

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕХОДА К ЭКОНОМИКЕ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

Сборник статей
по материалам общероссийской научно-практической конференции
с международным участием



СОВЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ  РОССИЯ

Воронеж 2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Воронежский государственный технический университет»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет (НИУ МГСУ)»

Публично-правовая компания «Российский экологический оператор»

Общероссийская общественная организация по охране и защите природных ресурсов
«Российское экологическое общество»

Совет по экологическому строительству

**УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА
И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕХОДА
К ЭКОНОМИКЕ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА**

Сборник статей
по материалам общероссийской научно-практической конференции
с международным участием

(г. Воронеж, 01-02 ноября 2023 г.)

Воронеж 2024

**ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ
«ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»
ОСНОВАМ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА
И ПОТРЕБЛЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОТРАСЛЕВОГО
ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА «1С: ЭКОЛОГИЯ. ОХРАНА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОРП»**

А.А. Слепушкина¹, С.В. Азарова²

¹ООО «Производственная безопасность и экология», г. Москва,

²Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск

e-mail: aslepushkina@1c-prombez.ru, svetazara@tpu.ru

Аннотация. В статье рассмотрен опыт подготовки подготовки студентов бакалавров направления 05.03.06 «Экология и природопользование» с использованием академической версии отраслевого продукта «1С:Экология. Охрана окружающей среды Корп»

Ключевые слова: 1С, Томский политехнический университет, направление «Экология и природопользование», высшее образование, обращение с отходами, практикоориентированность студентов.

Динамично развивающееся природоохранное законодательство требует от будущих специалистов в процессе обучения не столько знания актуальных требований к природоохранному учету, сколько применения систематизированного подхода к управлению изменениями и понимания бизнес-процессов такого учета в целом, без привязки к действующим нормативно-правовым актам.

В Национальном исследовательском Томском политехническом университете для бакалавров [1] и магистров [2] направления «Экология и природопользование» на протяжении 10 лет реализуются дисциплины: «Охрана окружающей среды», «Обращение с отходами», которые в рамках практических работ и курсовых проектов студенты активно применяют современные программные продукты, используемые для автоматизации работы служб экологической безопасности промышленных предприятий [3, 4].

Освоение в учебном процессе академической версии продукта «1С:Экология. Охрана окружающей среды Корп» позволяет студентам создать электронную модель предприятия на основе данных, собранных в ходе производственной практики и из интернет - источников (в том числе публичной нефинансовой отчетности предприятий различной направленности) [5, 6].

Изучая программу, будущие специалисты имеют возможность познакомиться с требованиями к паспортизации отходов, возможностями и особенностями расчета класса опасности отходов, смоделировать цепочку движения отходов на предприятии и принять решение о возможностях управления этими движениями в зависимости от опасных свойств отходов характерных для вы-

бранного в качестве электронной модели предприятия. По итогам такой работы студенты не только получают представление о бизнес-процессе учета отходов на предприятии, но и формируют необходимую регламентированную отчетность, тем самым получая прикладной навык необходимый в их будущей работе.

Согласно описанию трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт, важными необходимыми навыками для работников в области обращения с отходами независимо от квалификации является умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, а также знание специализированных информационных систем, программного обеспечения и баз данных [7].

Ряд трудовых действий, с которыми студенты знакомятся в ходе практических работ и результаты их работы в системе, представлены на рис. 1-5.

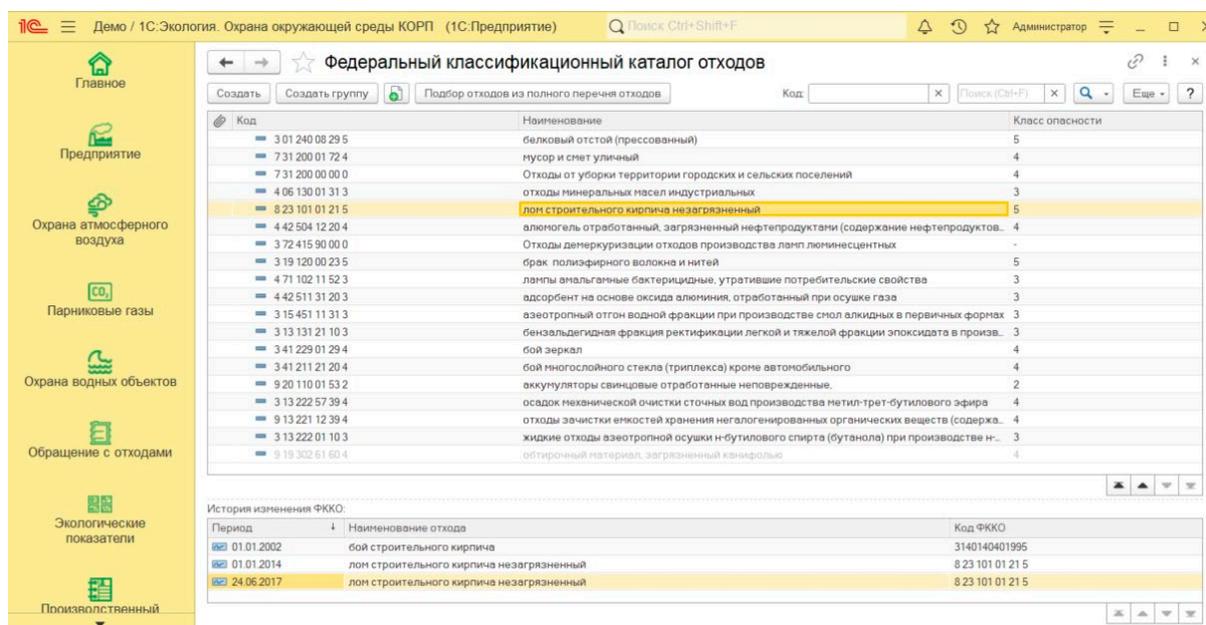


Рис. 1. Проведение инвентаризации отходов (скриншот экрана)

☆ Амбар-накопитель (Объекты размещения отходов) *

Основное [Присоединенные файлы](#) [Работы выполняемые на полигоне](#) [Сведения об эксплуатации](#)

Записать и закрыть

Элемент общего справочника ГРОПО: 000000027

Владелец: Филиал 1 Производственная площадка (основная): Промышленная площадка (истори) Код по ОКТМО: 69654000

Инвентарный номер: Площадь проектная, га: 12,0000 Площадь фактическая, га: 12,0000

Номер в ГРОПО: 64-00092-X-00133-180215 Дата регистрации в ГРОПО: 11.10.2021

Находится в пределах промышленной зоны: Является специализированным полигоном: Не отвечает установленным требованиям:

Не оказывает негативное воздействие на окружающую среду: Оператор по обращению с ТКО:

Общие сведения [Сведения о рас...](#) [Заключения гос...](#) [Список размещ...](#) [Адрес](#) [Сведения о рек...](#) [Принимаемые Т...](#) [Список разреш...](#) [Сведения об ин...](#)

Основные характеристики объекта размещения

Вид объекта: Другой специально оборудованный объект захоронения отходов Назначение объекта: Захоронение

Проектная мощность ОРО: 0,000 Ед.изм.: Ручная корректировка данных:

Проект на объект размещения: Проектная вместимость, тыс. т: 9 000,000

Проектная вместимость, м3: 0,000

Акт ввода в эксплуатацию **Сведения о вводе в эксплуатацию** Руководитель юридического лица (индивидуальный предприниматель): Иванов ИЕ

Номер: 1 Дата: 01.01.2022 Состояние: Действующую Эксплуатируется с 01.01.2022 г.

Регистрация в региональном кадастре ОРО

Номер в региональном кадастре отходов: 64-00092-X-00133-180215 Дата регистрации в РРОО: 11.10.2021

Защита ОРО и мониторинг окружающей среды

Система защиты объекта размещения: Естественный экран Санитарно-защитная зона: С33 ПП1

Система мониторинга окружающей среды: Мониторинг атмосферы Размер С33, м: 300

Оборудование объекта размещения: Ограждение

Рис. 2. Проведение инвентаризации объектов размещения отходов и описание их характеристик (скриншот экрана)

← → ☆ Начисление и распределение оплаты за НВОС (создание) *

Основное [Оплата за НВОС](#) [Присоединенные файлы](#)

Провести и закрыть

Номер: Дата: 27.10.2023 0:00:00 Период начисления: 01.10.2022 4 квартал 2022 г.

Организация: Филиал 1 Срок оплаты: 22.02.2023

Статус начисления: Первичный

Алгоритм формирования начисления: Факт за текущий год с учетом авансов Источник данных: Декларация о плате за НВОС

Начисления [Бухгалтерские настройки](#) [Комментарий](#)

Поиск (Ctrl+F)

контрагент	Договор	ОКТМО	Источник загрязн...	КБК	Назначение платежа	СПП-элемент	Сумма	Сверх лимит
		69654000			Плата за размещение отходов производства	Плата за размещение отход...	23 500,00	<input type="checkbox"/>

Рис. 3. Контроль корректности расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду в части размещения отходов производства (скриншот экрана)

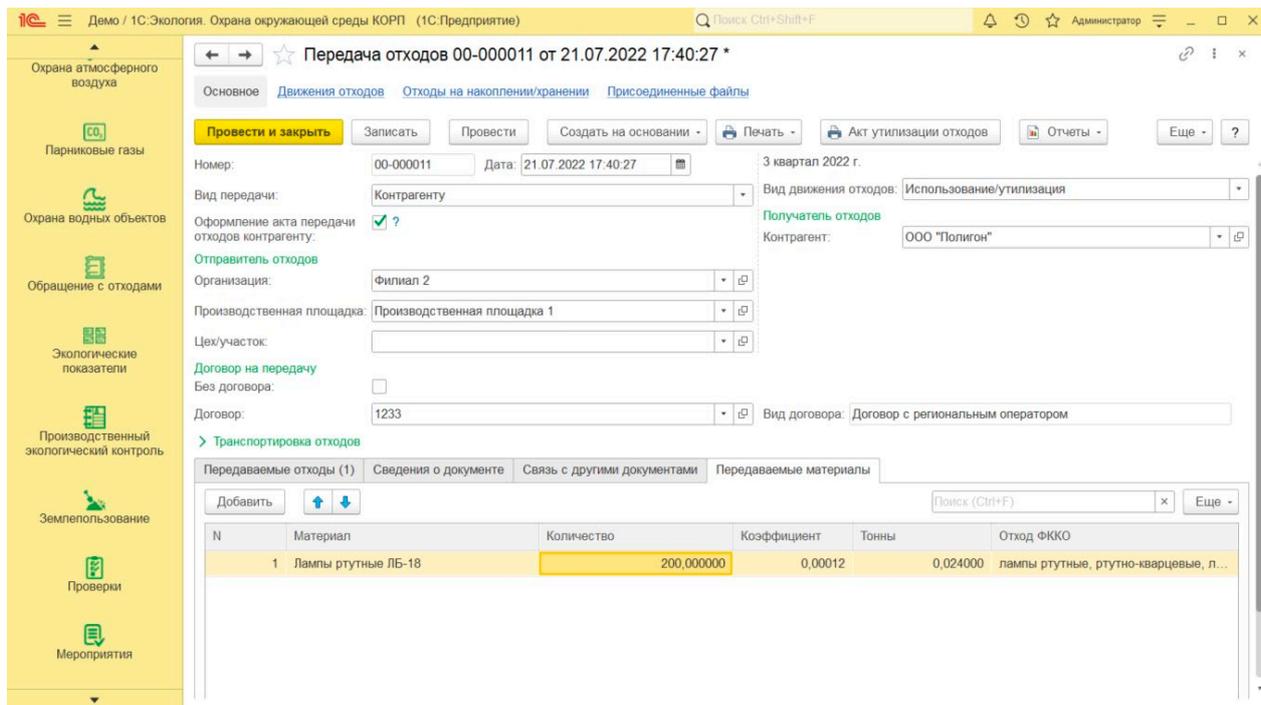


Рис. 4. Расчет планируемого объема и (или) массы, а также состава отходов, подлежащих транспортированию (скриншот экрана)

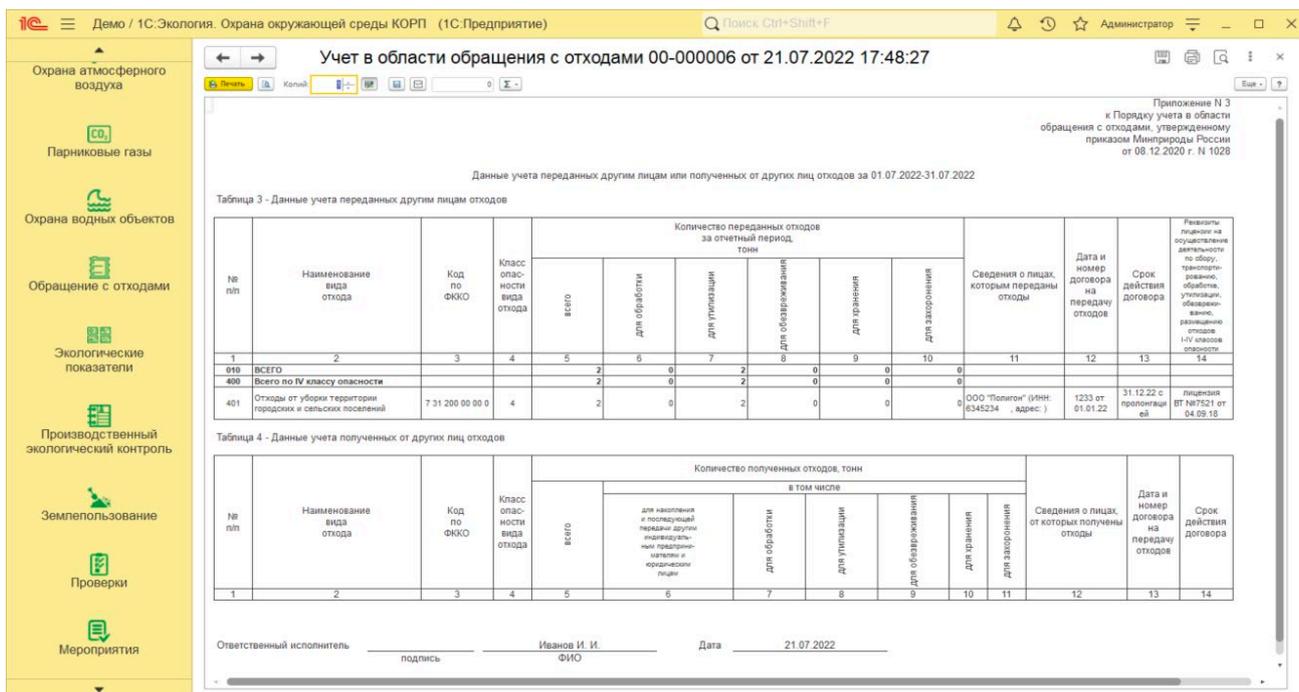


Рис. 5. Ведение отчетной документации в области обращения с отходами в соответствии со стандартизированными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации (скриншот экрана)

Специалист, освоивший основы управления отходами на производстве еще в процессе обучения, на практике может выйти за рамки своих трудовых

функций и предлагать инновационные решения по модернизации внутренних процессов обращения с отходами.

Выпускник университета, который имеет опыт работы с отраслевым программным продуктом «1С:Экология. Охрана окружающей среды Корп» будет всегда востребован, потому что сможет решать более широкий круг прикладных задач на производстве.

Литература

1. Приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 N 894 (ред. от 27.02.2023) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020 N 59338).

2. Приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 N 897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020 N 59327)

3. Иванов А. Ю. Опыт реализации творческого проекта для студентов направления "Экология и природопользование", профиль "Геоэкология" = Experience of project for students of "Ecology and nature management" training area, specialization "Geoecology" / А. Ю. Иванов, С. В. Азарова, А. Н. Третьяков // Уровневая подготовка специалистов: электронное обучение и открытые образовательные ресурсы сборник трудов I Всероссийской научно-методической конференции, 20-21 марта 2014 г., Томск: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) — Томск : Изд-во ТПУ, 2014 . — С. 280-282.

4. Организация эффективного сетевого взаимодействия предприятий и вузов на базе программного обеспечения в области природоохранного законодательства [Электронный ресурс] / Е. Г. Язиков [и др.] // Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования сборник трудов научно-методической конференции, 26-30 марта 2013 г., Томск: [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) — Томск : Изд-во ТПУ , 2013 . — С. 320-322.

5. Отраслевое решение «1С:Экология. Охрана окружающей среды» методические материалы/ООО"Академия ИБ" г.Томск, 2021.

6. 1С:Экология. Охрана окружающей среды. Эффективный экологический учет на предприятии/ООО"Производственная безопасность и экология" г.Москва, 2021.

7. Об утверждении профессионального стандарта "Работник в области обращения с отходами [Электронный ресурс]/Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 октября 2020 г. №751н. Доступ с сайта официального опубликования правовых актов <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012020039>

**EXPERIENCE IN TEACHING STUDENTS OF THE
«ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT» MAJOR
THE BASICS OF INDUSTRIAL AND CONSUMER WASTE MANAGEMENT
USING THE INDUSTRY-SPECIFIC SOFTWARE PRODUCT
«1C: ECOLOGY. ENVIRONMENTAL PROTECTION CORP»**

A.A. Slepushkina¹, S.V. Azarova²

¹limited liability company «Production Safety and Ecology», Moscow

²National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk

e-mail: aslepushkina@1c-prombez.ru, svetazara@tpu.ru

Abstract. The article examines the experience of training students in the field of 03.05.06 «Ecology and environmental management» using the academic version of the industry product «1C:Ecology. Environmental Protection Corp.»

Key words: 1C, Tomsk Polytechnic University, direction «Ecology and environmental management», higher education, waste management, practice-oriented students.

Научное издание

**УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕХОДА
К ЭКОНОМИКЕ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА**

Сборник статей
по материалам общероссийской научно-практической конференции
с международным участием

(г. Воронеж, 01-02 ноября 2023 г.)

Издается в авторской редакции

Подписано к изданию 26.04.2024.

Объем данных 3,3 Мб.

Тираж 10 экз.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84