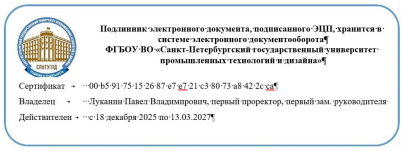
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.10 Зеленые технологии в секторе логистики

Учебный план: ФГОС3++b230301-1_27-14.plx

Кафедра: 28 Маркетинга и логистики

Направление подготовки: (специальность) 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: (специализация) Логистика и управление транспортом

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
6	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
Итого	УП	17	17	37,75	0,25	2	
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утверждённым приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911

Составитель (и):

Доктор экономических наук, профессор	Трейман М.Г.
Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой	Назарова А.Н.
От кафедры составителя: Заведующий кафедрой маркетинга и логистики	Назарова А.Н.
От выпускающей кафедры: Заведующий кафедрой	Назарова А.Н.
Методический отдел:	Фахретдинова А. Р.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области внедрения и применения «зеленых» технологий в логистической деятельности транспортных предприятий, а также развитие компетенций по обеспечению экологической безопасности и устойчивого развития транспортно-логистических систем.

1.2 Задачи дисциплины:

-сформировать понимание сущности и принципов «зеленой» логистики и устойчивых цепей поставок;

-изучить современные экологические требования и нормативы, регулирующие логистическую деятельность;

-освоить методы оценки влияния логистических операций на окружающую среду;

-развить навыки разработки и внедрения мероприятий по снижению негативного воздействия на экологию;

-научить применять цифровые инструменты для повышения экологичности логистических процессов;

-сформировать умение анализировать показатели качества услуг с учетом экологических критериев;

-обучить методам оптимизации логистических процессов с учетом экологических факторов;

-развить навыки взаимодействия с заинтересованными сторонами по вопросам экологической

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4: Способен организовать процесс улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок
Знать: -основные экологические требования и нормативы, регулирующие логистическую деятельность (в т.ч. выбросы, отходы, углеродный след); -принципы «зеленой» логистики и устойчивых цепей поставок (green logistics, ESG-подход); -особенности влияния логистических операций на окружающую среду и качество логистических услуг; -экологические аспекты клиентского сервиса в транспортно-логистической деятельности; -базовую профессиональную терминологию в области устойчивой логистики (в т.ч. carbon footprint, green supply chain, EDI в контексте снижения бумажного документооборота).
Уметь: -учитывать экологические требования при формировании и улучшении логистических услуг по перевозке грузов; -анализировать показатели качества логистических услуг с учетом экологических критериев (сроки, надежность, выбросы, ресурсоемкость); -выявлять причины снижения качества логистических услуг, связанные с экологическими факторами; -формировать предложения по повышению качества сервиса за счет внедрения «зеленых» технологий (оптимизация маршрутов, снижение отходов, цифровизация); -оформлять и анализировать документацию по претензиям с учетом экологических аспектов оказания услуг.
Владеть: -навыками учета экологических показателей при оценке качества логистических услуг; -навыками взаимодействия с клиентами и подрядчиками по вопросам устойчивости и экологичности сервиса; -навыками разработки простых мероприятий по снижению негативного воздействия логистических процессов на окружающую среду; -навыками мониторинга качества услуг с учетом экологических критериев и показателей; -навыками использования цифровых инструментов (EDI, электронный документооборот) для повышения экологичности и качества логистических услуг.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Теоретические аспекты зеленой логистики.	6				ДС,О
Тема 1. Определение зеленой логистики согласно отечественным и зарубежным авторам, история возникновения науки, основные подходы и принципы зеленой логистики.		1	2	3	
Тема 2. Особенности зеленых технологий и их развитие в современной действительности. Основные зеленые принципы с учетом аспектов устойчивого развития, раскрытие основ понятия зеленые технологии применительно к логистической деятельности. Определение экологических факторов, влияющих на логистические системы. Принципы управления логистическими системами с учетом экологических факторов.		2	2	3,75	
Тема 3. Принципы реверсивной логистики. Определения и теоретические основы реверсивной логистики в современном мире, раскрытие особенностей работы с возвратными потоками отходов и организации процессов вывоза отходов, функции и особенности рециклинга. Утилизация автомобилей и утилизационный сбор в России и зарубежом – особенности и тенденции развития.		6	1	2	
Тема 4. Нормативно-правовое регулирования природопользования в РФ. Раскрытие основной нормативно-правовой и законодательной базы, регулирующей природоохранную деятельность. Рассмотрение наиболее распространенных и применяемых зарубежных законодательных актов, конвенций и положений в сфере зеленых технологий и, в частности, в зеленой логистике. Подробное рассмотрение российский законодательных актов, в частности ФЗ №7 «Об охране окружающей природной среды».		1	1	2	
Раздел 2. Применение зеленых технологий в различных логистических системах предприятий и компаний транспортной отрасли					ДС

Тема 5. Складская логистика и зеленые принципы. Понятие о складской логистике с учетом зеленых принципов и технологий, рассмотрение актуальных примеров зеленых складов и энергоэффективных складов. Сертификация складов по системам экологического менеджмента. Особенности этой классификации			1	2	
Тема 6. Транспортная логистика и зеленые технологии. Оценка загрязнения окружающей среды: выбросами от автотранспортных средств. Оценка влияния выбросов на окружающую среду: качественная и количественная оценка. Оценка влияния морского и речного транспорта на окружающую природную среду с позиции выбросов, сбросов сточных вод, отходов, сертификация морского и речного транспорта по экологическому фактору. Оценка влияния авиационного транспорта на окружающую среду. Шумовое и звуковое загрязнение и их оценка как негативных факторов. Расчет выбросов от различных типов загрязнителей. Плата за негативное воздействие на окружающую среду от транспортных систем и ее расчет.			1	2	
Тема 7. Экологизация логистических процессов в транспортной деятельности. Изучение принципов экологизации и их особенностей для различных логистических систем. Рассмотрения экологизации логистики в: машиностроительной, теплоэнергетической отрасли, химическом и нефтехимическом комплексе и других экологически опасных производствах. Рассмотрение актуальных примеров по данным направлениям.		1	1	2	
Тема 8. Закупочная логистика и зеленые принципы. Применение зеленых технологий и принципов в закупочной деятельности. Поиск экологичных сырья и материалов и экологизация процессов закупки для производственного и непроизводственного сектора.		2	2	4	
Тема 9. Цифровые зеленые технологии с учетом специфики транспортной деятельности – проблемы и перспективы развития направления в логистике и управлении цепями поставок. Раскрытие цифровых аспектов деятельности в зеленом секторе. Взаимосвязь зеленых технологий и цифровых логистических процессов и решение проблем окружающей природной среды в данном контексте.		1	2	2	
Раздел 3. Внедрение принципов экологического менеджмента в транспортную отрасль.					О

Тема 10. Экологический менеджмент в современном мире. Экологический менеджмент как наука-определение, пути и особенности развития. Раскрытие принципов управления в контексте экологического менеджмента, раскрытие философии экологического менеджмента.		1	2	4	
Тема 11. Экологический менеджмент в логистической деятельности. Управление в логистике с учетом экологического фактора, стандартизация экологических процессов по стандартам семейства ИСО. Экологический аудит и экологическая экспертиза процессов. Экологическое страхование рисков.		1	1	4	
Тема 12. Экологический маркетинг в транспортных системах. Применение принципов экологического маркетинга при комплектации продукции, реклама продукции, применение экологических аспектов для различных типов продукции, гринвошинг в различных аспектах деятельности компании.		1	1	7	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	37,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		34,25		37,75	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Использование балльно-рейтинговой системы не предусмотрено.

6. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ПК-4	-демонстрирует знание основных экологических требований и нормативов, регулирующих логистическую деятельность, включая стандарты по выбросам, отходам и углеродному следу - приводит примеры "зеленой" логистики и устойчивых цепей поставок, владение терминологией в области ESG-подхода -описывает способы взаимодействия взаимодействия с клиентами и подрядчиками по вопросам экологической ответственности

6.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	На устном собеседовании обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных основ зеленой логистики, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях; усвоил основную и знаком с дополнительной	Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия задачи, владение навыками его анализа, методик расчета и формул для ее решения, знание закономерностей и взаимосвязей логистических процессов и экологических факторов. Умеет применять

	литературой; может объяснить взаимосвязь основных логистических и экономических процессов и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности в использовании учебного материала.	математический аппарат для реализации плана решения задачи. Получил правильный ответ и может его интерпретировать.
Не зачтено	Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать основные законы зеленой логистики; плохо ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на зачете существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.	Обучающийся не может проанализировать условие расчетных кейсов и задач, наметить план ее решения плохо ориентируется в логистических процессах и знает экологические факторы, связанные с ними, не владеет математическим аппаратом.

6.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

6.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
	Семестр 6
1	Развитие эколого-экономических систем на логистических предприятиях: важность, значимость, виды и особенности.
2	Закупочная деятельность и зеленые принципы – проблемы, тренды и перспективы развития направления.
3	Цифровые технологии в логистических системах. Их особенности и виды, взаимосвязь с зелеными технологиями.
4	Системы управления природопользование в экологическом менеджменте и их характеристика.
5	Нормативно-правовое регулирование природопользования в Российской Федерации.
6	Экологическая экспертиза на логистическом предприятии: обоснованность, этапы, особенности. проведения.
7	Экологический аудит на логистическом предприятии: сущность, виды, этапы.
8	Методики расчета платы за негативное воздействия от различных типов логистических систем.
9	Основные положения Государственной программы Российской Федера-ции«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года».
10	Реверсивная логистика как отдельные раздел зеленой логистики. особенности превращения отходов во вторичные материальные ресурсы.
11	Экологическое страхование и оценка экологических рисков для логистических предприятий
12	Эколого-экономическая оценка влияния морского и речного транспорта на экологическую обстановку в регионе
13	Расчет выбросов от самолетов и других авиационных средств. Характеристика их вклада в разрушение озонового слоя Земли.
14	Стандарты ИСО. Их характеристика и рассмотрение стандарта ИСО 14000.
15	Принципы стандартизации и сертификации предприятий по стандартам экологического менеджмента.
16	Экологический маркетинг в деятельности логистических предприятий и компаний. Гринвошинг как инструмент воздействия на потребителя.
17	Экологический менеджмент в современной логистической деятельности. Проблемы, тренды и перспективы.
18	Применение зеленых технологий в транспортной логистике. Расчет выбросов от автомобильного транспорта.
19	Зеленые технологии в логистической деятельности энергетического предприятия.
20	Зеленые технологии в логистической деятельности машиностроительного предприятия.
21	Зеленые технологии. Основные термины и определения. Особенности внедрения зеленых технологий на предприятии.
22	Примеры внедрения систем экологического менеджмента в складской деятельности.
23	Применение принципов зеленой логистики в складской деятельности. Характеристика зеленых складов
24	Нормативно-правовое регулирование природопользования. Основные нормативно-правовые акты и их раскрытие.
25	Принципы и законы зеленой логистики. Основные примеры применения законов

26	Зеленая логистика – основные термины, определения, история возникновения науки.

6.3.2 Типовые тестовые задания

Не прудесмотрены.

6.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Вывоз отходов осуществляется специализированным грузовым автотранспортом из Выборгского района Санкт-Петербурга до полигона хранения твердых бытовых отходов, находящегося в Красном селе. Масса вывозимых отходов составляет 376 т/сут. Рассчитать количество и расстояние оптимальных маршрутов. Предложить методы переработки отходов непромышленного типа.

2. Рассчитать объем образующихся выбросов и их качественный состав от самолета марки Боинг 747 при осуществлении перелета по маршруту Санкт-Петербург – Калининград.

Объем образующихся сточных вод от речного катера составляет 102,3 м3/сут. В состав сбросов входят биогенные веществе, взвешенные вещества и нефтепродукты. Предложить оптимальные способы очистки сточных вод для катера и обосновать их.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

6.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

6.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная	+	Письменная	+	Компьютерное тестирование		Иная	

6.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- Возможность пользоваться калькулятором для осуществления практических расчетов.
- Время на подготовку ответа на зачёте 45 минут.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
7.1.1 Основная учебная литература				
Хартанович, Е. А.	Экономика природопользования	Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева	2020	https://www.iprbookshop.ru/94922.html
Беженцева, Т. В., Меллер, Н. В., Некрасова, И. Ю.	Экономика природопользования	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2020	http://www.iprbookshop.ru/115069.html
7.1.2 Дополнительная учебная литература				
Агафонов, И. А.	Экологический менеджмент и экономика природопользования	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbookshop.ru/122196.html
Беженцева, Т. В., Меллер, Н. В., Некрасова, И. Ю.	Экономика природопользования	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2020	https://www.iprbookshop.ru/115069.html

7.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1.Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/

2.Электронная библиотека ВШТЭ СПБ ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://nizrp.narod.ru

3.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Химия» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.7

4.Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus [Электронный ресурс]. URL: https://www.scopus.com

7.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional 2013

MicrosoftWindows 8

7.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционная аудитория мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска.

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
В*-112	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.