

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.02.2025 16:18:19
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Экологическая логистика и управление цепями поставок</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>05.03.06 Экология и природопользование</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Геоэкология и природопользование</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Разработчик(и)	<i>Притужалова Ольга Александровна, доцент кафедры геоэкологии и природопользования Школы естественных наук</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

Ниже приводится общий перечень изучаемых тем, вопросов и заданий по дисциплине (по учебным встречам, включая лекции и практические занятия) с указанием рекомендуемой литературы для подготовки к лекциям (дополнительные ссылки на источники для подготовки к практическим занятиям см. в предоставленных преподавателем презентациях).

1. Лекция «Введение. Взаимосвязь логистики с экологией»

- Общее понимание логистики: виды, принципы, цели и задачи.
- Основные категории логистики.
- Понятия логистической цепи, цепочки создания стоимости, цепи поставок.
- Понятие экологической логистики: экологическая логистика как материальная сторона экологического менеджмента.
- Принципы экологической логистики.
- Задачи экологической логистики.
- Основные направления развития экологической логистики.

Основная литература:

Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560104> (дата обращения: 14.01.2025). **Разделы 1.6, 2.4**

Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Притужалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18355-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534842> (дата обращения: 13.01.2025). **Раздел 4.2.**

Пустынникова, Е. В. Логистика : учебное пособие – Ульяновск : УлГУ, 2011.

Гаджинский А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.

Эльяшевич И.П., Эльяшевич Е.Р. Перспективы развития экологической логистики в России // Логистика и управление цепями поставок. 2011. № 2 (43).

Абрамова Т.С., Кускова Е.С., Карпова Н.П. Экологическое направление развития логистики // Проблемы экономики и менеджмента. 2014. №6 (34).

2. Практическое занятие «Взаимосвязь логистики с экологией»

- Семинар по теме «Параллели между основными категориями логистики и понятиями, применяющимися в экологических науках».
- Смоделируйте логистические цепи / цепи поставок для предложенных продуктов, производств.

3. Лекция «Системный анализ и управление в экологии»

- Цель – дать теоретические знания по исследованию основных характеристик системного анализа как инструмента исследования сложных экологических систем.

Основная литература:

Гаджинский А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.

Дулупов В.И., Лескова О.А., Майоров И.С. Системная экология: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2004.

Медведев, В. А. Экологистика : учебник / В. А. Медведев, О. И. Марков, И. В. Медведев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 440 с.

4. **Практическое занятие «Системный анализ»**

- Цель - закрепление теоретических знаний, приобретение практических умений и навыков по изучению основных понятий теории управления экологическими системами; основному содержанию современных методологий принятия решений: методология управления проектами, методология управления качеством, логистикой и т. д.

5. **Лекция «Управление потоками материи: теория и практика»**

- Управление потоками материи как ключевой инструмент экологической оптимизации продукции и процессов.
- Виды материальных потоков: вещественные, информационные, энергетические.
- Процедура управления потоками материи.
- Международный стандарт ИСО 14051 по учету затрат на материальные потоки.

Основная литература:

Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Притужалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18355-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534842> (дата обращения: 13.01.2025). **Раздел 8.**

Интернет-источники:

ГОСТ Р ИСО 14051-2014. Экологический менеджмент. Учет затрат на материальные потоки. Общие принципы. URL: chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/https://ohranatruda.ru/upload/iblock/fb1/4293765950.pdf (дата обращения: 13.01.2025).

6. **Практическое занятие «Управление потоками материи: теория и практика»**

- Кейс по стандарту ГОСТ Р ИСО 14051-2014.

7. **Лекция «Исследование операций в экологии и природопользовании»**

- Цель - рассмотреть основные понятия и методологические принципы исследования операций, математические методы оптимизации, применяемые для эффективного управления в экологии и природопользовании

Основная литература:

Гаджинский А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.

Дулупов В.И., Лескова О.А., Майоров И.С. Системная экология: Учебное пособие. — Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2004.

Медведев, В. А. Экологистика : учебник / В. А. Медведев, О. И. Марков, И. В. Медведев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 440 с.

8. **Практическое занятие «Исследование операций»**

- Линейное программирование. Применение симплекс - метода для решения задач производственного планирования.

9. **Лекция «Закупочная логистика (логистика снабжения)»**

- Задачи и функции экологически ориентированной закупочной логистики.
- Планирование закупок с учетом экологических аспектов.
- Выбор поставщика с учетом экологических аспектов.

Основная литература:

Мельников, В. П. Логистика : учебник для вузов / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк ; под общей редакцией В. П. Мельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00821-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535887> (дата обращения: 14.01.2025). **Главы 1, 3, 5.**

Гаджинский А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.

Пустынникова Е. В. Логистика : учебное пособие – Ульяновск : УлГУ, 2011. – 103 с.

Полешкина И.О. Управление цепями поставок как драйвер создания конкурентного преимущества компаний молочной сферы // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2016. – № 5. – С. 251-271. DOI: 10.15838/esc/ 2016.5.47.14

Интернет-источники:

ГОСТ Р ИСО 14006-2022. Системы экологического менеджмента. Руководящие указания по включению экологических норм при проектировании. URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=249040> (дата обращения: 14.01.2025).

10. Практическое занятие «Закупочная логистика (логистика снабжения)»

- Рассмотрите пример организации логистических процессов и дайте рекомендации по его экологической оптимизации.
- Решение задач по закупочной логистике с учетом экологических аспектов.

11. Лекция «Внутрипроизводственная логистика»

- Задачи и функции экологически ориентированной производственной логистики.
- Требования к организации и управлению материальными потоками.
- Экологический маркетинг: возможности позиционирования экологически чистой продукции.
- Оценка экоэффективности применяемых методов управления материальными потоками. Показатели ресурсоемкости, энергоемкости и т.д.

Основная литература:

Панкина, Марина Владимировна. Экологический дизайн: Учебное пособие для вузов / Панкина М. В., Захарова С. В. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Юрайт, 2022 — 197 с. — (Высшее образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/490320> (дата обращения: 15.06.2022).

Малахова Ю. А., Притужалова О. А. Экологическая оптимизация упаковки для доставки готовых блюд в Российской Федерации // Экономика строительства и природопользования. – 2023. – № 1 (86). – С. 123-130. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53857698> (дата обращения: 14.01.2025)

Притужалова О.А., Безгодова М.А. Экологически ориентированная оценка упаковки молочной продукции тюменских производителей // Сборник статей Международной научно-практической конференции Green Tech Carbon (г. Уфа, 26.12.2023). – С. 58-63.

Притужалова О.А., Габдрахманов Д.П., Денщикова Е.А., Жетиков Г.А., Слепый К.Ю., Стафеев Т.А., Чурманова А.А., Шаламовских А.И. Оценка экологичности канцелярских товаров // Экологические чтения – 2024, 4-5 июня 2024 года [Электронный ресурс] : материалы XV Национальной научно-практической конференции (с международным участием), (4-5 июня 2024 г.) / Ом. гос. аграр. ун-т. – Электрон. дан. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ. С. 274-279.

Интернет-источники:

ПНСТ 331-2018. "Зеленые" стандарты. "Зеленая" продукция и "зеленые" технологии. Классификация". URL: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293732/4293732629.pdf?ysclid=m66pim9wmt147002458 (дата обращения: 14.01.2025).

12. Практическое занятие «Внутрипроизводственная логистика»

- Кейс «Стратегия более чистого производства».

Основная литература:

Сергиенко, О. И. Применение принципов экологически более чистого производства для выбора наилучших доступных технологий в производстве соковой продукции / О. И. Сергиенко, Н. Н. Угрюмова, М. А. Молева // Низкотемпературные и пищевые технологии в XXI веке : Материалы конференции, Санкт-Петербург, 17–20 ноября 2015 года. Том 2. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2015. – С. 395-396. – EDN VKLHKP. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25427700>

13. Практическое занятие «Производственная задача»

- Планирование производства. Решение задачи о производстве сложного оборудования.

14. Лекция «Распределительная логистика (логистика дистрибуции)»

- Задачи и функции экологически ориентированной распределительной логистики.
- Формирование портфеля заказов методом целочисленного программирования.
- Понятие булевых переменных. Метод Баллаша. Метод Форра - Лагранжа

Основная литература:

Гаджинский А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.

Пустынникова, Е. В. Логистика : учебное пособие – Ульяновск : УлГУ, 2011.

15. Практическое занятие «Распределительная логистика (логистика дистрибуции)»

- Семинар на тему «Экологические аспекты задачи формирования портфеля заказов.
- Решение экологических задач методами целочисленного программирования.

16. Практическое занятие «Распределительная логистика (логистика дистрибуции)»

- Решение задач по распределительной логистике с учетом экологических аспектов.

17. Лекция «Транспортная логистика»

- Задачи и функции экологически ориентированной транспортной логистики.
- Постановка транспортной задачи, методы ее решения. Нахождение оптимального плана перевозок. Пример решения транспортной задачи.

Основная литература:

Гаевский, Виталий Валентинович, and Ирина Вячеславовна Одинокова. «Влияние автомобилей с ДВС и электромобилей на окружающую среду: сравнение и оценка факторов воздействия» // Мир транспорта 17.3 (82) (2019): 220.

Воронков А.Н., Точков А.Г., Вакуленко Р.Я. Направления применения «зеленых» технологий в логистике // Вестник СамГУПС. 2012. № 2.

Маслеева О. В., Крюков Е. В., Голицын Ю. Д. Экологическое сравнение автомобиля с ДВС и электромобиля // Электроэнергетика глазами молодежи... 2022. С. 137-140.

Эльяшевич И.П., Эльяшевич Е.Р. Перспективы развития экологической логистики в России // Логистика и управление цепями поставок. 2011. № 2 (43).

18. Практическое занятие «Транспортная задача»

- Решение транспортной задачи. Построение отправного плана. Алгоритм нахождения оптимального плана перевозок.

19. Практическое занятие «Логистика в области обращения с отходами»

- Решите задачи по выбору оптимального маршрута сбора и вывоза отходов, переработке отходов.

Основная литература:

Мюррей Р. Цель — Zero Waste. (Перев. с англ.). — М., 2004.

Эльяшевич И.П., Эльяшевич Е.Р. Перспективы развития экологической логистики в России // Логистика и управление цепями поставок. 2011. № 2 (43).

20. Практическое занятие «Сетевое планирование в экологии»

- Сетевое планирование в экологии. Сетевой график комплекса работ. Алгоритм задачи сетевого планирования.

21. Практическое занятие «Логистика в области обращения с отходами»

- Разработайте комплекс мер по созданию цикличной экономики в предложенной ситуации.

22. Практическое занятие «Информационная логистика»

- Спроектируйте информационную систему для принятия решений в области экологической логистики на предприятии.

Интернет-источники:

Программное обеспечение для логистов. URL: https://vk.com/video-24129970_456239431?ref_domain=yastatic.net (дата обращения: 14.01.2025).

23. Практическое занятие «Задача распределения ресурсов»

- Задачи распределение ресурсов в экологии и природопользовании. Пример решения задачи методом динамического программирования.

24. Практическое занятие «Прогнозирование в экологии»

- Прогностический метод. Экстраполяция, моделирование, применение экспертных систем в задачах экологии и природопользования. Прогностический метод. Экстраполяция, моделирование, применение экспертных систем в задачах экологии и природопользования.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (%)
1	2	3	4	5	6
1	Лекция: Введение. Взаимосвязь логистики с экологией	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0,7	3
2	Практическое занятие: Взаимосвязь логистики	Проработка конспектов	Устный опрос,	1,7	4

	с экологией	лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	участие в дискуссии, практическое задание		
3	Лекция: Системный анализ и управление в экологии	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0,7	3
4	Практическое занятие: «Системный анализ»	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	1,7	4
5	Лекция: Управление потоками материи: теория и практика	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0,7	3
6	Практическое занятие: Управление потоками материи: теория и практика	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	1,7	4
7	Лекция: Исследование операций в экологии и природопользовании	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0,7	3
8	Практическое занятие: Исследование операций	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	1,7	4
9	Лекция: Закупочная логистика (логистика)	Изучение теоретического	Конспект	0,7	3

	снабжения)	материала, составление конспектов			
10	Практическое занятие: Закупочная логистика (логистика снабжения)	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическо е задание	1,7	4
11	Лекция: Внутрипроизводствен ная логистика	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0,7	3
12	Практическое занятие: Внутрипроизводствен ная логистика	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическо е задание	1,7	4
13	Практическое занятие: Производственная задача	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическо е задание	1,7	4
14	Лекция: Распределительная логистика (логистика дистрибуции)	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0,7	3
15	Практическое занятие: Распределительная логистика (логистика дистрибуции)	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическо е задание	1,7	4
16	Практическое занятие: Распределительная	Проработка конспектов	Устный опрос,	1,7	4

	логистика (логистика дистрибуции)	лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	участие в дискуссии, практическое задание		
17	Лекция: Транспортная логистика	Изучение теоретического материала, составление конспектов	Конспект	0,7	3
18	Практическое занятие: Транспортная задача	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	2	4
19	Практическое занятие: Логистика в области обращения с отходами	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	1,7	4
20	Практическое занятие: Сетевое планирование в экологии	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	2	4
21	Практическое занятие: Логистика в области обращения с отходами	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	1,7	4
22	Практическое занятие: Информационная логистика	Проработка конспектов лекций,	Устный опрос, участие в	1,7	4

		подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	дискуссии, практическое задание		
23	Практическое занятие: Задача распределения ресурсов	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	2	4
24	Практическое занятие: Прогнозирование в экологии	Проработка конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий	Устный опрос, участие в дискуссии, практическое задание	2	4
25	Зачет	Подготовка к зачету	Устные ответы на контрольные вопросы	-	12

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

3.1. Обязательные требования к оформлению отчетной документации

- В отчетной документации (конспектах, письменных заданиях и т.п.) приводить список использованных информационных источников;
- Все заимствования информации должны быть обозначены в тексте отчетной формы в виде ссылки [1], где 1 – номер источника в списке.

3.2. Сроки выполнения

- Работы оформляются к началу выполнения отчетного практического занятия и выкладываются на общедоступном репозитории (Яндекс-мессенджер, <https://lms.utmn.ru/> или иное по согласованию с преподавателем).

3.3. Рекомендации по выполнению отдельных видов СРС

Общие рекомендации:

- При подготовке отчетной документации необходимо ориентироваться, в первую очередь, на легитимные источники российских государственных структур, а также на актуальные российские и зарубежные научные публикации (если применимо).

- При подготовке отчетной документации необходимо ориентироваться на полноту и лаконичность представления информации, использование наглядных средств подачи информации.

Изучение теоретического материала:

- Студент самостоятельно изучает теоретический материал, вынесенный на самостоятельную проработку в рабочей программе дисциплины и не рассматриваемый на лекционных и практических занятиях, либо более глубоко изучает теоретический материал, рассматриваемый на лекционных и практических занятиях бегло, поверхностно.

- При самостоятельном изучении теоретического материала рекомендуется использовать различные рекомендованные преподавателем источники (учебные пособия, статьи, интернет-сайты, видео-лекции и др.).

- Рекомендуется периодически повторять изученное, чтобы закрепить материал в памяти, общаться с другими студентами, преподавателями или специалистами в изучаемой области для получения дополнительной информации и обмена опытом.

- Для лучшего освоения информации и предоставления результатов выполнения самостоятельной работы рекомендуется составить конспект, доклад или аналитический обзор по теме.

Составление конспекта:

- Конспект – способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности, позволяющий систематизировать знания и запомнить самую важную информацию по теме. В конспекте можно использовать тезисы, таблицы, графики, планы, схемы. В него включают доказательства, примеры, выводы и рисунки для сохранения причинно-следственных связей и смысловой законченности.

- Существуют разные типы конспектов. Плановый конспект строится на основе плана, информация в конспекте раскрывает каждый его пункт. Конспект-схема помогает за счёт схем сформировать логические связи. Текстуальный конспект состоит из цитат, логически связанных между собой. Свободный конспект содержит выписки, тезисы, цитаты. Тематический конспект раскрывает определённую тему, например отражает хронологию событий.

- Наиболее удобно создавать **конспекты по методу Корнелла** (корнельский конспект).

Разделите лист на три части, как показано на рисунке (два поля разделить сплошной линией по вертикали (в пропорции примерно 1:3), внизу страницы оставить пространство высотой около 7 см.). **В правой части листа** запишите главные мысли изучаемого материала. Важно последовательно переходить от записи главной мысли к фактам и примерам, которые должны её пояснять. В процессе изучения материала или после его окончания выполните рефлекссию, для этого нужно подобрать и **вписать в левое поле** максимальное количество слов или коротких реплик-вопросов, которые проиллюстрируют основное содержание лекции из правого поля. **В поле внизу листа** внесите главную мысль материала. Это позволит спустя длительное время более живо воспроизвести в памяти содержание занятия в целом.



Рис. Корнельская техника конспектирования

Проработка конспектов лекций:

- Полезно выделять по 10–20 минут в день для повторения основных фактов и закономерностей, отображённых в конспектах занятий за последнее время

Подготовка к практическим занятиям:

- Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя. Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения различных задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента.

- Подготовка к практическому занятию предполагает следующие шаги: 1) Изучить план занятия и вопросы, которые преподаватель выносит на обсуждение. 2) Проработать конспект лекций и рекомендованную литературу (см. выше). Возможно, потребуется подбор дополнительного материала. 3) Обратит внимание на проблемные положения, которые не очень понятны. Если самостоятельно найти ответы на возникшие вопросы не удаётся, необходимо записать их, чтобы потом обратиться за консультацией к преподавателю или обсудить в группе вместе с преподавателем.

- Важное правило: не откладывать подготовку на последний день, лучше подготовиться заранее, а перед занятием ещё раз прочитать записи.

Выполнение практических заданий, включая кейсы, деловые игры:

- Выполнение практических заданий является важным элементом подготовки студентов, позволяя получить опыт применения теоретических знаний для решения реальных задач. Такая деятельность стимулирует развитие аналитических способностей, критического мышления.

- Названные задания могут выполняться индивидуально или в мини-группах (по указанию преподавателя), аудиторно или в рамках самостоятельной работы.
- Рекомендации по выполнению практических заданий: 1) диагностика ситуации (проблематизация, целеполагание, конкретизация цели, форматирование проекта); 2) проектирование (уточнение цели, функций, задач и плана работы; теоретическое моделирование методов и средств решения задач; детальная проработка этапов решения конкретных задач; пошаговое выполнение запланированных проектных действий; систематизация и обобщение полученных результатов, конструирование предполагаемого результата, пошаговое выполнение проектных действий); 3) рефлексия (выяснение соответствия полученного результата замыслу; определение качества полученного продукта; перспективы его развития и использования).
- Предполагаемые результаты самостоятельной работы: готовность студентов использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; способность прогнозировать, проектировать, моделировать.

3.4. Критерии оценивания

- В рамках данной дисциплины предусмотрено использование 100-балльной шкалы оценивания. За лекции выставляется 2 балла, за практические занятия – 5-6 баллов; в эти баллы входят баллы за самостоятельную работу студента (порядка 1/3 общего балла, то есть от 0,7 до 2 б., соответственно).

- Критерии оценивания аудиторных работ следующие:

Устный опрос – ответы на вопросы в рамках темы лекции или семинарского занятия (в том числе исследовательского семинара), рассчитанные на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Данное оценочное средство используется на практических и лабораторных занятиях в форме семинара. В ходе устного опроса оцениваются фактические знания студентов, глубина понимания изучаемого материала, рассматриваемых явлений и причинно-следственных связей между ними. При выставлении отметок учитываются виды ошибок (грубые ошибки, однотипные ошибки, негрубые ошибки, недочеты) и их количество.

Участие в дискуссии. Данное оценочное средство используется для выявления знаний и умений студентов. Оцениваются достоверность и корректность информации, ссылки на авторитетные источники информации, используемые при аргументации своей позиции на основе современных научных достижений, активность участника дискуссии.

Практическое задание – метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Критерии оценивания: корректность; полнота; своевременность выполнения заданий.

Решение кейсов и презентация результатов. Данное оценочное средство используется для выявления знаний и умений студентов. Оцениваются достоверность и корректность информации, ссылки на авторитетные источники информации, используемые при решении кейсов; полнота и логичность финального ответа, качество аргументации своей позиции на основе современных научных достижений, наглядность и информативность итоговой презентации при презентации результатов.

Деловые игры. Данное оценочное средство используется для выявления знаний и умений студентов. Оцениваются аргументация своей позиции на основе современных научных достижений, успешность при поиске оптимальной стратегии игры.

- К внеаудиторной самостоятельной работе студентов дополнительно применяются критерии оценивания согласно следующей таблице; оценки выставляются пропорционально максимально возможному баллу (от 0,7 до 2 б.).

Оценка за работу	Критерии оценивания выполненной работы
75-100%	Студент правильно и в срок выполнил задание, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отвечил на все контрольные и дополнительные вопросы на защите. Отчетная документация выполнена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
50-75%	Студент выполнил задание в срок в полном объеме с небольшими неточностями, не на высоком уровне ориентируется в предложенном решении, испытывает затруднения при модификации условий задачи. Студент ответил на большинство вопросов на защите. Студент составил отчетную документацию в установленной форме. Качество отчета к работе не полностью соответствует требованиям
25-50%	Студент выполнил задание с существенными неточностями, плохо ориентируется в решении задачи, не может полностью объяснить полученные результаты. При ответах на вопросы на защите был допущен ряд неточностей, может ответить только на общие вопросы. Студент составил отчетную документацию в установленной форме. Качество отчета к работе не полностью соответствует требованиям
0-25%	Студент не выполнил в полном объеме задание, не может объяснить полученные результаты. При ответах на вопросы на защите было допущено множество неточностей. Отчетная документация не соответствует предъявляемым требованиям

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Подготовка к зачету:

- Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в виде дифференцированного зачета.
- Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.
- Подготовка включает следующие действия. Прежде всего, нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуется делать краткие записи (речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос). Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи.

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Общее понимание логистики: виды, принципы, цели и задачи.

2. Основные категории логистики.
3. Понятия логистической цепи, цепочки создания стоимости, цепи поставок.
4. Понятие экологической логистики: экологическая логистика как материальная сторона экологического менеджмента.
5. Принципы экологической логистики.
6. Задачи экологической логистики.
7. Основные направления развития экологической логистики.
8. Управление потоками материи как ключевой инструмент экологической оптимизации продукции и процессов.
9. Виды материальных потоков: вещественные, информационные, энергетические.
10. Процедура управления потоками материи.
11. Международный стандарт ИСО 14051 по учету затрат на материальные потоки.
12. Задачи и функции экологически ориентированной закупочной логистики.
13. Планирование закупок с учетом экологических аспектов.
14. Выбор поставщика с учетом экологических аспектов.
15. Задачи и функции экологически ориентированной производственной логистики.
16. Требования к организации и управлению материальными потоками.
17. Экологический маркетинг: возможности позиционирования экологически чистой продукции.
18. Оценка экоэффективности применяемых методов управления материальными потоками. Показатели ресурсоемкости, энергоемкости и т.д.
19. Задачи и функции экологически ориентированной распределительной логистики.
20. Логистические каналы и логистические цепи.
21. Экологические аспекты инфраструктуры товарных рынков.
22. Задачи и функции экологически ориентированной транспортной логистики.
23. Сравнительная характеристика видов транспорта с учетом экологических аспектов.
24. Выбор вида транспорта и перевозчика.
25. Составление маршрутов движения транспорта.
26. Задачи и функции экологически ориентированной логистики обращения с отходами.
27. «Правило 3R».
28. Циклическая экономика.
29. Кооперирование предприятий для решения проблем отходов.
30. Задачи и функции экологически ориентированной информационной логистики.
31. Информационные потоки и информационные системы в логистике.
32. Информационная база для принятия решений в области экологической логистики.
33. Система бухучета предприятия как информационная база логистики.
34. Система экологического учета предприятия как информационная база логистики.
35. Система экологического мониторинга предприятия как информационная база логистики.
36. Документация по взаимодействию участников логистической цепи как информационная база логистики.

При выставлении оценки за промежуточную аттестацию следует руководствоваться критериями согласно действующему «Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет».

Результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».