



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России

125 лет



РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТА
РУТ (МИИТ)



Транспортный
университет

Разработка предложений по внедрению элементов селективного сбора отходов в Российском университете транспорта

Попов В.Г., заведующий кафедрой «Химия и инженерная экология»

Сухов Ф.И., доцент кафедры «Химия и инженерная экология»

Боровков Ю.Н., доцент кафедры «Химия и инженерная экология»



Характеристика проекта

Срок достижения продуктового результата:
25.12.2021

**Требования к входным компетенциям
для участия в проекте:**

Студенты 1 курса направления «Техносферная
безопасность», профиль «Экологическая
и промышленная безопасность».

**Максимальное количество
студентов – участников проекта:**
20-25

Размер студенческой команды:
5-6

Дополнительные условия регистрации на проект:
отсутствуют



Формулировка инженерной проблемы

В Университете образуется значительное количество различных видов отходов, которые в основном утилизируются в составе твердых коммунальных отходов (ТКО), вывозимых на договорной основе.

При этом в их составе есть такие фракции как бумажные отходы (макулатура), различные виды полимерных материалов (пластмасс), лом алюминиевых банок из-под напитков, опасные отходы (батарейки и другие элементы питания, отходы электроники и электронного оборудования (ОЭЭО), которые либо прямо запрещены к их попаданию в состав ТКО и захоронению на полигонах, либо могут извлекаться как вторичное сырье до момента их смешивания с другими фракциями отходов (прежде всего – до контакта с органикой, которая в большинстве случаев снижает возможность их использования в качестве вторсырья)



Описание результата

Результат, который мы планируем получить в финале проектной работы со студентами:

Продуктовый:

Предложения по внедрению элементов системы селективного (раздельного) сбора отходов в Университете

Образовательный:

Приобретение знаний о составе отходов, их видах, опасных и полезных свойствах и способах утилизации, маркировке вторичного сырья



График работы над продуктом

	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь		
Разработка и защита концепции проекта		Распределение студентов на проект			Общая проектная сессия							
Подготовка проектной документации					Представление и отбор проектных идей							
Разработка проектных предложений						Анализ исходной ситуации	Подготовка и первичное представление проектных предложений.					
Сдача проекта										Подготовка финальных презентаций для защиты проекта	Проставление баллов	Обратная связь, рефлексия со студентами

Готов список студентов, задействованных в проекте
22.09

Первичные проектные предложения представлены руководителю проекта – 10.11

Финальные проектные предложения представлены руководителю проекта 10.12
Проект закончен 22.12

Этап 2. «Проектирование»

Задача 1: Проанализировать состав и количество образующихся отходов

Задача 2 Выявить виды отходов (фракции), которые представляют собой потенциальное вторсырье или требуют особой утилизации

Задача 3 Изучить правовую и экономическую составляющую процесса обращения с выбранными видами (фракциями) отходов

Задача 4 Представить предложения по организации мест накопления выбранных видов (фракций) отходов и целесообразности их прессования

Этап 3. Подготовка и представление проектных предложений

Задача 1: Провести анализ эффективности применения прессования выбранных видов (фракций) отходов

Задача 2: Провести оценку условий передачи выбранных видов (фракций) отходов на утилизацию.

Задача 3: Разработать наглядную инструкцию по правильной сортировке выбранных видов (фракций) отходов

Сводная таблица баллов



ЗДЕСЬ НУЖНО ПЕРЕЧИСЛИТЬ МАКСИМАЛЬНЫЕ БАЛЛЫ ПО ВСЕМ ЗАДАЧАМ

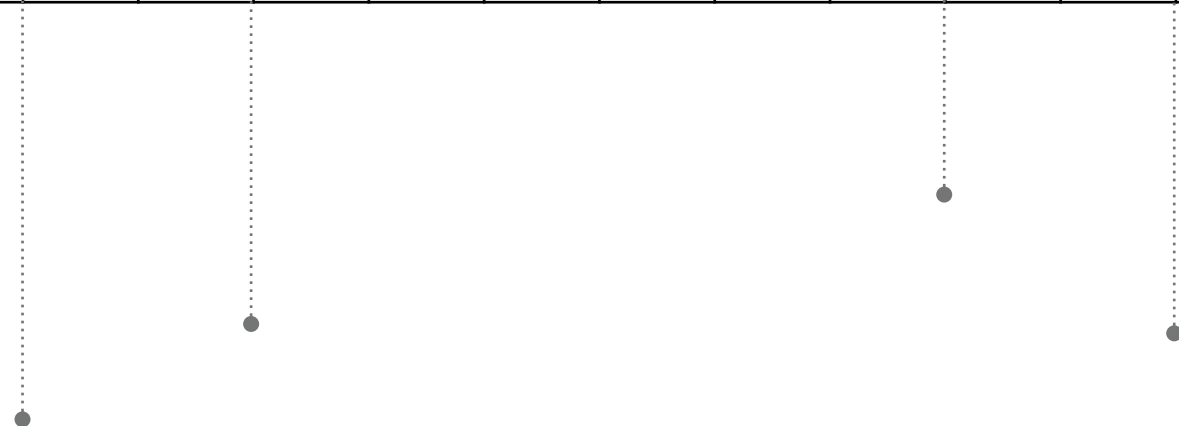
N	ЗАДАЧИ	БАЛЛЫ	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
1.1	Проанализировать состав и количество образующихся отходов	0-10	(опционально)
1.2	Выявить виды отходов (фракции), которые представляют собой потенциальное вторсырье или требуют особой утилизации	0-10	(опционально)
1.3	Изучить правовую и экономическую составляющую процесса обращения с выбранными видами (фракциями) отходов	0-10	(опционально)
1.4	Представить предложения по организации мест накопления выбранных видов (фракций) отходов и целесообразности их прессования	0-10	(опционально)
2.1	Провести анализ эффективности применения прессования выбранных видов (фракций) отходов	0-10	(опционально)
2.2	Провести оценку условий передачи выбранных видов (фракций) отходов на утилизацию	0-10	(опционально)
2.3	Разработать наглядную инструкцию по правильной сортировке выбранных видов (фракций) отходов	0-10	(опционально)
	ЗАЩИТА ПРОЕКТА	0 – 25	
	Дополнительные баллы (резерв)	0-5	(опционально)

ПРИ РАЗДЕЛЕНИИ ЗАДАЧ КАЖДАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ (КАЖДЫЙ ТРЕК) ДОЛЖЕН

График образовательного процесса



Требуется результат освоения других дисциплин:	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь											
Химия	[Yellow bar]														
Математика	[Yellow bar]														
Физика	[Yellow bar]														
Информатика	[Yellow bar]														



Ресурсное обеспечение процесса

- Информационная и организационная поддержка со стороны структур и должностных лиц Университета, курирующих обращение с отходами.
- Образцы контейнеров для селективного (раздельного) сбора отходов (опционально)
- Пресс для отходов (вторсырья) (опционально)



Иллюстрации к проекту





МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Минтранс России

125 лет



РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТА
РУТ (МИИТ)



Транспортный
университет

Спасибо за внимание!

Попов В.Г., заведующий кафедрой «Химия и инженерная экология»

Сухов Ф.И., доцент кафедры «Химия и инженерная экология»

Боровков Ю.Н., доцент кафедры «Химия и инженерная экология»

