



Общие вопросы / General problems
Оригинальная статья / Original article
УДК 332: 336: 378 : 574
DOI: 10.18470/1992-1098-2015-3-55-69

ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОГРАММ: ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ В РЕГИОНЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

¹Артеми́й В. Козачек*, ²Татьяна В. Нефедова,

³Ната́лия П. Беляева, ⁴Анастасия В. Краснова

¹Ассоциация «Объединенный университет имени В.И. Вернадского»,
Тамбов, Россия, artem_kozachek@mail.ru

²отдел государственного контроля, Управление по охране окружающей среды
и природопользованию Тамбовской области, Тамбов, Россия

³кафедра «Природопользование и защита окружающей среды»,
Технологический институт, Тамбовский государственный
технический университет, Тамбов, Россия

⁴отдел микробиологических исследований сточных вод
Испытательной лаборатории контроля и качества питьевых и сточных вод
АО «Тамбовские коммунальные системы», Тамбов, Россия

Резюме. Цель. Рассмотреть структуру и практику реализации финансового обеспечения экологических программ в регионе, а также возможности изучения особенностей финансового обеспечения экологических программ в процессе профессиональной экологической подготовки в региональных вузах. **Методы.** Предлагаются метод количественного исследования статистических документов и метод качественного анализа, с помощью которого можно прояснить элементы структуры экологического финансирования в регионах. **Результаты.** Выделены основные количественные параметры и составлена структура финансирования региональных экологических программ. Проведенный анализ показал, что в такую структуру входят федеральный бюджет, бюджет субъекта Российской Федерации, местные бюджеты, внебюджетные источники. При этом на примере Тамбовской области основную финансовую нагрузку на себя берут предприятия, а местные бюджеты участвуют в таком финансировании в наименьшей степени. Обосновано, что изучение особенностей финансирования региональных экологических программ является важным для студентов различных специальностей. Предложен перечень дидактических единиц и вопросов, которые необходимо включить в содержание профессиональной экологической подготовки. **Выводы.** Выявленную на примере Тамбовской области структуру регионального экологического финансирования авторы рекомендуют использовать и для других регионов России. При этом, реализуя на практике основные принципы устойчивого развития, необходимо обеспечить включение вопросов изучения особенностей и структуры финансирования региональных экологических программ в качестве дидактических единиц в процесс профессиональной экологической подготовки.

Ключевые слова: структура, финансирование, регион, экологические программы, профессиональная экологическая подготовка.

Формат цитирования: Козачек А.В., Нефедова Т.В., Беляева Н.П., Краснова А.В. Финансовое обеспечение экологических программ: практика реализации в регионе и возможности ее изучения в процессе профессиональной экологической подготовки // Юг России: экология, развитие. 2015. Т.10, N3. С.55-69. DOI: 10.18470/1992-1098-2015-3-55-69

FINANCIAL SUPPORT OF ENVIRONMENTAL PROGRAMS: PRACTICE OF IMPLEMENTATION IN THE REGION AND POSSIBILITIES OF ITS STUDY IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL ENVIRONMENTAL TRAINING

¹Artemiy V. Kozachek *, ²Tatyana V. Nefedova,

³Nataliya P. Belyaeva, ⁴Anastasiya V. Krasnova

¹Association United University of V.I. Vernadsky, Tambov, Russia,
artem_kozachek@mail.ru;



²Department of State Control, the Office for Environmental Protection and Natural Resources of Tambov region, Tambov, Russia;

³Department of Nature and environment, Institute of Technology, Tambov State Technical University, Tambov, Russia;

⁴Department of Microbiological Studies Wastewater, Laboratory for monitoring the quality and controlling the drinking water and wastewater, "Tambov Utility Systems" JSC, Tambov, Russia

Abstract. Aim. The aim is to consider the structure and practice of funding environmental projects, its implementation in the region as well as the prospects for studying the characteristics of financial support for environmental programs in the course of vocational environmental training in regional universities. **Methodology.** We propose the method of quantitative research for statistical documents and the method of qualitative analysis that can be used to clarify the structure of environmental financing in the regions. **Results.** We identified the basic quantitative parameters and made a structure of financing the regional environmental programs. The analysis showed that this structure includes the federal budget, the budget of the Russian Federation, local budgets, extra-budgetary sources. Thus, the example of the Tambov region illustrates that the main financial burden is on the enterprises, and local governments involved in such financing make up the minority. It is proved that the study of the peculiarities of financing the regional environmental programs is important for students of different specialties. We propose a list of didactic units and issues to be included in the content of professional environmental training. **Main conclusions.** We recommend using the structure of funding the regional ecological projects analyzed on the example of the Tambov region for other regions of Russia as well. At the same time, putting into practice the basic principles of sustainable development, it is necessary to ensure the inclusion of the study of the characteristics and structure of the financing regional environmental programs as didactic units in the process of professional environmental training.

Keywords: structure, financing, region, environmental programs, professional environmental training.

For citation: Kozachek A.V., Nefedova T.V., Belyaeva N.P., Krasnova A.V. Financial support of environmental programs: practice of implementation in the region and possibilities of its study in the process of professional environmental training. *South of Russia: ecology, development*. 2015, vol. 10, no. 3, pp. 55-69. (In Russian) DOI: 10.18470/1992-1098-2015-3-55-69

ВВЕДЕНИЕ

Финансовое обеспечение экологических программ регионов является одним из приоритетов национальной экологической политики России. От того, какие средства будут выделены региону на экологическую деятельность, зависят экологической ситуации в данном регионе в будущем. Большое значение вопросам финансирования экологических программ в регионе придают как практики-экологи, так и члены научного сообщества. Например, еще в 1962 году научное сообщество Гарвардского и Кембриджского университетов заявило о необходимости рассматривать региональную гидросферу как водо-ресурсную систему, ограничивающими факторами существования системы являются *экономические условия в регионе*, технологические инструменты инженерии и политические планы правительства [1]. В 1966 году в России был издан перевод монографии известного регионалиста Уолтера Изарда, в которой тот рассматривает региональное пространство взаимодей-

ствия окружающей среды и экономической деятельности человека как *региональную эколого-экономическую систему* [2].

Российские ученые и ученые других стран СНГ сегодня также заявляют о важности вопросов регионального экологического финансирования. Так, Г. Чогут вводит понятие эколого-экономической системы в сельском хозяйстве, понимая под ней совокупность общественно-производственных компонентов и природных объектов и явлений [3]. И.Н. Крутова предлагает рассматривать региональное экологическое финансирование как новый инструмент управления эколого-экономическими системами [4]. Рогова М.В. [5], Вершило Н.Д. и Вершило Т.В. [6] считают процессы создания финансовых экологических фондов и программ инструментами регионального планирования и финансирования процессов охраны природы в различных отраслях экономики.



Отдельные особенности финансирования экологических проектов рассматриваются Глотовой И.И. и Букиной Е.С. [7] (для жилищной сферы), Портной О.А. [8] (для сферы здравоохранения). Природно-ресурсное направление называют одним из главных для целей бюджетного финансирования Кизим М.О. и Феденко Г.М. [9].

Интересно, что при этом поднимается и проблема незначительности бюджетного экологического финансирования в регионах и отсутствия его гарантий, как, например, в работе Колесниковой К.В. [10].

Таким образом, рассмотрение особенностей финансирования региональных экологических программ является актуальным, особенно в свете оценки опыта одного из регионов и возможностей использования такого опыта во всех регионах Российской Федерации, в том числе и субъектах Северо-Кавказского Федераль-

ного Округа (СКФО).

Немаловажным является и необходимость включения вопросов теории и практики регионального экологического финансирования в содержание учебного процесса. Особенности профессионального обучения и подготовки в экологической сфере обсуждаются в целом ряде научных работ. Можно выделить публикации таких ученых как D.W. Knight [11], D.C. Cawsey [12], Z.J. Pudlowski и D.Q. Nguyen [13]. Однако, как отмечают указанные авторы, дидактические единицы по особенностям регионального экологического финансирования практически не представлены в учебном процессе, в то время как их введение будет, по нашему мнению, способствовать повышению уровня практико-ориентированности экологического обучения в вузах.

Таким образом, рассматриваемая тема актуальна.

ЦЕЛЬ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках данной работы нами поставлена цель, *рассмотреть особенности и структуру финансового обеспечения экологических программ*, в том числе:

- структуру и практику реализации финансового обеспечения экологических программ в регионе;

- возможности изучения особенностей финансового обеспечения экологических программ в процессе профессиональной экологической подготовки в региональных вузах.

При этом мы предлагаем применять *метод количественного исследования статистических документов*, который позволит выявить численные показатели финансирования региональных экологических программ, а также *метод качественного анализа*, с помощью которого можно прояснить элементы структуры экологического финансирования в регионах.

В качестве анализируемой модели финансирования экологических программ нами предлагается взять Тамбовскую об-

ласть. Тамбовская область сегодня входит в число территорий, в которых охрана окружающей среды и улучшение экологии являются приоритетными задачами власти и общества. Необходимо отметить, что во Всероссийском экологическом рейтинге 2014 года Тамбовская область заняла первое место. Поэтому мы считаем, что *изучение опыта Тамбовской области в сфере финансового обеспечения экологических программ может быть реализовано, в том числе и для создания соответствующих рекомендаций для других регионов*.

Изучение особенностей и структуры финансового обеспечения региональных экологических программ должно, в нашем понимании, быть наиболее объемным в данном исследовании. Что же касается рассмотрения возможностей включения таких вопросов в качестве дидактических единиц в содержание профессиональной экологической подготовки, то здесь мы предлагаем ограничиться определенным перечнем рекомендаций.



ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Региональные целевые экологические программы направлены на решение вопросов защиты экологических прав граждан, установленных Конституцией Российской Федерации и связанных с этим эколого-экономических проблем. Требование выполнения такой функции в рамках региональных целевых программ способствует комплексному решению большинства экологических задач природопользования и природоохраны в регионе.

Результатом таких программ является повышение уровня экологической безопасности граждан и сохранение природных систем. Реализация программ помогает добиваться обеспечения различных потребностей регионального хозяйства необходимым объемом природных ресурсов при рационализации и экологизации их потребления с учетом снижения негативного воздействия хозяйственных кластеров области на природные объекты и создания комфортных условий для граждан.

В связи с этим появляется задача рассмотреть особенности реализации региональных целевых экологических программ в Российской Федерации, что является важным в свете необходимости получить представление об их финансовых показателях и экономической эффективности.

Необходимо отметить, что в 2003-2010 гг. на территории Тамбовской области реализовывались поочередно стадии *региональной программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2003-2010 годы»*. [14]. Данная программа решала многие важные проблемы природопользования, в том числе вопросы воспроизводства различных видов ресурсов и комплексные моменты, связанные с охраной окружающей среды.

Основной задачей указанной программы являлось обеспечение равенства и гарантии выполнения гражданских прав и свобод в сфере обеспечения благоприятной окружающей природной среды, а также выявление структуры потребностей экономики региона в определенном объеме каждого природного сырьевого ресурса.

В данную Программу входил целый ряд подпрограмм, которые касались момен-

тов регулирования и контроля экологического качества, поддержки системы особо охраняемых природных территорий, обеспечения мероприятий по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений, а также вопросов организации экологического воспитания и образования и использования минерально-сырьевых и лесных ресурсов [15].

Рассмотрим структуру и особенности финансирования данной программы за период 2007-2010 гг., то есть за период с начала предыдущего финансового кризиса, что позволяет более четко представлять себе возможности и масштабы финансового обеспечения экологической деятельности региона с учетом воздействия возможных финансовых рисков.

По итогам 2007 года фактический объем финансирования мероприятий Программы составил 590305,1 тыс. руб. Из них: 132881,6 тыс. руб. выделены из федерального бюджета; 111780,5 тыс. руб. даны из фондов областного бюджета; 5019,4 тыс. руб. предоставлены местным бюджетом; 340623,6 тыс. руб. получены из внебюджетных источников.

Структура финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области» за 2007 год представлена на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, большую часть финансирования Программы за 2007 год составили внебюджетные источники (собственные средства предприятий). На реализацию природоохранных мероприятий из внебюджетных источников (собственные средства предприятий) выделены и освоены средства на охрану атмосферного воздуха, уменьшение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на охрану водного бассейна, улучшение санитарного состояния поверхностных водных объектов, на решение вопросов в сфере обращения с отходами производства и потребления, на благоустройство территорий населенных пунктов и предприятий.

Средства федерального и областного бюджета выделены и освоены на снижение уровней воздействия промышленных объектов на окружающую среду, объемов



выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, прекращение сброса в водные объекты неочищенных сточных вод, уменьшение сброса загрязняющих веществ, создание системы государственного регулирования обращения с отходами производства и потребления.

Средства местного бюджета были выделены на охрану водных объектов в сумме 4168,9 тыс. руб. и на охрану земельных ресурсов в сумме 850,5 тыс. руб.

На рисунке 2 дана структура финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области» за 2008 год.

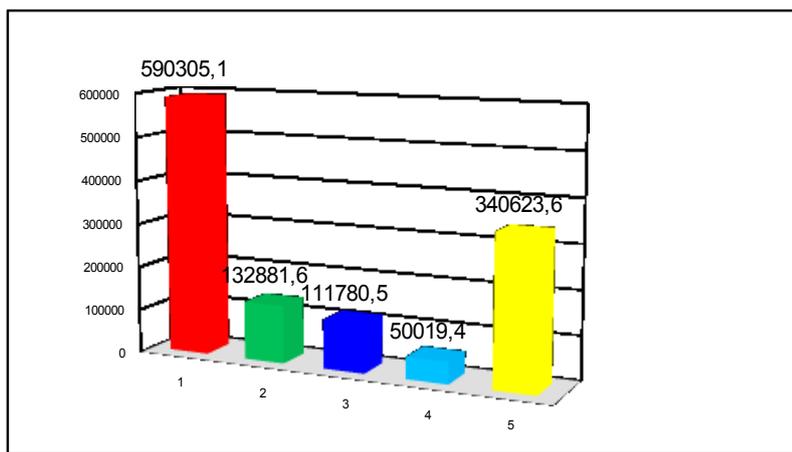


Рис. 1. Структура финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2003-2010 годы» за 2007 год:

1 – комплексная величина финансирования; 2 – вклад федерального бюджета; 3 – фонды областного бюджета; 4 – местные вложения; 5 – источники внебюджетной сферы

Fig 1. Structure of the financial cost of the program "Ecology and natural resources of Tambov region for 2003-2010" for the year of 2007:

1 - an integrated value of financing; 2 - the contribution of the federal budget; 3 - funds of the regional budget; 4 - local investments; 5 - extra-budgetary sources

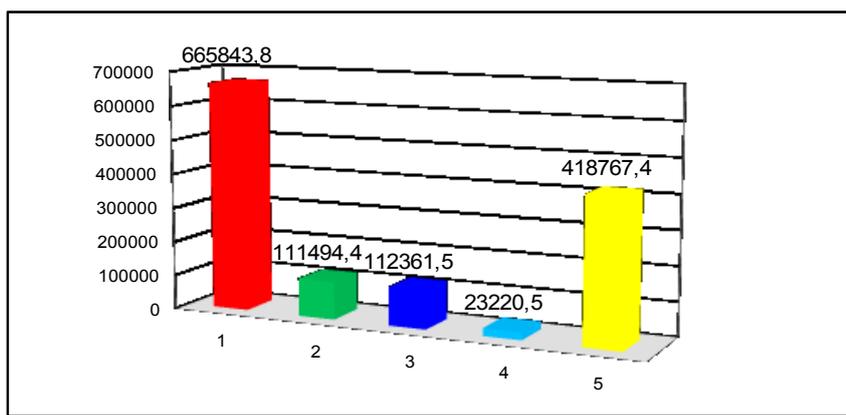


Рис. 2. Структура финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2003-2010 годы» за 2008 год:

1 – комплексная величина финансирования; 2 – вклад федерального бюджета; 3 – фонды областного бюджета; 4 – местные вложения; 5 – источники внебюджетной сферы

Fig. 2. Structure of the financial cost of the program "Ecology and natural resources of Tambov region for 2003-2010" for the year of 2008:

1 - an integrated value of financing; 2 - the contribution of the federal budget; 3 - funds of the regional budget; 4 - local investments; 5 - extra-budgetary sources



Как видно из рисунка 2, объем финансирования Программы в 2008 году увеличился по сравнению с 2007 годом. Федеральный бюджет - 111494,4 тыс. руб., что составляет 83,9% к уровню прошлого года; областной бюджет — 112361,5 тыс. руб., что составляет 100,5% к уровню прошлого года; местный бюджет — 23220,5 тыс. руб., что составляет 462,6% к уровню прошлого года; внебюджетные источники — 418767,4 тыс. руб., что составляет 122,9% к уровню прошлого года. Средства Программы в 2008 году были освоены на водохозяйственные, геологоразведочные, природоохранные, лесовосстановительные и лесоохранные мероприятия.

В 2009 году на территории Тамбовской области начали действовать подпрограммы *долгосрочной целевой программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2009-2012 годы»* [16]. Данная Программа также была направлена на решение вопросов рационального использования ресурсов окружающей среды, включая темы их воспроизводства и охраны, так же как и предыдущая рассмотренная нами Программа.

Проанализируем структуру финансовых затрат данной программы за 2009 год. Общий вид такой структуры представлен на рисунке 3.

Как видно из рисунка 3, по итогам 2009 года фактический объем финансирования мероприятий Программы составил 523642,7 тыс. руб. Из них: 120593,8 тыс. руб. внесено за счет статей, имеющих в федеральном бюджете; 67241,3 тыс. руб. вошло из расходов бюджета региона; 14960,1 тыс. руб. предоставил бюджет муниципалитета; 320847,5 тыс. руб. составили внебюджетные поступления.

Данные средства были направлены на решение наиболее значимых приоритетных направлений Программы, таких как:

1) уменьшение величин выделяющихся в окружающую природную среду газообразных загрязняющих веществ, сточных вод, отходов;

2) обеспечение уровня содержания токсичных загрязняющих веществ на величине, не превышающей предельно-

допустимые значения;

3) снижение потребительских потребностей в природных ресурсах путем использования различных сберегающих технологий;

4) обеспечение необходимого качества товаров, работ и услуг, выпускаемых (выполняемых) предприятиями региона с точки зрения их экологичности.

В 2010 году средства областного бюджета на реализацию данной программы увеличены почти в два раза по сравнению с 2009 г. Данные средства привлечены для финансирования водохозяйственных, геологоразведочных, природоохранных, лесовосстановительных и лесоохранных мероприятий. В полтора раза по сравнению с 2009 г. увеличены средства местного бюджета и внебюджетные источники. Данные средства привлечены для финансирования водохозяйственных, геологоразведочных, природоохранных мероприятий.

В целом, как видно из рисунка 4, фактический объем финансирования мероприятий Программы в 2010 г. увеличился по отношению к предыдущему году в 1,4 раза.

По итогам 2010 года фактический объем финансирования мероприятий Программы составил 710295,0 тыс. руб. Из них: 89206,0 тыс. руб. получены из средств, оплачиваемых федеральным бюджетом; 1300654,8 тыс. руб. внесены регионом; 22489,4 тыс. руб. внесены местным бюджетом; 467944,8 тыс. руб. даны внебюджетными источниками.

2011 год отличается несколько меньшими объемами финансирования региональной экологической программы Тамбовской области (рисунок 5).

Как видно из рисунка 5, по итогам 2011 года фактический объем финансирования мероприятий Программы составил 636948,4 тыс. руб. Из них: 70825,0 тыс. руб. предоставлены из средств федерального бюджета, что составляет 79,4% к уровню 2010 года; 51966,3 тыс. руб. – областной бюджет, что составляет 39,8% к уровню 2010 года; 28771,6 тыс. руб. – местный бюджет, что составляет 127,9% к уровню 2010 года; 485385,5 тыс. руб. –



внебюджетные источники, что составляет 103,7% к уровню 2010 года. Средства Программы в 2011 году были освоены на

водохозяйственные, геологоразведочные, природоохранные, лесовосстановительные и лесоохранные мероприятия.

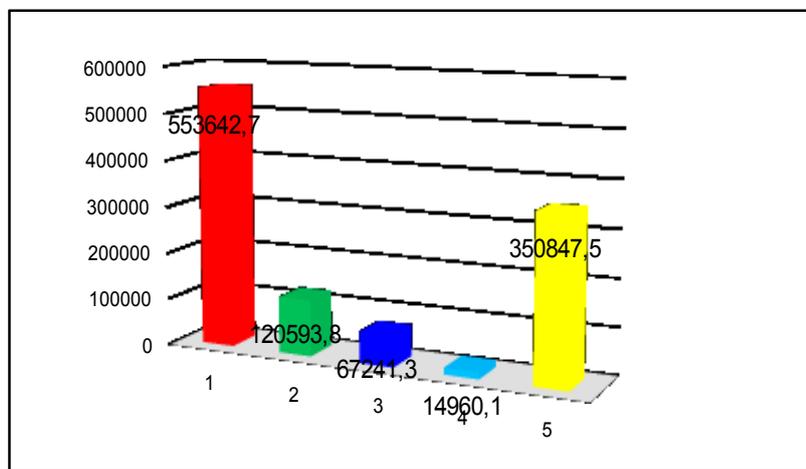


Рис. 3. Структура финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2009-2012 годы» за 2009 год:

1 – комплексная величина финансирования; 2 – вклад федерального бюджета; 3 – фонды областного бюджета; 4 – местные вложения; 5 – источники внебюджетной сферы

Fig. 3. Structure of the financial cost of the program "Ecology and natural resources of Tambov region for 2003-2010" for the year of 2009:

1 - an integrated value of financing; 2 - the contribution of the federal budget; 3 - funds of the regional budget; 4 - local investments; 5 - extra-budgetary sources

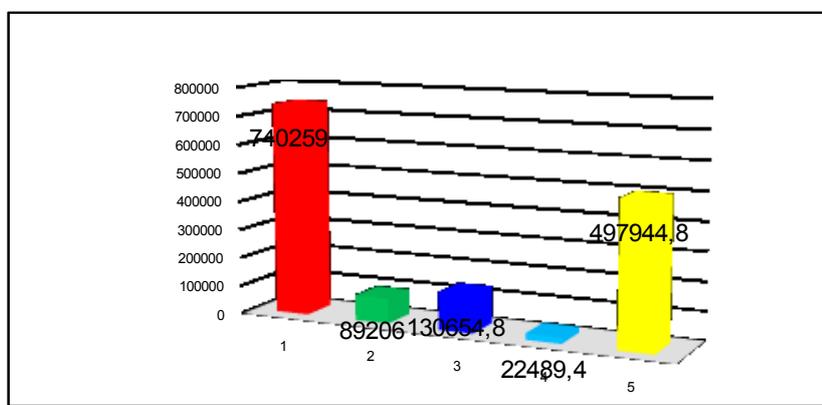


Рис. 4. Структура финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2009-2012 годы» за 2010 год:

1 – комплексная величина финансирования; 2 – вклад федерального бюджета; 3 – фонды областного бюджета; 4 – местные вложения; 5 – источники внебюджетной сферы

Fig. 4. Structure of the financial cost of the program "Ecology and natural resources of Tambov region for 2003-2010" for the year of 2010:

1 - an integrated value of financing; 2 - the contribution of the federal budget; 3 - funds of the regional budget; 4 - local investments; 5 - extra-budgetary sources

Тем не менее, в 2012 году произошел рост финансирования на реализацию региональной экологической программы в Тамбовской области. Структу-

ра финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2009-2012 годы» представлена на рисунке 6.

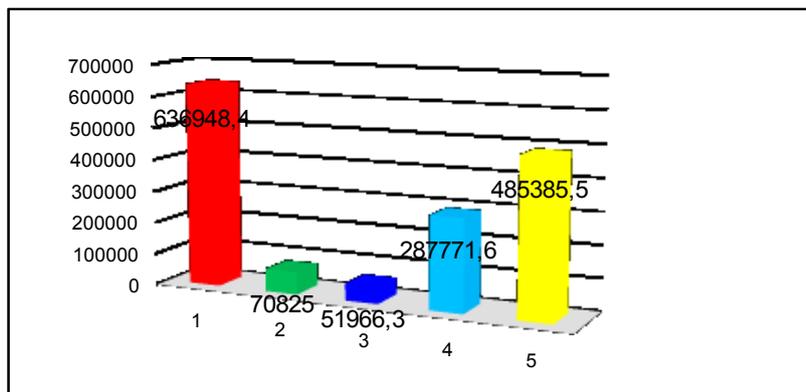


Рис. 5. Структура финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2009-2012 годы» за 2011 год:

1 – комплексная величина финансирования; 2 – вклад федерального бюджета; 3 – фонды областного бюджета; 4 – местные вложения; 5 – источники внебюджетной сферы
Fig. 5. Structure of the financial cost of the program "Ecology and natural resources of Tambov region for 2003-2010" for the year of 2011:

1 - an integrated value of financing; 2 - the contribution of the federal budget; 3 - funds of the regional budget; 4 - local investments; 5 - extra-budgetary sources

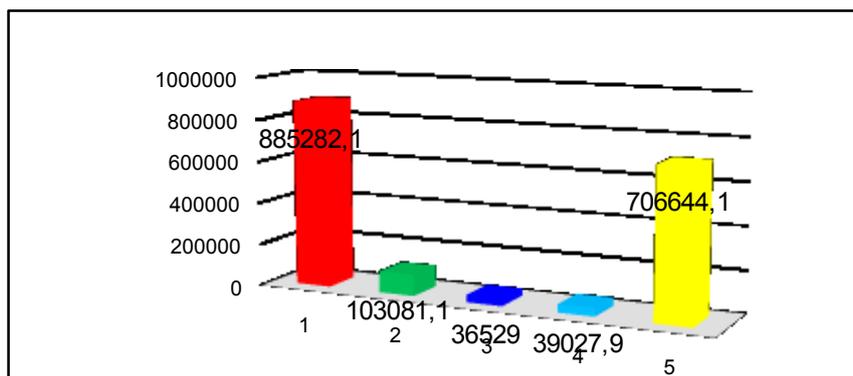


Рис. 6. Структура финансовых затрат программы «Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2009-2012 годы» за 2012 год:

1 – комплексная величина финансирования; 2 – вклад федерального бюджета; 3 – фонды областного бюджета; 4 – местные вложения; 5 – источники внебюджетной сферы.
Fig. 6. Structure of the financial cost of the program "Ecology and natural resources of Tambov region for 2003-2010" for the year of 2012:

1 - an integrated value of financing; 2 - the contribution of the federal budget; 3 - funds of the regional budget; 4 - local investments; 5 - extra-budgetary sources.

По итогам 2012 года фактический объем финансирования мероприятий Программы составил — 885282,1 тыс. руб. Из них: 103081,1 тыс. руб. получены в рамках трансферов из статей, включенных в федеральный бюджет; 36529,0 тыс. руб. пришли из областных бюджетных источников; 39027,9 тыс. руб. получены из фондов муниципальных образований; 706644,1 тыс. руб. внесены внебюджетно

различными предприятиями и организациями.

В 2012 году вложение собственных средств предприятий (внебюджетные источники) на финансирование мероприятий Программы возросло в два раза по отношению к уровню 2007 года. Данные средства привлечены для финансирования водохозяйственных, геологоразведочных, природоохранных мероприятий.



В целом можно отметить, что в структуру финансовых затрат на реализацию региональных экологических программ Тамбовской области за период 2007-2012 гг. входят такие источники финансирования, как:

- федеральный бюджет;
- бюджет субъекта Российской Федерации (областной бюджет);
- местные бюджеты;
- внебюджетные источники, к которым относятся источники финансирования со стороны коммерческих и некоммерческих юридических лиц региона.

При этом в Тамбовской области основную финансовую нагрузку на себя берут предприятия. Объемы финансирования из федеральных и региональных источников примерно соответствуют друг другу, а местные бюджеты участвуют в таком финансировании в наименьшей степени.

Теперь необходимо рассмотреть *вопросы изучения особенностей финансового обеспечения экологических программ в процессе профессиональной экологической подготовки в региональных вузах.*

В Повестке дня на XXI век в п. 36.13d главы 36 указывается, что одной из важнейших целей профессиональной экологической подготовки в интересах устойчивого развития является учет специалистом «соображений, касающихся окружающей среды и экологии человека, на всех управленческих уровнях и во всех функциональных областях управления, таких, как система сбыта, производство и *финансирование*» [17].

А.И. Шамкаева отмечает, что «в последнее десятилетие XX в. под эгидой ЮНЕСКО разработаны требования к инженеру XXI в. ...Принципиальной особенностью этого перечня требований, является то, что только три позиции, относящиеся к фундаментальной (в том числе общегуманитарной, *социально-экономической*, математической, естественнонаучной и общинженерной) подготовке и три последние позиции, относящиеся к специальной части подготовки, непосредственно связаны со специальностью и являются ядром профессиональной

компетентности инженера. Все остальные позиции имеют комплексный (интегральный) характер» [18].

Финансово-экономическая деятельность, связанная с оценкой особенностей и структуры использования природных ресурсов, оценкой техногенного воздействия предприятий на природные компоненты является одной из центральных тем в системе наук об окружающей среде и природных ресурсах. В настоящее время основным принципом финансово-хозяйственной деятельности является положение о том, что практически нет сырья и природных ресурсов, которые могут быть вовлечены в хозяйственный оборот предприятия, региона или страны без *предшествующих этому затрат*. В связи с этим в экономической науке была введена так называемая «затратная концепция», согласно которой величина оценки природных ресурсов связывается с общественно необходимыми затратами на их выявление, освоение и воспроизводство. Эта концепция наиболее полно и последовательно обоснована академиком С.Г. Струмилиным, по выражению которого *«освоенные блага природы приобретают цену своего освоения, а эти цены определяются общественной стоимостью затрат по освоению таких благ»* [19].

Существует много способов посчитать указанную общественную стоимость затрат по освоению природных ресурсов. Разные авторы предлагают в эту стоимость включать и затраты на извлечение и переработку сырья из окружающей среды, и затраты на восстановление естественных или создание искусственных природных ресурсов и т.д. (см., например, [19, 20]). В то же время активно применяется и так называемая концепция Коуза [21], вводящая понятие внешних отрицательных эффектов (экстерналий), под которыми понимаются все непрямые воздействия экономической деятельности двух субъектов на третьих лиц, снижающие издержки у экономических субъектов и вызывающие повышение издержек у третьих лиц. В качестве типичного в большинстве научных работ и учебников по микроэкономике и



экономике природопользования приводится пример деятельности предприятия, снижающего свои издержки на обслуживание очистного оборудования, что приводит к увеличению загрязнения окружающей среды, как следствие, к ухудшению здоровья людей, проживающих рядом с предприятием, и к увеличению их личных расходов на решение возникших из-за неблагоприятной окружающей среды проблем со здоровьем (покупку лекарств, медицинское обслуживание и т.д.).

Как ясно из приведенного примера, экономический ущерб граждан от неблагоприятной окружающей среды выражается, прежде всего, в затратах денежных средств граждан на восстановление своего здоровья. При этом, как указано в п. 6.3 главы 6 Повестки дня на XXI век, здоровье в конечном итоге зависит от способности успешно регулировать взаимосвязь между физической, биологической и социально-экономической средой. «Устойчивое развитие возможно только в том случае, если люди здоровы, однако большинство мероприятий в области развития оказывают определенное негативное влияние на состояние окружающей среды, что в свою очередь приводит к возникновению или усилению многих проблем, связанных с охраной здоровья» [17]. И наоборот, именно отсутствие достаточно развитого негативно сказывается на состоянии здоровья многих людей, и эти проблемы могут быть решены только в рамках развития.

Таким образом, ухудшение здоровья человека напрямую влияет на возможность осуществления им трудовой деятельности в сторону ее ухудшения. А труд, как известно из экономической теории, является одним из четырех важнейших факторов экономического роста. Можно построить такую цепочку:

- происходит ухудшение состояния окружающей среды в результате ее загрязнения и недостатка природных ресурсов, что оказывает влияние на состояние здоровья человека;

- необеспечение требуемого уровня здоровья является препятствием для полноценного выполнения человеком его

трудовых обязанностей;

- так как не совсем здоровый человек не может полностью сконцентрироваться на своей работе, то возникают проблемы в обеспечении необходимого уровня его производительности на различных предприятиях региона;

- снижение производительности труда на региональных предприятиях влияет на темпы экономического роста в национальном масштабе, способствуя их уменьшению.

Именно поэтому экономические издержки общества, связанные с негативным состоянием окружающей среды, а также вызываемые ими по вышеописанной цепочке издержки замедления темпов экономической деятельности каждого предприятия, региона и государства в целом должны учитываться в общей сумме затрат на использование природных ресурсов.

Отсюда, очевидно, становится необходимым определить, каким образом обеспечить требуемый уровень здоровья населения. Для этого авторы данной статьи предлагают модернизировать концепцию профессиональной деятельности и, соответственно, профессиональной экологической подготовки любого выпускника, так как выпускники любого направления, приходя на работу в экологическую, санитарную, организацию, надзорную или другую аналогичную организацию, разрабатывают в рамках своих полномочий и сферы деятельности природоохранные меры, успешность реализации которых, в свою очередь, определяет необходимое качество здоровья населения.

Специалист, обладающий необходимыми финансово-экологическими знаниями, является тем самым лицом, которое может взглянуть системно на всю сложившуюся в регионе ситуацию, комплексно решая такие важные вопросы, как:

- выявление особенностей воздействия предприятий региона на окружающую среду (за счет знания основ химии, технологии и экологии);

- определение размеров экономического ущерба окружающей среде (за счет



- знаний экономики природопользования);
- определение размеров реального ущерба здоровью населения, связанного с загрязнением окружающей среды и нерациональным использованием природных ресурсов предприятием (за счет знаний микро- и макроэкономики);
 - расчет и анализ реальной динамики экономического роста в регионе, учитывая затраты людей на решение личных проблем со здоровьем и соответствующие им степень снижения производительности труда и связанные с этим издержки замедления темпов экономического роста;
 - планирование региональных экологических программ;
 - разработка бизнес-планов и бизнес-процедур в целях обеспечения финансирования региональных экологических программ.

И здесь, возможно, найдется место экологическим компетенциям, знаниям, умениям и навыкам выпускника. В вузах необходимо предусмотреть, как в учебных

планах, так и в рабочих программах отдельных дисциплин, финансово-экологические компоненты как дидактические единицы изучения в русле преподавания различных дисциплин. Это позволит сформировать у выпускника такую систему профессиональных ценностей, в которой будет место и одной из задач его профессиональной деятельности – «организации и реализации финансирования региональных экологических программ». Именно с помощью актуализации своих финансово-экологических знаний выпускник сможет решить поставленные перед ним здоровьесберегающие общественные задачи, сделав свой вклад в улучшение социальной, экологической и экономической ситуации региона.

Необходимо отметить, что введение предлагаемых дидактических компонентов возможно в структуры, в первую очередь, таких дисциплин, как «Экология» [22], «Биология» [23], «Промышленная экология» и др.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в качестве выводов можно отметить, что Тамбовская область занимает одно из ведущих мест по разработке и реализации региональных экологических программ. Финансово-экономические показатели реализации экологических программ в Тамбовском регионе растут, динамика финансовых затрат на решение экологических проблем положительна, что говорит о высокой эффективности работы Администрации Тамбовской области. При этом необходимо отметить и большую роль Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области в обеспечении бесперебойности контроля финансирования региональных экологических программ. Можно рекомендовать опыт Тамбовской области по реализации региональных целевых экологических программ как пример, который может быть интересен и полезен другим регионам Российской Федерации.

Необходимо отметить, что проанализированная нами структура регионального экологического финансирования по-

казала свою эффективность за время реализации ее в Тамбовской области. Поэтому авторы рекомендуют использовать рассматриваемую структуру финансирования и для других регионов России, в том числе и в СКФО.

При этом в целях реализации установленных Повесткой дня на XXI век принципов устойчивого развития, необходимо обеспечить включение вопросов изучения особенностей и структуры финансирования региональных экологических программ в качестве дидактических единиц (учебных дисциплин, модулей и т.д.) в процессе профессиональной экологической подготовки. В итоге выпускник, обладающий необходимым уровнем финансово-экологических знаний, сможет занять ключевую и конкурентоспособную позицию на рынке экологических проектов, обеспечивая в рамках своих полномочий реализацию на должном уровне мероприятий по обеспечению необходимого уровня здоровья населения и поддержанию экономической стабильности в регионе.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Maas A (ed.) Design of Water-Resource System. New Techniques for Relating Economic Objectives, Engineering Analysis and Governmental Planning. Harvard-Cambridge: Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1962.
2. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах. М.: Прогресс, 1966.
3. Чогут Г., Мизалева Т. Эколого-экономическая система в сельском хозяйстве // Экономика сельского хозяйства России. 2009. N1. С. 80.
4. Крутова И.Н. Принципы проектного финансирования // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. 2009. N5. С. 356-359.
5. Рогова М.В. Экологическое планирование на предприятиях химической промышленности // Труды Белорусского государственного технологического университета. Серия 7: Экономика и управление. 2012. N7. С. 220-222.
6. Вершило Н.Д., Вершило Т.А. Целевые экологические программы и экологические фонды как инструменты планирования и финансирования в области охраны окружающей среды // Экологическое право. 2009. N1. С. 18-24.
7. Глотова И.И., Букина Е.С. Программно-целевое финансирование в рамках федеральной целевой программы 2011—2015 гг. «Жилище» // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2013. N26.
8. Портна О.В. Программно-цільове фінансування охорони здоров'я в Україні // БізнесІнформ. 2012. N9. С. 261-264.
9. Кизим М.О., Феденко Г.М. Методичні рекомендації з ранжирування цільових програм за пріоритетністю їх фінансування з державного бюджету // Проблеми економіки. 2012. N4. С. 13-22.
10. Колесникова К.В. О формах бюджетного финансирования охраны окружающей среды и экологических фондах // Альманах современной науки и образования. 2014. N2 (81). С. 83-86.
11. Knight D.W. Dissemination of Information to Practicing Engineers and Researches in the Water Industry // *Journal of the Institution of Water and Environmental Management*, 1987, vol. 1, no. 3, pp. 315-324.
12. Cawsey D.C.. Influencing the Future through Innovations in Environmental Engineering Education // *European Journal of Engineering Education*, 1996, vol. 21, no. 4, pp. 393-402.
13. Nguyen D.Q., Pudlowski Z.J. Educating Engineers for the Environment: a Pilot Study on How Students Assess the Concept in Engineering Curricula // *Global Journal of Engineering Education*, 1999, vol. 3, no. 2, pp. 105-113.
14. Закон Тамбовской области от 28 ноября 2003 N 175-З «О региональной целевой программе "Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2003-2010 годы"» // Тамбовская жизнь. 2003. N241 (22935).
15. Володина Г.Б. Современные проблемы защиты окружающей среды и стратегия устойчивого развития // Альманах современной науки и образования. 2008. N11 (18). С. 39-44.
16. Постановление Администрации Тамбовской области от 27 марта 2009 г. N 332 «Об утверждении долгосрочной целевой программы "Экология и природные ресурсы Тамбовской области на 2009 – 2012 годы"» // Тамбовская жизнь. 2009. N114-116 (25013-25015).
17. Повестка дня на XXI век: Доклад Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, Бразилия, 3-14 июня 1992 года, том I, Резолюции, принятые на Конференции (издание Организации Объединенных Наций, в продаже под N R.93.1.8 и исправления), приложение II. Нью-Йорк: ООН, 1992.
18. Шамкаева А.И. Проектирование эколого-химической подготовки инженеров-экологов на основе взаимосвязи модульного и тезаурусного подходов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Казань, 2008.
19. Редина М.М., Хаустов А.Л. Экономика природопользования: диагностика и отчетность предприятия. М.: Изд-во РУДН, 2002. 220 с.
20. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. М.: Аспект Пресс, 2001. 320 с.
21. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики. М.: НОРМА, 2008. 576 с.
22. Зеленева Ю.В., Пучнин А.М., Давидчук Н.В., Викулов С.В., Малышева Е.В. Самостоятельная работа по дисциплинам специализации «Экология и биология растений» / М-во обр. и науки Р.Ф., ГОУВПО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина». Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2011. 84 с.
23. Зеленева Ю.В., Дробышева Л.М. Пути совершенствования урока биологии // Современные тенденции развития колледж-классов и университетских профильных классов: мат-лы област. науч.-практ. (пед.) Internet-конференции, 16 марта 2012 года / М-во обр. и науки Р.Ф., ГОУВПО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина»; отв. ред. Т.Э. Мангер. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2012. 98 с.



REFERENCES

1. Maas A (ed.) Design of Water-Resource System. New Techniques for Relating Economic Objectives, Engineering Analysis and Governmental Planning. Harvard-Cambridge: Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1962.
2. Izard U. *Metody regional'nogo analiza: vvedenie v nauku o regionah* [Methods of regional analysis: an introduction to the science of regions]. Moscow, Progress Publ., 1966.
3. Chogut G., Mizalyeva T. Eco-economic system in agriculture. *Jekonomika sel'skogo hozjajstva Rossii* [Economics of agriculture of Russia]. 2009, no. 1, pp. 80. (In Russian)
4. Krutova I.N. Principles of project Finance. *Biznes v zakone. Jekonomiko-juridicheskij zhurnal* [Business in the law. Economics and law magazine]. 2009, no. 5, pp. 356-359. (In Russian).
5. Rogova M.V. *Ekologicheskoe planirovanie na predpriyatiyakh khimicheskoi promyshlennosti* [Environmental planning in the chemical industry]. *Trudy Belorusskogo gosudarstvennogo tehnologicheskogo universiteta. Seriya 7: Jekonomika i upravlenie* [Proceedings of the Belarusian state technological University. Episode 7. Economics and management]. 2012, no. 7, pp. 220-222. (In Russian).
6. Vershilo N.D., Vershilo T.A. Targeted environmental programs and environmental funds as instruments of planning and funding in the field of environmental protection. *Jekologicheskoe pravo* [Environmental law]. 2009, no. 1, pp. 18-24. (In Russian).
7. Glotova I.I., Bukina E.S. Targeted funding within the framework of the Federal target program 2011-2015 «Housing». *Jekonomika i sovremennyy menedzhment: teorija i praktika* [Economics and modern management: theory and practice]. 2013, no. 26. (In Russian).
8. Portna O.V. Program-targeted financing of health care in Ukraine. *BiznesInform* [BiznesInform]. 2012, no. 9, pp. 261-264. (In Ukrainian).
9. Kizim M.O., Thedenko G.M. Methodical recommendations about ranging of target programs on priority of their financing from the state budget. *Problemi ekonomiki* [Problems of Economics]. 2012, no. 4, pp. 13-22. (In Ukrainian).
10. Kolesnikova K.V. About of the Forms of budget financing of environmental protection and the environmental Fund. *Al'manah sovremennoj nauki i obrazovanija* [Almanac of modern science and education]. 2014, no. 2 (81), pp. 83-86. (In Russian).
11. Knight D.W. Dissemination of Information to Practicing Engineers and Researches in the Water Industry. *Journal of the Institution of Water and Environmental Management*, 1987, vol. 1, no. 3, pp. 315-324.
12. Cawsey D.C. Influencing the Future through Innovations in Environmental Engineering Education. *European Journal of Engineering Education*, 1996, vol. 21, no. 4, pp. 393-402.
13. Nguyen D.Q., Pudlowski Z.J. Educating Engineers for the Environment: a Pilot Study on How Students Assess the Concept in Engineering Curricula. *Global Journal of Engineering Education*, 1999, vol. 3, no. 2, pp. 105-113.
14. The law of Tambov region of 28 November 2003 no. 175-Z «On the regional target program "Ecology and natural resources of Tambov region for 2003-2010"». *Tambovskaja zhizn'* [Tambov life]. 2003, no. 241 (22935). (In Russian).
15. Volodina G.B. Modern problems of environmental protection and sustainable development strategy. *Al'manah sovremennoj nauki i obrazovanija* [Almanac of modern science and education]. 2008, no. 11 (18), pp. 39-44. (In Russian).
16. The Decree of Tambov region Administration dated March 27, 2009 no 332 «On approval of the long-term target program "Ecology and natural resources of the Tambov region in 2009-2012"». *Tambovskaja zhizn'* [Tambov life]. 2009, no. 114-116 (25013-25015). (In Russian).
17. Povestka dnja na XXI vek: Doklad Konferencii Organizacii Ob'edinennyh Nacij po okruzhajushhej srede i razvitiju, Rio-de-Zhaneiro, Braziliya, 3-14 iyunja 1992 goda, tom I, Rezoljucii, prinjatye na Konferencii (izdanie Organizacii Ob'edinennyh Nacij, v prodazhe pod № R.93.I.8 i ispravlenija), prilozhenie II [Agenda for the twenty-first century: report of the Conference of United Nations on environment and development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June 1992, volume I, Resolutions adopted by the Conference (United Nations, sales no E. 93.I.8 and corrigenda), Annex II]. New-York, UN, 1992.
18. Shamkayeva A.I. *Proektirovanie jekologo-himicheskoi podgotovki inzhene-rov-jekologov na osnove vzaimosvjazi modul'nogo i tezaurnogo podhodov : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk* [Designing ecological and chemical preparation of engineers-ecologists on the basis of correlation between modular and thesaurus approaches : author. dis. ... candidate. of ped. sciences]. Kazan, 2008.
19. Redina M.M., Khaustov A.L. *Jekonomika prirodopol'zovanija: diagnostika i otchetnost' predpriyatija* [Environmental Economics: diagnosis and reporting of the enterprise]. Moscow, RUDN Publ., 2002, 220 p.
20. Golub A.A., Strukova E.B. *Jekonomika prirodnyh resursov* [Economics of natural resources]. Moscow, Aspekt Press Publ., 2001, 320 p.
21. Nureev R.M. *Kurs mikrojekonomiki* [Microeconomics]. Moscow, NORMA Publ, 2008, 576 c.
22. Zeleneva Yu.V., Puchnin A.M., Davidchuk N.V., Vikulov S.V., Malasheva E.V. *Samostojatel'naja rabota po disciplinam specializacii «Jekologija i biologija rastenij. M-vo obr. i nauki R.F., Tamb. gos. un-t im. G.R. Derzhavina* [Independent work in the disciplines of specialization "Ecology and biology of plants". Ministry of education and science of RF, Tambov State University name of G.R. Derzhavin]. Tambov, Tambov St.



Univ. name G.R. Derzhavin Publ., 2011, 84 p.
23. Zeleneva Yu.V., Drobysheva L.M. Puti sovershenstvovaniya uroka biologii [Ways to improve your biology class]. *Sovremennye tendencii razvitiya kolledzh-klassov i universitetskikh profil'nyh klassov: mat-ly oblast. nauch.-prakt. (ped.) Internet-konferencii, 16 marta 2012 goda. M-vo obr. i nauki RF, Tamb. gos. un-t im. G.R. Derzhavina; otv. red. T.Je. Manger* [Mod-

ern trends in the development of College and University classes specialized classes: Proceedings of regional scientific-practical (ped.) Internet-conference, March 16, 2012. Ministry of education and science of the RF, Tambov State University name of G.R. Derzhavin; resp. edited by T.E. Munger]. Tambov, Tambov St. Univ. name G.R. Derzhavin Publ., 2012, 98 p. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Принадлежность к организации

Артеми́й В. Козачек* – исполнительный директор Ассоциации «Объединенный университет имени В.И. Вернадского», Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, кандидат педагогических наук, доцент, тел. +7(4752) 63-01-77, почтовый адрес: Россия 392018, Тамбов, ул. Мичуринская, 80, кв. 32. e-mail: artem_kozachek@mail.ru

Татьяна В. Нефедова – заместитель начальника отдела государственного контроля Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области, референт государственной гражданской службы Тамбовской области I класса, магистр, Тамбов, Россия.

Наталья П. Беляева – ассистент кафедры «Природопользование и защита окружающей среды» Технологического института ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет, магистр экономики, Тамбов, Россия.

Анастасия В. Краснова – инженер-микробиолог отдела микробиологических исследований сточных вод Испытательной лаборатории контроля и качества питьевых и сточных вод АО «Тамбовские коммунальные системы», Тамбов, Россия.

Критерии авторства

Артеми́й В. Козачек написал разделы «Аннотация», «Ключевые слова», «Введение», «Цель и методы исследования», качественно проанализировал статистический материал по финансированию региональных экологических программ (на примере Тамбовской области), выделил структуру финансирования региональных экологических программ и ее особенности, предложил варианты включения рассматриваемой темы как совокупности дидактических единиц в содержании профессиональной экологической подготовки в разделе «Полученные результаты и их обсуждение», написал раздел «Выводы», оформил раздел «Литература», корректирует рукопись до подачи ее в редакцию и несет ответственность за плагиат.

Татьяна В. Нефедова собрала, визуализировала и количественно проанализировала статистический материал по финансированию региональных экологиче-

AUTHOR INFORMATION

Affiliations

Artemiy V. Kozachek* - An executive director of the United University of V.I.Vernadsky, "Honored Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, Ph.D., associate professor. app. 32, build. 80, st. Michurinskaya, Tambov, 392018, Russia. E-mail: artem_kozachek@mail.ru

Tatyana V. Nefedova - Deputy Head of the Department of State Control for the Environment and Nature Management of the Tambov region, class I civil information officer for the Tambov region, holder of a master's degree, Tambov, Russia.

Nataliya P. Belyaeva - An assistant for the department of Nature and environment. FSBEI HPE Tambov State Technical University, Master of Economics, Tambov, Russia.

Anastasiya V. Krasnova - An engineer-microbiologist for the department of microbiology researches of wastewater. Laboratory for monitoring the quality and controlling the drinking water and wastewater "Tambov Utility Systems" JSC, Tambov, Russia.

Contribution

Artemiy V. Kozachek. The author of the following sections: "Abstract", "Keywords", "Introduction," "The goal and Methodology of research" and "Conclusions". Made a qualitative analysis of the statistical data on the financing of regional environmental programs (on the example of the Tambov region), analyzed the structure of funding the regional environmental programs and its features; offered options to include the issue as a set of teaching units in the content of professional environmental training in the "Results and discussion" section; made a list of bibliographical references; is responsible for corrections of the manuscript before submitting to the editorial board; is responsible for avoiding plagiarism.

Tatyana V. Nefedova. Collected the data; made a quantitative analysis of statistical data on the financing of the regional environmental programs (on the exam-



ских программ (на примере Тамбовской области) в разделе «Полученные результаты и их обсуждение».

ple of the Tambov region) in the "Findings and discussion" section.

Наталия П. Беляева и Анастасия В. Краснова совместно с Артемием В. Козачеком рассмотрели особенности включения рассматриваемой темы как совокупности дидактических единиц в содержание профессиональной экологической подготовки в разделе «Полученные результаты и их обсуждение».

Nataliya P. Belyaeva in collaboration with Anastasiya V. Krasnova and Artemiy V. Kozachek. Considered the peculiarities of inclusion of the topic as a set of teaching units in the content of professional environmental training in the "Findings and discussion" section.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 19.07.2015

Received 19.07.2015