

- vysshogo uchebnogo zavedeniya* [Management of economic security of a university: The textbook] / Ed. S.D. Reznik. Moscow: INFRA-M Publ., 2013. (In Russ.)
3. Reznik G. (2012) [Student as subject of management of economic security of the university]. *Problemy sovremennoy ekonomiki* [Problems of modern economy], No. 1 (41). (In Russ.)
  4. Antipov B., Semenov N., Shestopalov M. Professional'naja adaptacija studentov tehničeskogo vuza v uslovijah demograficheskogo krizisa [Professional adaptation of students of technical university in the conditions of demographic crisis]. Available at: <http://labourmarket.ru> (In Russ.)
  5. Razvitie chelovečeskogo kapitala v tselyakh integratsii vuzovskoy nauki v natsional'nyy innovatsionnyy sistem [Human capital development in order to integrate higher school science in the national innovation system]: monography / S.N. Mityakov, M.V. Shiriaev, N.N. Yakovleva. Nizhny Novgorod St. Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev. Nizhny Novgorod, 2013. (In Russ.)
  6. Mityakov S., Shiriaev M., Yakovleva N. (2013) [Management of the human capital of a technical university: model of professional competence of a teacher]. *Innovatsii* [Innovations], No. 7, pp. 86-91.
  7. Mityakov S., Shiriaev M., Yakovleva N. (2013) [Management of the human capital of a technical university: monitoring of teacher's professional competence]. *Innovatsii* [Innovations], No. 8, pp. 83-88. (In Russ.)
  8. Grin A., Baitov A. (2005) [Analysis of financial sustainability of a public higher education institution]. *Sibirskaya finansovaya shkola* [Siberian financial school]. No 2. Available at: <http://safbd.ru> (In Russ.)
  9. Belyakov N.S. Analiz i otsenka ekonomicheskoy ustoychivosti vuzov [Analysis and evaluation of economic stability of higher education institutions]. M.: MAKS Press Publ., 2008. 194 p. Available at: [http://ecsocman.hse.ru/data/019/695/1219/Book-Fin-Stability\\_gl1.pdf](http://ecsocman.hse.ru/data/019/695/1219/Book-Fin-Stability_gl1.pdf) (In Russ.)
  10. *Ekonomicheskaya bezopasnost' regionov Rossii* [Economic security of regions of Russia]: monography. V.K. Senchagov (ed). Nizhny Novgorod, 2012. 254 p. (In Russ.)

#### Authors:

DMITRIEV Sergey M. – Dr. Sci. (Technical), Prof., Rector of Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, [dmitrievsm2011@gmail.ru](mailto:dmitrievsm2011@gmail.ru)

SHIRIAEV Mikhail V. – Ph.D. in Engineering, Assoc. Prof., Vice-rector for development, Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, [mikhail.shiriaev@gmail.ru](mailto:mikhail.shiriaev@gmail.ru)

MITYAKOV Sergey N. – Dr. Sci. (Phys.–Math.), Director of the Institute of Economy and Management, Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, [snmit@mail.ru](mailto:snmit@mail.ru)

**Б. Ч. МЕСХИ, ректор**  
**Л. Е. ПУСТОВАЯ, доцент**  
**О. В. ДЫМНИКОВА, доцент**  
 Донской государственный  
 технический университет

**Организация**  
**многоуровневого**  
**непрерывного экологического**  
**образования**

*В статье представлена инновационная схема организации многоуровневого непрерывного экологического образования, реализуемая на базе Донского государственного технического университета. В нее входят такие основные структурные элементы, как экологическое воспитание и образование школьников и дошкольников, профессиональное образование и студенческое волонтерское движение, повышение квалификации*

ции, экспертная деятельность. Перспективы такого подхода мы связываем с налаживанием практической волонтерской работы с населением (селективный сбор опасных бытовых отходов, озеленение территорий и т.п.). Предлагаемая схема может стать моделью для других образовательных учреждений России и тем самым оказать помощь городским властям в реализации экологических программ Правительства России.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическая культура, студенческое волонтерское движение, многоуровневое непрерывное образование

### Введение

В настоящее время качество среды обитания в городах является одним из определяющих факторов, влияющих на условия жизни и работы людей, с учетом того, что в городах проживает 74% населения России. Усилия, которые предпринимаются Правительством РФ и городскими властями для создания благоприятной среды обитания в городах и повышения эффективности использования ресурсов городским хозяйством, безусловно, не напрасны, но отнюдь не достаточны и весьма далеки от максимально возможных.

Министерство природных ресурсов и экологии РФ проводит экологический мониторинг городов Российской Федерации, рейтинг рассчитывается по 85 городам [1]. Методика оценки охватывает многие вопросы охраны окружающей среды и учитывает международные рекомендации и опыт аналогичных измерений для других стран и регионов. Рейтинг и методика оценки соответствуют критериям Организации экономического сотрудничества и развития и основаны на семи ключевых категориях: воздушная среда, водопотребление и качество воды, обращение с отходами, использование территорий, транспорт, энергопотребление, управление воздействием на окружающую среду. К сожалению, такой показатель, как уровень экологического образования, воспитания и культуры, в эти критерии пока не входит.

Проблема улучшения экологической ситуации в России является общей задачей управляющих властных структур, образовательных учреждений, общественных организаций и каждого жителя нашей стра-

ны. Значительный вклад в повышение уровня экологического образования, воспитания и культуры вносит *Донской государственный технический университет* (ДГТУ), где на постоянной основе начиная с 2000 г. реализуется вертикаль экологического образования, главными принципами которого являются непрерывность, системность и комплексность. Разработана и внедрена инновационная схема многоуровневого непрерывного экологического образования и воспитания, состоящая из следующих ключевых элементов:

- 1) дошкольное экологическое воспитание;
- 2) экологическое образование и воспитание школьников;
- 3) профессиональное образование;
- 4) повышение квалификации;
- 5) экспертная деятельность.

На наш взгляд, представленная схема может стать моделью для других образовательных учреждений России. Очевидно, что при небольшой поддержке органов исполнительной власти и инициативных сотрудников можно и далее расширять структуру экологического образования и воспитания, особенно в области волонтерской работы с населением (в частности, по селективному сбору таких опасных бытовых отходов, как ртутьсодержащие лампы и батарейки), формируя адекватную экологическую культуру. Цель проекта – сделать высшие образовательные учреждения опорой городских властей в реализации экологических программ Правительства России.

Ниже приведена краткая план-схема организации многоуровневого непрерывно-

го экологического образования и воспитания, реализуемая на базе ДГТУ.

### Дошкольное экологическое воспитание

В целях реализации единого образовательного пространства, развития сетевого взаимодействия образовательных учреждений разного типа на базе ДГТУ в рамках проекта «Эколого-культурный образовательный комплекс» в детском саду «Колосок» № 124 создана инновационная площадка по экологическому воспитанию детей дошкольного возраста (Приказ ректора ДГТУ № 358-А от 30.08.2013). Здесь каждую неделю проводят занятия с детьми ассистенты кафедры «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» («БЖ и ЗОС»). Цель занятий – формирование у дошкольников экологического мировоззрения, развитие у них навыков общения с природой. Примерные темы занятий: «Что такое экология?», «Местообитание», «Осень», «Сезонные изменения», «Исчезающие животные», «Красная книга», «Что такое отходы и как из них делают нужные вещи» и др. Наиболее доступной формой восприятия для дошкольников является чтение экологических сказок и их обсуждение. Это позволяет на понятных детям примерах объяснить, как необходимо себя вести в лесу, во дворе дома или детского сада. На каждом занятии дети выполняют новое задание, например, нарисовать рисунок на тему, связанную с природой; работы детей обсуждаются с ними и хранятся на кафедре, в дальнейшем организуется выставка «Экология глазами дошколят». По окончании курса проводится диагностика для выявления уровня знаний детей об окружающем мире и их отношения к экологическим проблемам.

### Экологическое образование и воспитание школьников

*Экологические кружки.* Сотрудники кафедры «БЖ и ЗОС» участвуют в работе

кружка для школьников «Умный Апельсин» при Информационном атомном центре ДГТУ. Программа деятельности кружка включает проведение лекций и викторин, например «Место науки экологии в современном мире», «Экологические проблемы энергетики Ростовской области», «Альтернативная энергетика» и др. На каждом заседании лектория собирается свыше 50 старшеклассников из школ Ростова и Ростовской области. Особенно заинтересовали школьников проблемы энергетики Ростовской области, лекция собрала свыше 90 человек.

Также на кафедре «БЖ и ЗОС» функционирует кружок «Юный эколог». В работе кружка принимают участие учащиеся 9–10-х классов лицей при ДГТУ и других школ города. Помимо теоретических, предметом интереса школьников являются также и научно-практические вопросы, например, ведутся разработки по теме «Изменение биологических свойств чернозема обыкновенного Ростовской области в условиях антропогенного загрязнения (нефтью, нефтепродуктами и тяжелыми металлами)». Целями практических занятий кружка являются: обучение учащихся работе с научной литературой; ознакомление их с основными лабораторными методами; изучение школьниками взаимосвязи свойств исследуемой среды с факторами антропогенного загрязнения.

*Олимпиады экологической тематики для школьников.* На базе ДГТУ по заданию Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования детей Ростовской области «Областной центр дополнительного образования детей» организована работа с одаренными школьниками, включающая чтение лекций по дисциплине «Экология», проведение практических и лабораторных работ, консультаций – в соответствии с письмом Минобрнауки России от 18.06.2003 № 28-02-484/16, приказом Минобрнауки России от 06.05.2005 г.

№137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий». Важная сторона деятельности вуза – подготовка учащихся к международным олимпиадам. Так, например, наши ученики приняли участие в международной олимпиаде – XXII International Olympiad “Intellectual Marathon 2013” (12–19 октября 2013 г., Барселона) в секции «Экология – Биология» и заняли там 1-е (Завгородний Павел) и 3-е (Пшеничная Дарья) места, а в секции «Экология» 1-е (Завгородний Павел) и 2-е (Пшеничная Дарья) места.

Кроме того, университет проводит региональный этап российской олимпиады по дисциплине «Экология», в которой в качестве членов жюри принимают участие ведущие преподаватели кафедры «БЖ и ЗОС».

#### Экологическое образование студентов

*Профессиональное образование.* ДГТУ ведет подготовку специалистов по следующим экологическим направлениям [2]:

- 280202 Инженерная защита окружающей среды;
- 280104 Безопасность технологических процессов и производств;
- 280700 Техносферная безопасность (бакалавр);
- 280700 Техносферная безопасность (квалификация – магистр) по профилям: «Защита окружающей среды» и «Охрана труда и безопасность в техносфере».

Эти направления подготовки являются востребованными, по профилю работает более 80% выпускников. Кроме того, сотрудники кафедры преподают для студентов, обучающихся на других специальностях, «Экологию», «Безопасность жизнедеятельности», «Защиту в ЧС» и другие дисциплины экологической направленности.

*Студенческое волонтерское экологическое движение.* В целях развития экологического движения в ДГТУ по инициативе студентов создан *экологический от-*

*ряд «ЭкоФорм»* (Приказ ректора ДГТУ № 97 от 5.06.2013). Будучи добровольным общественным объединением молодёжи, отряд занимается социально полезной деятельностью природоохранного направления в свободное от учёбы время.

В своей деятельности студенческий экологический отряд (СЭО) руководствуется Уставом и правилами внутреннего распорядка ДГТУ, приказами ректора, Положением об СЭО и действующим законодательством. Основная цель СЭО – улучшение экологической ситуации в г. Ростове-на-Дону и Ростовской области путем осуществления экологической пропаганды, просветительской, волонтерской и практической деятельности. При этом решаются следующие задачи: развитие в ДГТУ экологического движения, участие студентов в региональных, российских и международных экологических программах и проектах, формирование у молодёжи экологического мировоззрения, пропаганда знаний о состоянии природной и культурной среды, опыта и принципов деятельности по предотвращению экологических кризисов локального и глобального масштаба, развитие экологической гласности, обеспечение населения информацией о состоянии природной среды и здоровья, участие в разработке различных инновационных форм деятельности, связанных с охраной живой природы.

С момента образования СЭО было проведено несколько природоохранных мероприятий по селективному сбору мусора. В настоящее время ведется работа по установке контейнера для сбора и утилизации ртутьсодержащих отходов (при содействии НПП «ЭКОБАЛАНС»), которые накапливаются как в вузе, так и за его пределами. Очевидно, что при небольшой поддержке органов исполнительной власти силами СЭО и инициативных сотрудников можно развить работу с населением по селективному сбору мусора, особенно таких опасных бытовых отходов, как ртутьсодержащие лампы и батарейки.

В 2013 г. по инициативе ректора решено проводить весенний и осенний *праздники древонасаждений*. 20 апреля и 9 ноября в студенческом парке ДГТУ было высажено более 500 деревьев. В мероприятии приняли участие студенты и сотрудники университета, жители города, представители администрации Ростовской области.

Полное обновление студенческого парка ДГТУ планируется закончить к 2015 г. Здесь будет высажено около 3000 деревьев, благоустроены аллеи, построены детские площадки, проложены пешеходные дорожки, разбиты клумбы, установлены скамейки и скульптурные композиции.

*Участие студентов и профессорско-преподавательского состава в конференциях и научных семинарах.* На базе ДГТУ ежегодно весной и осенью проводятся *научные конференции по экологической тематике*, в которых принимают участие не только студенты и профессорско-преподавательский состав кафедры «БЖ и ЗОС», но и приглашенные ведущие учёные и специалисты г. Ростова-на-Дону. Так, например, 16 мая 2013 г. в научной конференции принимали участие следующие ведущие учёные и специалисты в области экологической безопасности:

- ст. науч. сотр. А.С. Боровик, руководитель Информационного центра по атомной энергии г. Ростова-на-Дону, с докладом «Современная атомная энергетика»;

- И.С. Пасько, начальник отдела ООС группы компаний «Южный город», с докладом «Внедрение селективного метода сбора мусора ТБО на территории РО»;

- А.Р. Водяник, руководитель дирекции развития ботанического сада и баз практик ЮФУ, и В.В. Пышко, член Совета общественной организации «Здоровая планета», с докладом «Областная программа экологического образования и просвещения. Формирование экологической культуры».

Аспиранты, магистранты, студенты и преподаватели ДГТУ принимают активное

участие в различных *международных конференциях по экологической тематике*, среди них:

- IV Ростовская молодёжная научно-практическая конференция «Молодёжная инициатива» (29 мая 2013 г.);

- Международная научная конференция «Современное состояние черноземов» (ЮФУ, 24–26 сентября 2013 г.);

- Первая региональная практическая конференция «Экологическая политика Ростовской области» (18–19 мая 2013 г.), целью которой является формирование единой программы развития экологической политики Ростовской области для разработки стратегии и практики экологического образования и просвещения.

Студенты ДГТУ имеют широкие возможности для получения дополнительных экологических знаний благодаря участию в российской программе «Рациональное управление водными ресурсами в целях устойчивого развития». Эта программа действует в рамках глобальной инициативы международного Фонда Алкоа «Устойчивое развитие: инновационные партнёрства – в поисках практических решений» [3]. Фонд уже много лет является партнёром ДГТУ в сфере работы с перспективными студентами, поддерживая их стипендиями. Ежегодно проводятся вебинары (последний состоялся 14–16 мая 2013 г.).

В ДГТУ на базе кафедры «БЖ и ЗОС» регулярно проходят *научные семинары* с участием ведущих специалистов в области экологии. Например, с докладом на тему «Основы природоохранного законодательства. Роль прокурорского надзора в защите экологических прав граждан» выступил Советник юстиции, прокурор межрайонной природоохранной прокуратуры РО В.В. Семенченко (07.11.2013). А.В. Урбан, начальник отдела труда и промышленной безопасности ООО МЭЗ «Юг Руси», сделал доклад о специфике работы инженера по охране труда на предприятии (27.11.2013); С.В. Зинченко, инженер-эколог ООО «Ро-

ствертол», – доклад о специфике работы инженера-эколога (05.12.2013).

В университете регулярно проводятся *студенческие дебаты*, например, на тему «Экологические ценности и технический прогресс» (26.02.13) и «Экологические проблемы Дона и пути их решения» (2.04.13), в которых приняли участие 53 и 57 человек соответственно. Дебаты помогают участникам в развитии критического мышления. «Битвы ораторов» учат смотреть на вещи с разных точек зрения, подвергать сомнению факты и идеи, логически выстраивать аргументацию и убеждать. Изначально дебаты были задуманы как вид деятельности, обогащающий образование и одновременно доставляющий участникам удовольствие. Согласно этому принципу, главное предназначение «Битвы ораторов» – обучение.

Также студенты и преподаватели принимают активное участие в работе *круглых столов*. Так, в 2013 г. состоялись следующие мероприятия:

- международный экологический круглый стол «Мой зеленый Ростов-на-Дону. Что я делаю и чего я хочу» – в рамках IV фестиваля «Дни Европы» (16–18 мая);
- круглый стол в Публичной библиотеке «Роль зеленых насаждений в улучшении состояния окружающей среды» (21 ноября);
- круглый стол «Проблемы и перспективы сбора и переработки мусора в Ростовской области»; его инициатором выступила культурно-оздоровительная общественная организация «Здоровая планета» (24 декабря) [4];
- региональный этап национального конкурса «Природное наследие нации – 2013», номинация «Экологическое образование» (Распоряжение Правительства Ростовской области № 473 от 07.11.2013) [5].

«Зеленые вузы России» – федеральная партнерская общественная программа, стартовавшая 1 октября 2012 г. Участники программы – вузы из регионов РФ и стран СНГ. На сегодняшний день таких вузов семь [6]. Цель программы – развитие дви-

жения «зеленых» (экологически ориентированных) университетов посредством внедрения экологических практик, поддержка студенческих экологических инициатив и создание Ассоциации «зеленых» вузов России. Первичная целевая аудитория: высшие образовательные учреждения регионов России и СНГ, преподаватели вузов, студенты, сотрудники вузов. Вторичная целевая аудитория: администрация образовательных учреждений, представители органов власти, местные жители. Основные направления реализации программы:

- внедрение «зеленого» администрирования на базе российских вузов;
- внедрение системы раздельного сбора отходов с их последующей вторичной переработкой и повышение эффективности управления отходами;
- энергоэффективность и энергосбережение;
- водосбережение;
- управление транспортом (развитие велосипедного движения, организация велопарковок и др.);
- экологически ответственные закупки и устойчивые практики в сфере общественного питания;
- обязательства по снижению выбросов парниковых газов;
- экологический мониторинг и аудит;
- развитие проектов с участием студентов и студенческих экологических инициатив, организация эко-волонтерства;
- экологическое образование и просвещение, в том числе дистанционное (в области эко-экономики, глобальных экологических проблем, урбо-экологии, прикладного решения социально-экологических проблем в городской и сельской местности) [7].

Практически все направления этой программы уже приняты к реализации в ДГТУ. Конечным результатом станет:

- ✓ экономия бюджетных средств вуза за счет повышения эффективности использования ресурсов;

✓ развитие студенческих экологических инициатив через вовлечение студентов в реализацию экологических проектов на базе вуза;

✓ экспертные консультации и дополнительные обучающие мероприятия в сфере «зеленого» администрирования;

✓ вклад в формирование имиджа вуза как площадки для апробации решения актуальных экологических задач;

✓ усиление интеграции – как между факультетами, так и между студентами и сотрудниками.

#### *Научная работа в области экологии.*

Исследовательская деятельность на кафедре «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» ДГТУ включает участие и выполнение работ в рамках федеральных целевых программ «Пожарная безопасность в РФ» (21 млн руб.), «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в РФ до 2015 г.» (12 млн руб.), задания Рособразования на проведение НИР (6 млн руб.), тематического плана и грантов (РФФИ), финансируемых Минобрнауки РФ, инициативных НИР (без финансирования), хоздоговоров. Основное научное направление кафедры – «Техносферная безопасность».

Результаты научных исследований отражены в диссертациях наших ученых, широко представлены на конференциях, публикуются как научные работы и монографии, а также используются в учебном процессе. На многие разработки получены патенты.

#### **Послевузовское экологическое образование**

##### *Центр экологического образования.*

На базе кафедры «БЖ и ЗОС» ДГТУ создан Центр экологического образования, который ведет подготовку специалистов по направлениям: «Защита окружающей среды», «Безопасность жизнедеятельности», «Экологическая безопасность». При этом

реализуются следующие задачи: удовлетворение кадровой потребности специалистов в получении знаний в области экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности; обновление теоретических и практических знаний в указанной области; ознакомление с передовым отечественным и зарубежным опытом в области экологической безопасности; проведение научных исследований, научно-технических и опытно-конструкторских экспериментальных работ; организация тематических и проблемных семинаров по различным аспектам природоохранной деятельности; взаимодействие с организациями и представителями других регионов страны для поиска совместных решений экологических проблем и задач, обмена опытом, сотрудничества, популяризации экологических знаний, особенно в области обращения с опасными отходами; консалтинговая деятельность; сбор и накопление банка данных в сфере природоохранной деятельности предприятий и организаций и др.

*Учебно-методический центр.* Учебно-методический центр по оценке степени защищенности сферы деятельности Минобрнауки России от ЧС и повышению квалификации руководителей, специалистов мобилизационных органов, гражданской обороны, профессорско-преподавательского состава направления подготовки «Безопасность жизнедеятельности» (УМЦ ЗЧС и БЖД) создан в июне 2007 г. на основании приказа министра образования и науки РФ № 154 от 29 мая 2007 г. В соответствии с указанием Минобрнауки России от 9 января 2008 г. за УМЦ ЗЧС и БЖД по направлениям деятельности закреплены образовательные учреждения и органы, осуществляющие управление образованием Южного, Северо-Кавказского и Приволжского федеральных округов. Основные направления деятельности УМЦ:

1. Работа по обеспечению комплексной безопасности в образовательных учреждениях Южного, Северо-Кавказского и При-

волжского федеральных округов, включающая:

- сбор и обработку данных (информации) по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных (кризисных) ситуаций в сфере образования;
- разработку мероприятий и научно-методическое обеспечение комплексной безопасности объектов образования;
- оценку степени защищенности объектов образования от ЧС и подготовку предложений для формирования государственной политики Минобрнауки России в области повышения защищенности объектов образования в чрезвычайных (кризисных) ситуациях;
- разработку и формирование базы данных по проблемам комплексной безопасности в сфере образования;
- обучение и повышение квалификации руководителей, специалистов, сотрудников образовательных учреждений по направлениям: «Комплексная безопасность образовательного учреждения», «Безопасность жизнедеятельности», «Гражданская оборона сферы образования», «Документационное обеспечение управления мобилизационной подготовкой в сфере образования», «Пожарная безопасность образовательных учреждений», «Оказание первой (доврачебной) медицинской помощи»;
- выполнение, апробирование и внедрение научно-исследовательских работ по заказу Минобрнауки России.

2. Обучение и повышение квалификации руководителей, специалистов, сотрудников образовательных учреждений по направлению «Комплексная безопасность образовательного учреждения»; курсы проводятся с сентября 2008 г. с периодичностью два раза в год. Контингент обучающихся: ректоры, проректоры, директора, зам. директоров, начальники служб и подразделений, ответственные за комплексную безопасность, а также лица, на которых возложена эта функция.

### Экспертная деятельность

С 2011 г. сотрудники кафедры на договорной основе привлекаются Департаментом федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Южному федеральному округу к работе в экспертной комиссии Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), проводимой в целях установления соответствия намечаемой хозяйственной деятельности экологическим требованиям и определения допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных экологических воздействий и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий. Экологической экспертизе подлежат все объекты и мероприятия, намеченные к реализации на территории РФ, что может оказать влияние на состояние окружающей природной среды. В их числе: проекты правовых актов, нормативно-технических и инструктивно-методических документов; прогнозы развития и размещения производительных сил; технико-экономические обоснования и проекты строительства, реконструкции, технического перевооружения хозяйственных объектов и комплексов; проекты международных договоров; материалы обоснования лицензий; проекты технической документации на новое оборудование, технологии, материалы; градостроительная документация. За истекший период сотрудники кафедры приняли участие в работе более 40 экспертных комиссий ГЭЭ.

Таким образом, в ДГТУ разработана и внедрена инновационная схема многоуровневого непрерывного экологического образования и воспитания, которая может стать моделью для многих образовательных учреждений России.

### Литература

1. Экологический рейтинг городов РФ // Сайт Министерства природных ресурсов и эко-

- логии РФ. URL: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/1a5/eco2012.pdf>
2. Сайт Донского государственного технического университета. URL: <http://static.donstu.ru/specs.shtml>
  3. Сайт Фонда Алкоа. Water management project. URL: <http://acqua.municipal-sd.ru/node/13>
  4. Сайт общественной организации «Здоровая планета». URL: <http://zdorovaya- planeta.ru/?p=1940#facebook>
  5. Распоряжение Правительства Ростовской области «О проведении в Ростовской области регионального этапа Национального конкурса «Природное наследие нации – 2013» // Сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области. URL: <http://www.doncomeco.ru/Природное%20наследие%20нации.pdf>
  6. Программа «Зеленые вузы России» // Сайт «Движение ЭКА». URL: <http://ecamir.ru/projects/Programma-Zelenyie-vuzyi-Rossii.html>
  7. Месхи Б.Ч., Пустовая Л.Е., Баян Е.М., Шарыгина О.Б. Дополнительные возможности дистанционных педагогических технологий в профобразовании иностранных студентов // Высшее образование в России. 2013. № 3. С. 143–147.

#### Авторы:

МЕСХИ Бесик Чохоевич – д-р техн. н., проф., ректор Донского государственного технического университета, зав. кафедрой «Безопасность жизнедеятельности и защиты окружающей среды» Донского государственного технического университета, [reception@donstu.ru](mailto:reception@donstu.ru)

ПУСТОВАЯ Лариса Евгеньевна – канд. хим. н., доцент, Донской государственный технический университет, [lapus1@yandex.ru](mailto:lapus1@yandex.ru)

ДЫМНИКОВА Ольга Валентиновна – канд. хим. н., доцент, Донской государственного технического университета, [dymoval@mail.ru](mailto:dymoval@mail.ru)

#### **MESKHI B.Ch., PUSTOVAYA L.E., DYMNIKOVA O.V. ORGANIZATION OF MULTILEVEL CONTINUOUS ECOLOGICAL EDUCATION**

**Abstract.** The paper presents the innovative scheme of organization of multilevel continuous environmental education that is being implemented on the basis of the Don State Technical University. This scheme includes such basic structural elements as ecological education of schoolchildren and pre-school children, vocational education and student volunteer movement, skills upgrading training, expert activities. There are significant opportunities for self-development, lying in the field of practical volunteer work with the population, including selective collection of hazardous waste generated at home, such as mercury-containing lamps and batteries, as well as in the field of gardening. The proposed scheme can be a model for other educational institutions of Russia, which can provide support for the city authorities in realization of ecological programs of the government of Russia.

**Keywords:** ecological education, multilevel continuous education, ecological culture, students' volunteer movement

#### References

1. Ecological rating of Russian cities. Site of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. Available at: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/1a5/eco2012.pdf> (accessed 06.09.2013) (In Russ.)
2. Site of Don State Technical University. Available at: <http://static.donstu.ru/specs.shtml>
3. Site of Alcoa Foundation. Water management project. Available at: <http://acqua.municipal-sd.ru/node/13>
4. Site of non-government organization “Healthy planet” Available at: <http://zdorovaya-planeta.ru/?p=1940#facebook>
5. Site of the Committee on Environmental Preservation and natural resources protection

- of Rostov Region. Available at: <http://www.doncomeco.ru/Природное%20наследие%20нации.pdf>
6. Site of non-government organization “Movement of ECA”. Available at: <http://ecamir.ru/projects/Programma-Zelenyie-vuzyi-Rossii.html>
7. Meskbi B.C., Pustovaya L.E., Bayan E.M., Sharygina O.B. (2013) [Additional opportunities of remote pedagogical technologies in vocational education of foreign students]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia]. No 3, pp. 143-147. (In Russ.)

Authors:

MESKHI Besik Ch. – Dr. Sci. (Technical), Prof., Rector of Don State Technical University, [reception@donstu.ru](mailto:reception@donstu.ru)

PUSTOVAYA Larisa E. – Cand. Sci. (Chemical), Assoc. Prof., Don State Technical University, [lapus1@yandex.ru](mailto:lapus1@yandex.ru)

DYMNIKOVA Olga V. – Cand. Sci. (Chemical), Assoc. Prof., Don State Technical University, [dymoval@mail.ru](mailto:dymoval@mail.ru)



Двухлетний импакт-фактор  
РИНЦ 2012  
(в скобках – без самоцитирования)

Вопросы экономики	4,027 (3,731)
Социологические исследования	1,339 (1,175)
Вопросы философии	1,271 (1,177)
<b>Высшее образование в России</b>	<b>1,079 (0,887)</b>
Университетское управление: практика и анализ	1,070 (0, 775)
Педагогика	0,831 (0,752)
Вопросы образования	0,824 (0,694)
Общественные науки и современность	0,734 (0,548)
Форсайт	0,717 (0,457)
Образовательные технологии и общество	0,616 (0,120)
Alma mater	0,452 (0,402)
Открытое образование	0,464 (0,355)
Философия образования	0,317 (0,162)
Знание. Понимание. Умение	0,300 (0,224)
Высшее образование сегодня	0,283 (0,266)
Философские науки	0,275 (0,242)
Интеграция образования	0,233 (0,206)
Социология образования	0,201 (0,136)
Эпистемология и философия науки	0,191 (0,123)
Народное образование	0,161 (0,123)