

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костровец Лариса Борисовна
Должность: директор
Дата подписания: 16.05.2026 13:33:47
Уникальный программный ключ:
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.08 Реверсивная логистика

(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.02 Менеджмент

(код, наименование направления подготовки)

Логистика и управление цепями поставок

(наименование образовательной программы)

очная форма обучения

(форма обучения)

Год набора – 2026

Донецк

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Попова Татьяна Александровна, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой маркетинга и логистики

Заведующий кафедрой:

Попова Татьяна Александровна, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой маркетинга и логистики

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.08 Реверсивная логистика одобрена на заседании кафедры маркетинга и логистики Донецкого филиала РАНХиГС.

протокол № 6 от «03» марта 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания
5. Формы аттестации и типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01.08 Реверсивная логистика обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОГФ/ГФ и реквизиты ПС (при наличии)	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
А/01.6 Руководство выполнением типовых задач организации сетей поставок, 40.084 Специалист по организации сетей поставок машиностроительных организаций, утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 25.12.2014 №1142н	ПК-1	Способен к руководству выполнением типовых задач организации сетей поставок	ПК-1.19	Осуществляет поиск первичной и вторичной маркетинговой информации	ПК-1.19. У-2 Умеет обосновывать количественные и качественные требования к материальным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования
			ПК-1.23	Использует технологии поддержки жизненного цикла продукции	ПК-1.23. 3-4 Знает типовые организационные формы и методы управления жизненным циклом машиностроительной продукции

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

3,00 з.е., 108 ак.час.

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 52 ак. час. на контактную работу с преподавателем, из них 16 ак.час. на лекции и 32 ак.час. на практические занятия. 56 ак. час. на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.01.08 Реверсивная логистика реализуется на 6-м семестре 3-го курса после изучения дисциплин:

- Основы логистики;
- Основы планирования и прогнозирования в логистике;
- Логистика распределения;
- Логистика снабжения.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)							
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Катт эк	Контроль	СР кр	СРэк	
Л	ВЛ	ЛР	ПЗ											
Раздел 1. Основы реверсивной логистики														
Тема 1.1	Основные понятия реверсивной логистики	9	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, тестирование, доклад
Тема 1.2	Социально-экологические основы реверсивной логистики	9	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа, доклад
Тема 1.3	Источники образования и основные виды вторичных материальных ресурсов	12	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа, доклад
Раздел 2. Реверсивная логистика – как основа экономической безопасности предприятия														
Тема 2.1	Рециклинг и утилизация промышленных отходов	12	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа, доклад, эссе
Тема 2.2	Рециклинг и утилизация	12	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа, доклад, эссе

	природных и бытовых отходов													
Тема 2.3	Ценообразование в использовании вторичных материальных ресурсов	12	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа, доклад, эссе, контрольная точка
Раздел 3. Эффективность реверсивной логистики														
Тема 3.1	Экономическая оценка и эффективность использования отходов	12	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа, доклад
Тема 3.2	Перспективы дальнейшего развития реверсивной логистики	12	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа, доклад
Тема 3.3	Практика применения реверсивной логистики	14	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	8	Опрос, задание открытого типа, доклад, контрольная точка
Промежуточная аттестация		4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	Зачет
Итого		108	16	0	0	32	0	0	0	4	0	0	56	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ РЕВЕРСИВНОЙ ЛОГИСТИКИ

Тема 1.1. Основные понятия реверсивной логистики. ПК-1.19, ПК-1.23.

Определение реверсивной логистики и ее отличие от классической логистики. Определения понятия «рециклинг», «вторичные материальные ресурсы». Основные цели рециклинга. «Зеленая точка» - концепция расширенной ответственности производителя. Основные виды обратных потоков. Причины возврата товаров и материалов. Обработка возвращенных товаров. Ключевые этапы процесса обработки обратных потоков.

Тема 1.2. Социально-экологические основы реверсивной логистики. ПК-1.19, ПК-1.23.

Значимость использования вторичных материальных ресурсов. Норма накопления отходов. Факторы, влияющие на нормы накопления отходов. Достоинства и недостатки существующих методов утилизации отходов. Экологические и социальные аспекты. Связь реверсивной логистики с концепцией циркулярной экономики. Преимущества и проблемы внедрения реверсивной логистики.

Тема 1.3. Источники образования и основные виды вторичных материальных ресурсов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Понятие «отходы» и «вторичные материальные ресурсы». Отличие вторичных ресурсов от вторичного сырья. Основные номенклатурные группы отходов. Источники образования вторичных материальных ресурсов (ВМР): промышленные предприятия, сфера потребления, строительство и демонтаж, сельское хозяйство, транспортная инфраструктура, коммунальное хозяйство. Основные виды вторичных материальных ресурсов: по составу, по возможности переработки, по степени ценности, по направлению использования. Нормативно-правовая база обращения с ВМР. Технологии сбора, сортировки и переработки ВМР.

РАЗДЕЛ 2. РЕВЕРСИВНАЯ ЛОГИСТИКА – КАК ОСНОВА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Тема 2.1. Рециклинг и утилизация промышленных отходов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Понятие «промышленные отходы». Виды промышленных отходов. Классификация по классам опасности. Отходы металлургического производства и направления их использования. Применение золы и шлаков ТЭС. Отходы машиностроения и строительной отрасли. Пути использования резины. Направления использования полимерных материалов. Основные методы утилизации промышленных отходов. Этапы утилизации промышленных отходов. Нормативно-правовое регулирование в России. Проблемы, перспективы и тенденции рециклинга и утилизации промышленных отходов.

Тема 2.2. Рециклинг и утилизация природных и бытовых отходов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Виды отходов, пригодных для рециклинга. Категории природных и бытовых отходов: биологические, технологические, многокомпонентные. Основные методы рециклинга природных и бытовых отходов: первичный, механический, химический, инсинерация и пиролиз. Этапы переработки мусора. Особенности переработки отдельных материалов. Использование древесины, ПЭТ, макулатуры. Использование

стеклобоя, металлолома, покрышек. Применение отходов агропромышленного производства. Преимущества рециклинга. Проблемы и ограничения рециклинга в России.

Тема 2.3. Ценообразование в использовании вторичных материальных ресурсов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Основные факторы ценообразования. Функции цены на продукты из вторичного сырья. Требования к ценам на ВМР. Методы ценообразования. Учет ВМР. Экономическое стимулирование безотходных производств. Особенности распределения экономического эффекта. Перспективы ценообразования.

РАЗДЕЛ 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕВЕРСИВНОЙ ЛОГИСТИКИ

Тема 3.1. Экономическая оценка и эффективность использования отходов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Методологические подходы к экономической оценке: результативный, затратный, затратно-ресурсный, воспроизводственный, кадастровый, рентный. Критерии экономической эффективности. Оценка использования ВМР. Расчет абсолютной экономической эффективности. Сравнительная эффективность. Показатели материалоемкости продукции. Расчет экономии приведенных затрат. Государственная политика и инструменты стимулирования.

Тема 3.2. Перспективы дальнейшего развития реверсивной логистики. ПК-1.19, ПК-1.23.

Способы эффективного использования обратной логистики. Направления улучшения процессов реверсивной логистики. Методы, способствующие улучшению процессов реверсивной логистики. Возможности для дальнейшего развития реверсивной логистики. Технологические инновации. Развитие циркулярной экономики. Мероприятия по улучшению процессов реверсивной логистики.

Тема 3.3. Практика применения реверсивной логистики. ПК-1.19, ПК-1.23.

Основные направления применения: управление возвратами, восстановление и ремануфактуринг, управление упаковкой, возврат нереализованных товаров, обслуживание по гарантии, утилизация и переработка, возврат арендованного оборудования. Практические примеры внедрения: электронная коммерция, розничная торговля, производство электроники, автомобильная промышленность, пищевая промышленность. «Инициатива 3R». Принципы комплексного управления отходами (КУО). Элементы системы обращения с отходами. Технологии для оптимизации. Проблемы, возникающие при формировании логистической системы обращения с отходами.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.01.08 Реверсивная логистика входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде,

доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4). 	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г). 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		<p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным:</p> <p>1. Отсутствие фактических ошибок.</p> <p>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</p> <p>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</p> <p>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС Донецкого филиала РАНХиГС.

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
90-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
80-89	Хорошо		B	P/ Passed
75-79			C	P/ Passed
70-74			D	P/ Passed
60-69	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-59	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
100 баллов	100 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.01.08 Реверсивная логистика используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

опрос, тестирование, задания открытого типа

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

Раздел 1. Основы реверсивной логистики

Тема 1.1. Основные понятия реверсивной логистики. ПК-1.19, ПК-1.23.

Вопросы для опроса

1. Дайте определение реверсивной логистики.
2. Что такое «рециклинг»? Назовите основные цели рециклинга.
3. Что означает «Зеленая точка» (green dot)?
4. Перечислите причины возврата товаров и материалов.
5. Объясните, нужно ли грузоотправителям обрабатывать возвращенные товары

своими силами?

Тестовые задания:

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

Вопрос 1. Обобщая определения логистики, ее можно охарактеризовать как:

1. науку о минимизации издержек;
2. операции по транспортировке продукции;
3. оптимизацию операций по погрузке – выгрузке;
4. поток информации о товародвижении;
5. науку управления материальными потоками от первичного источника до конечного потребителя с минимальными издержками.

Вопрос 2. Что сыграло важную роль в создании объективных возможностей для развития логистики?

1. разработка теории компромиссов;
2. оптимизация товародвижения;
3. создание гибких производственных структур;
4. технический прогресс в средствах связи и информатики;
5. разработка теории систем.

Вопрос 3. Цель логистики можно выразить семью правилами. Первые пять правил логистики формулируются так:

1. Товар - нужный товар;
2. Место - в нужном месте;
3. Время - в нужное время;
4. Количество - в необходимом количестве;
5. Качество - необходимого качества.

Вопрос 4. Логистический канал – это

1. Частично упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей
2. Линейно упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей
3. Совокупность потребителей, производителей и посредников;
4. Нет правильного ответа.

Вопрос 5. Для чего служат запасы в логистической системе?

1. В качестве буфера между транспортом, производством и реализацией;
2. Для компенсации задержек, связанных с движением материалов;
3. Для изготовления продукции;
4. Для удовлетворения потребностей потребителей;

5. Ответы 1 и 2.

Вопрос 6. Логистика возвратов -

1. Это обработка возвращаемых товаров, рециклинг и удаление отходов, возникающих в процессах производства, дистрибуции или упаковки;
2. Определение потребности в материальных ресурсах, формирование заказа потребителя, выбор источника ресурсов, размещение и отсылка заказа, обработка заказа, комплектование заказа, транспортировка (экспедирование), доставка потребителю;
3. Совокупность функционирующих в экономических объектах различных сведений (об общественных процессах производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг), которые можно фиксировать, передавать, преобразовывать и использовать для осуществления таких функций управления, как планирование, учет, экономический анализ, регулирование и др.;
4. Это планирование, управление, проведение и контроль всех материальных потоков и принадлежащих им потоков информации, которые проходят ряд производственных звеньев на пути от первичного источника сырья до конечного потребителя;
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 7. Причины возвратов товаров и материалов:

1. грузоотправитель допускает ошибку при выполнении заказа;
2. покупатель делает ошибку в заказе;
3. товар не исправен или работает не правильно;
4. товар устарел;
5. Все ответы верны.

Вопрос 8. Для улучшения работы с возвратом необходимо:

1. Определение специальных зон приемки;
2. Выделение ворот для возвращенных товаров;
3. Назначение времени для доставки возврата;
4. Выделение дней недели для доставки возвратов;
5. Все ответы верны.

Вопрос 9. К способам утилизации отходов относят:

1. Складирование, захоронение, сжигание;
2. Складирование, захоронение;
3. Рециклинг, захоронение, сжигание;
4. Нет правильных ответов.

Вопрос 10. Рециклинг – это

1. Повторное использование материалов;
2. Уничтожение отходов производства;
3. Складирование отходов производства;
4. Захоронение токсических отходов;
5. Нет правильных ответов.

Тема 1.2. Социально-экологические основы реверсивной логистики ПК-1.19, ПК-1.23.

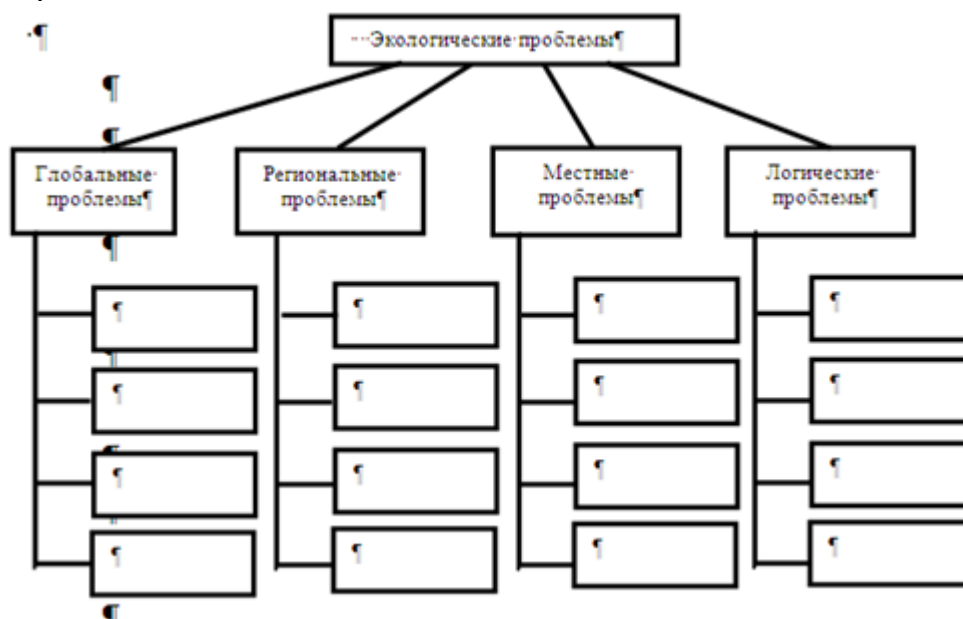
Вопросы для опроса

1. В чем заключается значимость использования ВМР?
2. Что такое норма накопления отходов?
3. Перечислите факторы, влияющие на нормы накопления отходов.
4. По какой формуле определяются годовые накопления бытовых отходов?
5. Перечислите достоинства и недостатки существующих методов утилизации отходов.

Задания открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Составьте таблицу-схему, характеризующую современные экологические проблемы разного масштаба.



Задание 2. Перечислите глобальные проблемы человечества, структурировав их по экологическим, экономическим и социальным аспектам.

Задание 3. Опишите суть современного экологического кризиса. В чем его отличие от предыдущих экологических кризисов?

Задание 4. Познакомьтесь с наиболее известными концепциями, в которых предложены пути выхода из системного экологического кризиса. Какие из известных стратегий выживания человечества представляются вам наиболее реалистичными? Ответ обоснуйте.

Тема 1.3. Источники образования и основные виды вторичных материальных ресурсов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Вопросы для опроса

1. Что такое «отходы»?
2. Назовите понятия и определения отходов?
3. Чем отличается вторичное сырье от вторичных ресурсов?
4. Что представляет собой номенклатура вторичного сырья?
5. Назовите основные номенклатурные группы отходов.

Задания открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Рассчитать вместимость полигона, функционирующего на протяжении 15 лет, если численность населения, обслуживаемого полигоном составляет 125 тыс. чел., при норме накопления 275 кг/год на человека, если нормы накопления ТБО изменяются в среднем на 3% в год.

Задание 2. Кейс-стади по изученной теме «Социально-экологические основы реверсивной логистики»

1. Клиент: отель на 50 мест.

Задача: выполните расчет годовых накоплений бытовых отходов.

2. Клиент: медицинский центр на 150 койко мест.

Задача: выполните расчет годовых накоплений бытовых отходов.

3. Клиент: супермаркет общей площадью 2 000 кв.м.

Задача: выполните расчет годовых накоплений бытовых отходов.

4. Клиент: нефтеперерабатывающее предприятие.

Проблема: сложности с утилизацией и переработкой отходов по причине увеличения их количества.

Задачи:

1. Какой способ утилизации отходов является ключевым для деятельности предприятия, обоснуйте почему?

2. Какие способы утилизации отходов также могут быть полезны/использованы на предприятии, обоснуйте почему?

3. Разработайте, оптимально подходящий для предприятия, комплекс мероприятий по утилизации отходов.

Задание 3. Определить категорию загрязнения почвы населенного пункта химическими веществами - фтор, бериллий, цинк - по суммарному показателю загрязнения, если их реальная концентрация в почве равна соответственно 248 мг/кг, 56 мг/кг и 350 мг/кг почвы, а фоновая концентрация составляет 150, 1,5, 35 мг/кг почвы соответственно. Дать характеристику показателей здоровья населения, проживающего на загрязненной территории.

Задание 4. Определить класс опасности отхода производства фторсолей, если в его состав входят сера, сульфат натрия и фторид натрия. Значение ПДК в почве для серы 160 мг/кг, для сульфат-иона – 160 мг/кг, для фторида натрия (в пересчете на фтор) – 10 мг/кг. Растворимость в воде сульфата натрия в пересчете на сульфат-ион – 35,8 г.

Задание 5. Рассчитать плату за загрязнение атмосферного воздуха в результате сжигания 000 м³ ТБО на полигоне, расположенном в черте города в Северо-Западном экономическом районе, используя табличные данные по удельным выбросам загрязняющих веществ и нормативам платы за них, если принять, что насыпная масса отходов составляет 0,5 т/м³ ТБО.

Задание 6. Рассчитать величину предотвращенного экологического ущерба от деградации почв и земель (в результате природоохранной деятельности предприятия), если учесть, что 12000 т нефти собирается с площади 33 га, а удельный ущерб составляет 22,5 тыс. руб./га; коэффициент природно-хозяйственной значимости почв и земель принять равным 2,3.

Раздел 2. Реверсивная логистика – как основа экономической безопасности предприятия

Тема 2.1. Рециклинг и утилизация промышленных отходов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Вопросы для опроса

1. Назовите отходы металлургического производства и направления их использования.

2. Где находят применение золы и шлаки ТЭС?

3. Где находят применение отходы машиностроения и строительной отрасли?

4. Назовите пути использования резины.

5. Каковы направления использования полимерных материалов?

Задание открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Рассчитать общую массу стеклобоя от ламп накаливания, образующуюся в течение года, если на предприятии для освещения используют 25 штук ламп накаливания, каждая массой 90 грамм, замена которых осуществляется в среднем 2 раза в год.

Задание 2. Рассчитать общую массу стеклобоя, образующегося при замене стекол в цехах и помещениях предприятия, если ежегодно используется по 3 листа оконного стекла размером 70 см x 70 см толщиной 0,3 см, а удельный вес стекла равен 10 г/см³.

Задание 3. Произвести расчет образования стружки черных металлов, образующейся при работе станков в слесарной мастерской, согласно нормативам, если на обработку в год поступает 2,4 т черного металла.

Тема 2.2. Рециклинг и утилизация природных и бытовых отходов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Вопросы для опроса

1. В каких отраслях промышленности в качестве ценного сырья находят применение отходы древесины и макулатуры?
2. Назовите пути использования стеклобоя.
3. Где находят применение отходы агропромышленного производства?
4. Какие компоненты входят в состав ТБО?
5. Назовите виды использования ТБО?

Задание открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Тема 2.3. Ценообразование в использовании вторичных материальных ресурсов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Вопросы для опроса

1. Какие функции выполняет цена на продукты из вторичного сырья?
2. Каким требованиям должны отвечать цены на ВМР?
3. Какой показатель необходимо учитывать при установлении цены на конкретный вид ВМР?
4. Как осуществляется учет ВМР?
5. Какие показатели включают в систему экономического стимулирования безотходных производств?

Задание открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Рассчитать количество твердых отходов (красные шламы, хвосты, пыль и др.), образующихся на глиноземном заводе мощностью 500 тыс. т в год и оценить их воздействие на окружающую среду.

Задание 2. Рассчитать плату за размещение 0,039 т твердых бытовых отходов с учетом инфляционного коэффициента, если предприятие находится в Центральном экономическом районе, а норматив платы за размещение 1 т нетоксичных отходов равен 2,5.

Задание 3. Рассчитать количество бытовых отходов за год, образующихся в результате жизнедеятельности 29 работников предприятия, если известен норматив образования бытовых отходов на человека в год, а плотность бытовых отходов данного вида составляет 0,22 т/м³.

Раздел 3. Эффективность реверсивной логистики

Тема 3.1. Экономическая оценка и эффективность использования отходов. ПК-1.19, ПК-1.23.

Вопросы для опроса

1. Что является критерием экономической эффективности?
2. С какой целью производят расчет абсолютной экономической эффективности?
3. Как определяется сравнительная эффективность?
4. С какой целью определяют показатели материалоемкости продукции?
5. В каком случае производят расчеты экономии приведенных затрат?

Задание открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Рассчитать размер платы за пользование земельными ресурсами, если под объект отведено 4,5 га земель, а ставка земельного налога без учета повышающего коэффициента для данного района установлена в размере 22,5 руб./га.

Задание 2. Рассчитать плату за выбросы загрязняющих веществ, образующихся в результате работы подогревателя нефти, используя табличные данные и учитывая, что коэффициент экологической ситуации для данного района равен 2,8, а коэффициент индексации платы – 120.

Задание 3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вы являетесь руководителем отдела логистики в компании, занимающейся оптовыми продажами продуктов питания. Ваша задача — обеспечить эффективное управление запасами на складе, чтобы минимизировать потери из-за просрочки товаров и поддерживать высокий уровень удовлетворенности клиентов. В последние месяцы участились случаи возврата продукции из-за истечения срока годности, что негативно сказывается на репутации компании и финансовом результате.

Задание:

- 1.Опишите ключевые показатели для анализа и оценки эффективности управления сроками хранения товаров на складе (минимум 4).
- 2.Дайте рекомендации для оптимизации условий хранения и сокращения потерь от просрочки товаров (минимум 4).

Ответ:

Задание 4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вы работаете в качестве менеджера по качеству в производственной компании, специализирующейся на выпуске медицинского оборудования. Недавно был обнаружен ряд несоответствий в партии готовых изделий, которые были выявлены на этапе финальной инспекции перед отправкой заказчику. Несоответствия включают дефекты сборки, нарушение герметичности корпусов и несоответствие технических характеристик некоторым параметрам. Важно отметить, что продукция предназначена для использования в медицинских учреждениях, и любые отклонения могут представлять угрозу для здоровья пациентов. Вам поручено разработать план действий по работе с несоответствующей продукцией в соответствии с требованиями нормативной документации.

Задание:

- 1.Опишите ключевые требования нормативной документации, которые должны быть учтены при разработке плана действий по работе с несоответствующей продукцией (минимум четыре).
- 2.Перечислите методы и инструменты анализа причин возникновения несоответствий (минимум четыре).
- 3.Порекомендуйте корректирующие действия для устранения выявленных несоответствий и предотвращения их повторного возникновения (минимум четыре).

Ответ:

Тема 3.2. Перспективы дальнейшего развития реверсивной логистики. ПК-1.19, ПК-1.23.

Вопросы для опроса

1. Опишите четыре возможных способа эффективного использования обратной логистики?
2. Охарактеризуйте направления улучшения процессов реверсивной логистики?
3. Какие существуют методы, способствующие улучшению процессов реверсивной логистики
4. Какие существуют возможности для дальнейшего развития реверсивной логистики?
5. Перечислите основные мероприятия по улучшению процессов реверсивной логистики.

Задание открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Рассчитать плату за выбросы загрязняющих твердых веществ, образующихся в результате работы дробильного оборудования, используя данные таблицы и учитывая, что коэффициент экологической ситуации для данного района равен 1,9, а коэффициент индексации платы – 100.

Задание 2. Магазин закупает товар в упаковках по 2 у.е. за одну упаковку. Спрос на товар составляет 500 упаковок в год. Величина спроса равномерно распределяется в течение года. Доставка одного заказа равна 10 у.е., время доставки составляет 12 рабочих дней.

Предполагается, что в году 300 рабочих дней. Среднегодовая стоимость хранения одной упаковки оценивается в 20% от ее закупочной цены. Поставщик предоставляет следующие скидки на закупочные цены:

Следует ли администрации магазина воспользоваться одной из скидок?

Размер заказа, упаковок	Скидка, %	Цена за упаковку, у.е	Стоимость хранения
0-199	0	2	
200-499	10	1,8	
500 и более	20	1,6	

Задание 3.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Компания «КачествоЛогистик» внедрила систему менеджмента качества (СМК) для управления несоответствующей продукцией. Для соблюдения стандартов ISO 9001 необходимо установить соответствие между этапами работ и их описаниями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Виды услуг		Осуществляемые операции	
А	Идентификация продукции	1	Физическое отделение некондиционных товаров от качественных для предотвращения их смешивания.

Б	Изоляция продукции	2	Внесение данных о несоответствии в акты, отчеты и журналы учета.
В	Анализ причин несоответствия	3	Определение критериев несоответствия и маркировка дефектной продукции.
Г	Документирование несоответствия	4	Разработка мер для устранения причин несоответствия и предотвращения повторения.
Д	Корректирующие действия	5	Исследование факторов, приведших к появлению дефектов.
		6	Внедрение мер для предупреждения возникновения аналогичных несоответствий в будущем.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ:

Задание 4.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вы являетесь менеджером по качеству в крупной логистической компании, занимающейся транспортировкой различных товаров по всей стране. В ходе очередной проверки склада было обнаружено несколько партий товара с признаками брака. Эти товары были получены от поставщиков и предназначались для отправки клиентам.

Задание:

1.Опишите какие основные виды дефектов могут встречаться в логистике (опишите минимум четыре).

2.Обозначьте каковы основные методы работы по предотвращению дефектов в логистике (опишите минимум четыре).

Ответ:

Задание 5.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вы являетесь менеджером по качеству в крупной логистической компании, занимающейся транспортировкой различных товаров по всей стране. В ходе очередной проверки склада было обнаружено несколько партий товара с признаками брака (дефекты упаковки, истекающий срок годности). Эти товары были получены от поставщиков и предназначались для отправки клиентам.

Задание:

1.Опишите минимум пять шагов, которые вы предпримете для управления несоответствующей продукцией.

2.Обозначьте как вы будете документировать процесс работы с несоответствующей продукцией в рамках системы менеджмента качества (СМК).

3.Сделайте вывод.

Ответ:

Тема 3.3. Практика применения реверсивной логистики. ПК-1.19, ПК-1.23.

Вопросы для опроса

1. Что такое «Инициатива 3R»?

2. В чем заключаются принципы комплексного управления отходами (КУО)?

3. Перечислите элементы системы обращения с отходами.

4. Каким условиям должна соответствовать система сбора отходов?

5. Перечислите проблемы, возникающие при формировании логистической системы обращения с отходами.

Задание открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Кейс-стади: Модернизация логистической инфраструктуры

Сегодня сложилась парадоксальная ситуация, при которой руководители компаний вкладывают огромные финансовые средства в обновление парка технологического оборудования и при этом откладывают «на потом» решение инфраструктурных задач. При разработке концепции нового производства (или реконструкции существующего) решение логистических проблем должно быть выполнено параллельно с решением технико-технологических задач.

Инфраструктура любого предприятия состоит из двух логистических аспектов:

- внутренней логистической инфраструктуры — начиная от приемки ТМЦ на склад, оптимизации перемещения и запасов в снабжении, производства, минимизации длительности производственного цикла, минимизации потерь и простоев и др.;
- внешней логистической инфраструктуры — начиная от концепции оптимального размещения складов, путей, минимизации простоев под погрузкой/выгрузкой, организации работы диспетчерского узла, планировки размещения внешних транспортеров, бункеров, стеллажей и заканчивая информационной системой для управления цепочкой поставок.

Предварительная проработка логистических вопросов на этапе проектирования модернизации производства позволяет предотвратить будущие логистические проблемы компании и существенно сэкономить на логистических издержках.

Исходные данные. Имеется предприятие — производитель продовольственных товаров первой необходимости. Руководство компании планирует увеличить объем производимой продукции в шесть раз. Техничко-технологические задачи производства решены путем модернизации трех технологических линий для обеспечения большей производительности. Новое оборудование заказано. В ходе анализа ситуации по стратегическому развитию компании возникли неясности с возможностью обеспечения своевременной приемки сырья и отгрузки заказов.

Вопрос: какие мероприятия нужно было разработать для обеспечения возможности производства и реализации нового объема изделий перед заказом оборудования?

Решение:

1. Провести логистический аудит всей цепи поставок, начиная с закупок сырья и заканчивая возвратом порожней тары от клиентов.
2. Составить описание параметров логистики «как есть» по плану:
 - закупочной логистики (транспорт, тара, графики прихода ТС, описание грузов, использование механизмов и приспособлений);
 - производственной логистики (производительность производства продукции по типам в час, длительность производственного цикла изготовления комплектующих, нормативы незавершенной продукции, нормативы остатков и пр.);
 - складской логистики (количество, ассортимент и интенсивность поступления, размещения, хранения, комплектации готовой продукции, характеристика грузовых единиц, требования к сохранности и срокам годности и пр.);
 - распределительной логистики (структура заказов, интенсивность их получения, корректировки, выполнения, количество заказов, количество отобранных целых, сборных, комбинированных грузовых единиц и пр.);
 - возвратной логистики (характеристика возвратной тары, интенсивность поступления, требования к чистоте, идентификации и пр.).
3. Выявить резервы повышения эффективности в каждой из логистических подсистем.

4. Составить прогноз развития и план производства изделий по номенклатуре и ассортименту.
5. Рассчитать параметры логистической системы «как надо».
6. Спроектировать выходы готовой продукции, рассчитать зоны и предполагаемый объем транспорта, тары, рассчитать возможности переработки и хранения, пиковые нагрузки на склад.
7. Рассчитать графики прибытия, убытия транспорта, подачи, разгрузки вагонов, работы транспортной техники.
8. Составить перечень «слабых мест», повысить их надежность, обеспечить наличие запасных частей и процедуры контроля.
9. Рассчитать потребности в персонале, уровне квалификации и знаний.
10. Согласовать с субпоставщиками дополнительной продукции (если такие имеются) графики отгрузок.
11. Разработать схему расстановки и перемещения продукции на складе по часам для определения оптимальной схемы хранения изделий по видам.
12. Согласовать с поставщиками оборудования возможности подачи тары в определенные места склада хранения.
13. Составить информационно-аналитическую модель работы логистической системы по перечисленным параметрам.
14. Разработать логистические бизнес-процессы, регламенты выполнения работ.
15. Разработать систему взаимосвязанных логистических показателей.
16. Сформировать оценочные листы по каждой должностной единице.
17. Опытным путем выявить и установить нормативы на ненормируемые операции.
18. Изменить систему мотивации к достижению результата.
19. Определить схему документооборота и управленческой отчетности.

Критерии оценивания опроса:

Балы	Описание критерия
3	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0* - в журнал академической группы не выставляется

Критерии оценивания тестовых заданий:

Балы	Описание критерия	
2	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
1	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

0* - в журнал академической группы не выставляется

Критерии оценивания заданий открытого типа с развернутым ответом:

Балы	Описание критерия
3	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0* - в журнал академической группы не выставляется

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает 3 КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании
--------------------------------	---	------------------------------------	---

	КТ, которое может набрать обучающийся		итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,1	10
КТ 2	100	0,1	10
КТ 3	100	0,2	20
Итого:	х	0,4	40

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ X Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Доклад

Тематика докладов:

Раздел 1. Основы реверсивной логистики

Тема 1.1. Основные понятия реверсивной логистики

1. Логистический подход к управлению обратными потоками.
2. Основные понятия и определения.
3. Цель и задачи реверсивной логистики.
4. Рециклинг как составная часть обратной логистики.
5. Организация обработки возвратной продукции на складе.
6. Методические подходы к системе ценообразования вторичных материальных ресурсов.
7. Автоматизация реверсивных бизнес-процессов.

Тема 1.2. Социально-экологические основы реверсивной логистики

1. Классификация вторичных материальных ресурсов.
2. Обратная логистика и экология.
3. Особенности рынка вторичных материальных ресурсов.
4. Складирование отходов, современный опыт.
5. Захоронение отходов, экономическая составляющая этого способа.
6. Сливание отходов в водоёмы, отечественный опыт использования метода
7. Сжигание мусора, зарубежный опыт применения метода.

Тема 1.3. Источники образования и основные виды вторичных материальных ресурсов

1. Эволюция направлений в решении проблемы роста отходов.
2. Вторичное сырье металлургического комплекса.
3. Опыт отечественных и зарубежных предприятий в сфере использования промышленных отходов.
4. Факторы, влияющие на эффективность управления системой обращения с отходами потребления.
5. Документы, содержащие основные понятия и определения сферы обращения с отходами потребления.
6. Опыт отечественных и зарубежных предприятий в сфере использования отходов потребления.
7. Классы опасности токсичных отходов.

Раздел 2. Реверсивная логистика – как основа экономической безопасности предприятия

Тема 2.1. Рециклинг и утилизация промышленных отходов

1. Сбор и повторная обработка металлолома.
2. Переработка отходов угледобычи.
3. Переработка отходов углеобогащения.
4. Переработка золошлаковых отходов.
5. Использование отходов машиностроительного комплекса.
6. Использование отходов черных и цветных металлов.
7. Пути вторичного использования резины.

Тема 2.2. Рециклинг и утилизация природных и бытовых отходов

1. Основные направления и особенности использования отходов древесины.
2. Переработка макулатуры.
3. Основные направления использования стеклобоя.
4. Использование стеклобоя, отечественный и зарубежный опыт.
5. Применение отходов агропромышленного производства.
6. Особенности переработки твердых бытовых отходов.
7. Переработка твердых бытовых отходов, отечественный и зарубежный опыт.

Тема 2.3. Ценообразование в использовании вторичных материальных ресурсов

1. Способы эффективного использования ВМР.
2. Методические подходы к системе ценообразования ВМР.
3. Стимулирование использования отходов.
4. Установление уровня цены для отходов.
5. Роль ВМР.
6. Ценность ВМР.
7. Цена, спрос и предложение для ВМР.

Раздел 3. Эффективность реверсивной логистики

Тема 3.1. Экономическая оценка и эффективность использования отходов

1. Расчет экономической эффективности использования ВМР.
2. Критерии оценки эффективности и система экономических показателей.
3. Экономическая оценка и эффективность использования ВМР.
4. Экономическая оценка и эффективность использования отходов химической промышленности.
5. Экономическая оценка и эффективность использования промышленных отходов.
6. Экономическая оценка и эффективность использования нефтесодержащих отходов.
7. Экономическая оценка и эффективность использования строительных отходов.

Тема 3.2. Перспективы дальнейшего развития реверсивной логистики

1. Способы эффективного использования реверсивной логистики.
2. Способы эффективного использования реверсивной логистики, отечественный опыт.
3. Способы эффективного использования реверсивной логистики, опыт РФ.
4. Способы эффективного использования реверсивной логистики, европейский опыт.
5. Способы эффективного использования реверсивной логистики, азиатский опыт.

Тема 3.3. Практика применения реверсивной логистики

1. Реверсивная логистика в международных цепях поставок.
2. Практика применения реверсивной логистики, зарубежный опыт.

3. Зарубежный опыт использования нефтесодержащих отходов.
4. Зарубежный опыт рециклинга пластмасс.
5. Рециклинг ТБО, зарубежный опыт.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых дает сам преподаватель; анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

КТ – 2.

Тема 2.1,2.2,2.3

Эссе

Тематика эссе:

1. Реверсивная логистика в международных цепях поставок: вызовы глобализации

и пути их преодоления.

2. Стратегии защиты национальных рынков от нежелательных товаров: баланс между протекционизмом и свободной торговлей.

3. Политика возвратов без ущерба для потребителей: как найти компромисс между интересами покупателей и бизнеса?

4. Автоматизация реверсивных бизнес-процессов: миф или реальный инструмент повышения эффективности логистики?

5. Рециклинг в металлургии: экономическая выгода против экологической ответственности — возможен ли баланс?

6. Резиновый рециклинг: современные технологии и их вклад в устойчивое развитие промышленности.

7. Реверсия в химической отрасли: экономические и экологические перспективы внедрения.

8. Утилизация изношенных шин: от экологической проблемы к ресурсу — анализ эффективных решений.

9. Рециклинг текстильных отходов: вызовы и возможности для модной индустрии будущего.

10. Рециклинг пластиковых отходов: технологические инновации и их роль в решении глобальной экологической проблемы.

11. Добыча и переработка руд серебра: технологический процесс, отходы и стратегии их безопасной утилизации.

12. Компостирование как элемент устойчивого развития: мировой опыт и перспективы внедрения в локальных сообществах.

13. Производство бетона: поиск эффективных технологий и минимизация экологического следа через утилизацию отходов.

14. Цементная промышленность: современные технологии производства и инновационные подходы к утилизации отходов.

15. Добыча сырья для производства алюминия: технологические вызовы и стратегии управления отходами.

16. Открытая добыча железных руд: экономические преимущества и экологические последствия — пути минимизации отходов.

17. Добыча россыпного золота: традиционные и современные методы, их влияние на окружающую среду и способы утилизации отходов.

18. Технологии добычи свинца: оценка экологической нагрузки и эффективные методы обращения с отходами.

19. Добыча руд асбеста: риски для экологии и здоровья, современные подходы к утилизации сопутствующих отходов.

20. Гранит в строительстве: технологии добычи и переработки, управление отходами производства как элемент устойчивого развития отрасли.

Методические рекомендации по подготовке эссе

Подготовка эссе способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании эссе по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка эссе требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать в себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых дает сам преподаватель; анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений;

обобщение и логическое построение материала эссе, например, в форме развернутого плана; написание текста эссе с соблюдением требований научно-публицистического стиля.

Построение эссе включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема эссе, формулируется проблемный вопрос или авторский тезис, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема эссе на основе аргументации и примеров. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания эссе:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

КТ – 3.

Тема 3.1,3.2,3.3

Контрольные задания:

Задание 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Компания «Склад-Логистик» столкнулась с проблемой несоответствующей продукции на складе. Для эффективного управления этой ситуацией необходимо выбрать наиболее подходящий метод работы с несоответствующей продукцией. Какой из следующих методов наиболее эффективен для организации и контроля работ с несоответствующей продукцией в отделе логистики? Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов и объясните свой выбор.

- А. Возврат продукции поставщику.
- Б. Утилизация продукции.
- В. Переработка продукции.
- Г. Использование продукции в других целях.
- Д. Идентификация и изоляция продукции.

Ответ:

Обоснование выбора:

Задание 2. Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Компания «Склад-Лог» обнаружила на складе партию товаров с дефектами, не соответствующими требованиям качества. Для минимизации убытков и предотвращения попадания несоответствующей продукции к клиентам необходимо выбрать наиболее важные действия. Какие действия являются первоочередными при организации работ с несоответствующей продукцией на складе? Выберите два правильных ответа из предложенных вариантов и объясните свой выбор.

- А. Идентификация продукции.
- Б. Изоляция продукции.
- В. Утилизация продукции.
- Г. Возврат продукции поставщику.
- Д. Продажа продукции со скидкой.
- Е. Переработка продукции.

Ответ:

Обоснование выбора:

Задание 3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Компания «ЛогистикСервис» обнаружила на складе партию товаров с дефектами, не соответствующими требованиям качества. Для минимизации убытков и предотвращения попадания несоответствующей продукции к клиентам необходимо организовать работы с этой продукцией и проконтролировать оформление документации. Вам, как руководителю отдела логистики, необходимо разработать и обосновать стратегию работы с несоответствующей продукцией.

Исходные данные: тип продукции - электронные компоненты; объем несоответствующей продукции - 500 единиц; причина несоответствия - повреждение упаковки и нарушение условий хранения. Цели стратегии - минимизация убытков, предотвращение попадания несоответствующей продукции к клиентам, контроль оформления документации.

Задание:

1.Опишите пять основных этапов организации работ с несоответствующей продукцией на складе и обоснуйте их важность.

2.Перечислите документы, которые необходимо оформить для контроля несоответствующей продукции.

3.Опишите какие ключевые показатели эффективности (KPI) следует использовать для оценки качества организации работ с несоответствующей продукцией и как их можно применить для корректировки стратегии компании.

Ответ:

Критерии оценивания контрольных заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-84	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для

выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета** в письменной форме. Обучающийся получает экзаменационный билет с вариантами заданий. Обучающийся получает чистые маркированные листы бумаги для записей решения заданий, затем приступает к решению. Необходимо дать ответ в письменном виде, подробно изложив ход мысли, при необходимости завершить выводами.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

Раздел 1. Тема 1.1. Основные понятия реверсивной логистики

1. Определение реверсивной логистики

2. Использование металлолома

3. Возможности дальнейшего развития реверсивной логистики

4. Рециклинг как составная часть обратной логистики

5. Улучшение процессов реверсивной логистики

Раздел 1. Тема 1.2. Социально-экологические основы реверсивной логистики

6. Использование отходов древесины

7. Возврат товаров в системе реверсивной логистики

8. Стимулирование использования отходов и установление уровня цен

9. Проблемы утилизации и переработки отходов

10. Организация обработки возвратной продукции на складе

Раздел 1. Тема 1.3. Источники образования и основные виды вторичных материальных ресурсов

11. Обратная логистика и экология

12. Эффективность использования отходов материального производства

13. Методические подходы к системе ценообразования вторичных материальных ресурсов

14. Переработка макулатуры

15. Классификация вторичных материальных ресурсов по источникам образования

Раздел 2. Тема 2.1. Рециклинг и утилизация промышленных отходов

16. Роль вторичных материальных ресурсов

17. Использование строительных отходов

18. Цена, спрос и предложение

19. Применение отходов агропромышленного производства

20. Вторичные ресурсы из отходов топливно-энергетического комплекса

Раздел 2. Тема 2.2. Рециклинг и утилизация природных и бытовых отходов

21. Накопление и сбор отходов

22. Способы эффективного использования реверсивной логистики

23. Переработка твердых бытовых отходов

24. Токсичные отходы

25. Основные понятия и номенклатура вторичного сырья

Раздел 2. Тема 2.3. Ценообразование в использовании вторичных материальных ресурсов

26. Восстановление и использование нефтесодержащих отходов

27. Использование стеклобоя

28. Источники образования и основные виды промышленных отходов

29. Отходы машиностроительного комплекса

30. Расчет экономической эффективности использования ВМР

Раздел 3. Тема 3.1. Экономическая оценка и эффективность использования отходов

31. Источники образования и основные виды отходов потребления

32. Вторичное сырье металлургического комплекса

33. Общий экономический эффект от использования отходов на производстве

34. Вторичное использование резины

35. Критерии оценки эффективности и система экономических показателей

36. Рециклинг пластмасс

37. Перспективы дальнейшего развития реверсивной логистики

38. Опыт промышленных предприятий

39. Опыт торговых предприятий

40. Опыт зарубежных компаний

Раздел 3. Тема 3.2. Перспективы дальнейшего развития реверсивной логистики

41. Способы эффективного использования реверсивной логистики

42. Улучшение процессов реверсивной логистики

43. Возможности дальнейшего развития реверсивной логистики

44. Экономическая оценка и эффективность использования отходов пищевой промышленности

45. Экономическая оценка и эффективность использования отходов угледобывающей промышленности

Раздел 3. Тема 3.3. Практика применения реверсивной логистики

46. Экономическая оценка и эффективность использования отходов химической промышленности

47. Экономическая оценка и эффективность использования отходов металлургической отрасли

48. Экономическая оценка и эффективность использования отходов деревообрабатывающей промышленности

49. Экономическая оценка и эффективность использования отходов строительства

50. Состояние государственного регулирования использования отходов производства и бытовых отходов

2. Задания комбинированного типа:

2.1. Тестовые задания с обоснованием выбора.

№ п.п.	Содержание задания	Правильный ответ	Аргументы, обосновывающие выбор ответа
1.	Какой из перечисленных процессов НЕ относится к реверсивной логистике? а) Возврат бракованного товара от розничного продавца поставщику. б) Сбор и переработка упаковочных материалов. в) Доставка новой партии товаров со склада в розничную сеть. г) Утилизация устаревшего оборудования с соблюдением экологических норм.		

2.	Какая из перечисленных мер наиболее эффективна для внедрения реверсивной логистики на предприятии? а) Увеличение количества поставщиков сырья б) Создание системы сбора и возврата использованной упаковки от клиентов в) Сокращение ассортимента продукции г) Увеличение объёмов рекламы		
3.	Какой экономический эффект может получить предприятие от внедрения реверсивной логистики и рециклинга? а) Рост затрат на утилизацию отходов б) Снижение себестоимости продукции за счёт использования вторичного сырья в) Увеличение налоговых отчислений г) Сокращение числа клиентов		
4.	Какой тип отходов наиболее целесообразно вовлекать в рециклинг на производственном предприятии? а) Пищевые отходы с коротким сроком хранения б) Однородные промышленные отходы в) Смешанные бытовые отходы г) Радиоактивные отходы		

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	90-100
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	75-89
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в	60-74

содержании ответа и решении практических заданий.	
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	1-59

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть

знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом

получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Реверсивная логистика : учебно-методическое пособие для обучающихся образовательной программы бакалавриата направления подготовки 38.03.02 Менеджмент (профиль «Логистика») очной / заочной форм обучения / Минобрнауки ДНР, ГОУ ВПО «ДОНАУИГС», Кафедра маркетинга и логистики ; сост. Т. А. Попова, И. М. Ягнюк, А.К. Берко. – Донецк : ГОУ ВПО «ДОНАУИГС», 2022. – 266 с. - Текст : непосредственный..

2. Ефимова, Е. А. Логистика и управление цепями поставок в сфере торговли : учебное пособие / Е. А. Ефимова. — Самара : Самарский университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-7883-1868-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406361> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература

1. Складская логистика : учебное пособие / составитель Р. Г. Король. — Хабаровск : ДВГУПС, 2018. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179319> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Логистика промышленного предприятия : учебное пособие / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, Г. Г. Кожушко, Т. А. Минеева. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-7996-1830-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98751> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Аникин, Б. А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика : учебно-методическое пособие / Б. А. Аникин. — Москва : Проспект, [б. г.]. — Часть 2 — 2015. — 608 с. — ISBN 978-5-392-16345-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/54851> (дата обращения: 13.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Левкин, Г. Г. Логистика: теория и практика : учебник и практикум для вузов / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 187 с. - Текст : непосредственный.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Федеральный закон от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/— Текст : электронный

2. Федеральный закон РФ от 4 августа 2023 года №451-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407384045/>— Текст : электронный

3. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2020 года №2290 (ред. от 23 мая 2024 года) «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности». — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372897/— Текст : электронный

4. Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2023 года №2414 «Об утверждении перечней товаров, упаковки, отходы от использования которых подлежат утилизации, и нормативов утилизации отходов от использования товаров, упаковки». — URL: <https://base.garant.ru/408325035/>— Текст : электронный

5. Правила обращения с твёрдыми коммунальными отходами, утверждённые постановлением Правительства РФ от 7 марта 2025 года №293. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1312001680>— Текст : электронный

6. Кодекс РФ об административных правонарушениях (КоАП РФ). — URL: <https://docs.cntd.ru/document/901807667>— Текст : электронный

8.4. Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» <https://cyberleninka.ru/>

2. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС «ЗНАНИУМ» <https://znanium.ru/>

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Требования к аудиториям

Лекционные занятия: учебная аудитория для проведения лекций (вместимость не менее количества обучающихся в группе) с возможностью демонстрации презентаций и нормативных документов.

Семинарские (практические) занятия: аудитория для практических занятий, оборудованная рабочими местами для обучающихся и преподавателя, с возможностью групповой работы (в том числе в малых группах).

Помещения для самостоятельной работы: читальный зал или специализированная аудитория с доступом к сети Интернет и лицензионным электронно-библиотечным системам (ЭБС) для самостоятельной подготовки, выполнения расчётных заданий, написания докладов и рефератов.

Требования к оборудованию

Доска (меловая или маркерная) – для схем, таблиц, разбора кейсов.

Мультимедийный проектор – для демонстрации презентаций, видеоматериалов, нормативных документов.

Персональный компьютер (стационарный) или ноутбук для преподавателя (или стационарный компьютер в аудитории).

При необходимости – ноутбук или планшет для студентов при выполнении групповых заданий (может быть предусмотрен мобильный класс).

Требования к программному обеспечению

Пакет Microsoft Office (или его бесплатный аналог, например, LibreOffice) для подготовки документов, презентаций, таблиц.