремо – Директор-исполнитель Управления Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов (ЮНОПС): http://www.unrussia.ru/ru/un-in-russia/news/2015-07-15-0

Таким образом, при реализации комплексного подхода к повышению техносферной безопасности в новом федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования ФГОС 3++ по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство» следует учитывать как требования к освоению базовых знаний в области охраны окружающей среды, так и, более широко, в рамках устойчивого развития, в том числе с учётом современных приоритетов мирового сообщества, прежде всего Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (поручение Президента РФ от 27 декабря 2016 г.).

Обратить внимание на то, что бы все компоненты образовательного процесса в ВУЗе соответствовали принципам и подходам ОУР, максимально ориентируясь на реальные высокие потребности органов государственного территориального управления, высокотехнологичных кампаний, научных и проектных организаций. Для повышения качества и гибкости образования целесообразно привлечение к сотрудничеству с университетами высокотехнологичных предприятий, институтов и консалтинговых организаций, для чего целесообразно усилить эту компоненту в Стандарте. В процессе переподготовки преподавательского состава в рамках УМО активнее использовать подходы ОУР, поскольку одной из наиболее острых мировых проблем сегодня признано недостаточное понимание значительным количеством обучающих современных понятийных категорий и терминологического аппарата в области устойчивого развития, «зеленой» экономики и т.п.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «Об охране окружающей среды».

2. The Global Risks Report 2017. – 12th Edition / World Economic Forum within the framework of The Global Competitiveness and Risks Team. – Geneva, 2017. – 70 p. – URL: http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf.

3. Заседание Государственного совета по вопросу об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений 27 декабря 2016 г. – URL: http://kremlin.ru/events/president/news/53602.

4. Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development / UNESCO. – 2014. – 38 p. – URL: http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf

5. Дорожная карта осуществления Глобальной программы действий по образованию в интересах устойчивого развития / Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. – 2014. – 39 с. – URL: http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514r.pdf.

6. Technical report by the Bureau of the United Nations Statistical Commission (UNSC) on the process of the development of an indicator framework for the goals and targets of the post-2015 development agenda / Sustainable Development Knowledge Platform. – URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/6754Technical%20report%20of%20the%20UNSC%20Bureau%20 (final).pdf

УДК 303.4.028

Кириллов Николай Петрович,
кандидат социологических наук, доцент.
Руководитель Центра экологической и техносферной безопасности факультета экологии **и** техносферной безопасности Российского государственного социального университета.
Москва
Kirillov Nikolai Petrovich,
candidate of sociological Sciences, associate Professor.
Head of the center for environmental and technosphere safety of the faculty of ecology and technosphere safety
Russian state social University.
nikolai-kirill@mail.ru

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
SOCIAL ASPECTS OF TECHNOSPHERE SAFETY

Аннотация: Данная статья посвящена анализу социальных аспектов в системе техносферной безопасности с учетом комплексного подхода в научных исследованиях в области техногенных и природных опасностей и обеспечения безопасности в техносфере. Особое внимание уделяется обоснованию междисциплинарному подходу в организации учебного процесса при подготовке специалистов в области техносферной безопасности и обучения