

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «*Логистика и коммерческая работа*»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
**Б1.В.6 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ»**

для направления подготовки  
38.03.02 «Менеджмент»

по профилю  
«*Логистика*»

Форма обучения – очная, очно-заочная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры *«Логистика и коммерческая работа»*

Протокол №4/1 от 17 января 2025 г.

Заведующий кафедрой

*«Логистика и коммерческая работа»*

17 января 2025 г.

\_\_\_\_\_

*А.В. Новичихин*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

17 января 2025 г.

\_\_\_\_\_

*А.В. Новичихин*

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «*Организация и технология доставки грузов*» (Б1.В.6) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 «*Менеджмент*» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12 августа 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 970, с учетом профессионального стандарта 40.049 «*Специалист по логистике на транспорте*», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2014 №616н.

**Целью** изучения дисциплины является:

Получение теоретических знаний в области организации процесса доставки различных грузов с учетом их свойств, обеспечения сохранности при транспортировке и хранении; усвоение основных понятий и специальных терминов и определений, используемых в логистической деятельности по доставке грузов; получение практических навыков и умений анализа и оценки эффективности организации перевозок грузов в цепях поставки.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основ логистики перевозки грузов;
- изучение методологии организации перевозок грузов в цепях поставок;
- изучение основных принципов прогнозирования и планирования в логистике перевозки грузов в цепях поставок;
- изучение порядка оказания логистической услуги по доставке груза и получение навыков ее предоставления;
- изучение особенностей перевозок специальных, опасных, негабаритных и скоропортящихся грузов различными видами транспорта;
- изучение нормативных правовых актов, регламентирующих перевозки грузов по видам транспорта;
- изучение правил оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов;
- развитие умений по установлению требований клиентов к результату перевозки и ранжированию их по степени значимости для клиентов;
- овладение навыками анализировать информацию и оперативно формировать отчеты;
- овладение навыками работы с программными продуктами для решения задач организации и планирования доставки грузов в цепях поставок;
- овладение навыками разработки эффективных схем взаимоотношений в процессе оказания логистической услуги перевозки груза в цепи поставок;
- овладение навыками получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках;
- овладение навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта;
- овладение навыками организации планирования услуг, этапов, сроков доставки.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- разрабатывать технологии передачи грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;
- расчетов потребности средств механизации и площадей складов;
- анализировать и оценивать логистические издержки передачи грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;
- разработки эффективных схем взаимоотношений в процессе оказания логистической услуги перевозки СПГ в цепи поставок;
- получать и анализировать информацию о технологических процессах доставки грузов в цепях поставок;
- сравнения перегрузочных технологий на транспортно-грузовых комплексах в цепях поставок;
- получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке СПГ, их периодичности, количественных характеристиках
- выбора способа доставки груза и подготовки его к перевозке;
- составления графиков грузопотоков в транспортно-грузовых комплексах в цепях поставок;
- выбора транспортных средств и размещения в них тарно-упаковочных грузов
- навыки составления графиков грузопотоков СПГ, определения способов доставки, вида транспорта;
- организации планирования услуг по передаче грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;
- организации планирования услуг доставки грузов в контейнерах, выбор типа контейнера и его количества; планирования услуг, этапов,
- навыки планирования сроков доставки СПГ.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Организация логистической деятельности по перевозке грузов в цепи поставок	
<b>ПК-1.1.2</b> Знает основы логистики перевозки груза	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы логистики перевозки груза;</li> <li>– грузовой подвижной состав как ключевой элемент транспортировки в логистических цепях;</li> <li>– транспортные характеристики грузов и их значение для логистики доставки груза;</li> <li>– структуру, функции и показатели функционирования логистических транспортно-грузовых систем в цепях поставок;</li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– роль, назначение складов в цепях поставок как логистических объектов;</li> <li>– основы складской логистики;</li> <li>– основы логистики доставки скоропортящихся грузов (далее СПГ)</li> </ul>
<b>ПК-1.1.9</b> Знает методологию организации перевозок грузов в цепи поставок	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы и приемы (методологию) организации перевозки грузов в зависимости от их транспортных характеристик;</li> <li>– устройство складов как технических систем;</li> <li>– методологию проектирования складов в цепях поставок;</li> <li>– технологические и экономические показатели функционирования складов, методология их определения;</li> <li>– средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, их применения для снижения логистических издержек в цепях поставок;</li> <li>– логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок различных грузов, в том числе в транспортных пакетах и в контейнерах;</li> <li>– транспортно-грузовые комплексы и организацию передачи грузопотоков грузов на морских терминалах и в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины;</li> <li>- методологию организации перевозок СПГ в цепи поставок</li> </ul>
<b>ПК-1.1.10</b> Знает нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки грузов по видам транспорта	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативные документы железнодорожного транспорта, регламентирующие его работу в части перевозки грузов;</li> <li>– свойства опасных грузов и особенности их перевозки;</li> <li>– понятие «негабаритный груз» и особенности его перевозки;</li> <li>– правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ с различными грузами;</li> <li>– нормы трудоемкости выполнения погрузочно-разгрузочных работ;</li> <li>– нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки СПГ по видам транспорта</li> </ul>
<b>ПК-1.2.1</b> Умеет анализировать информацию и оперативно формировать отчеты	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать объемно-массовые характеристики, параметры и свойства груза, необходимые для принятия решения о способе транспортировки;</li> <li>– находить логистические решения в области организации и форм выполнения перегрузочных работ на складах;</li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать характеристики средств механизации и выбирать средства механизации для организации перемещения грузов через склады в цепях поставок;</li> <li>– оценивать эксплуатационную производительность средств механизации и определять их количество для передачи грузопотоков через склады в цепях поставок;</li> <li>– анализировать и выбирать на основе технико-экономического сравнения технологии передачи грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;</li> <li>– анализировать и оценивать логистические издержки передачи грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;</li> </ul> <p>- анализировать информацию по перевозкам СПГ и оперативно формировать отчеты</p>
<p><b>ПК-1.3.3</b> Имеет навыки разработки эффективных схем взаимоотношений в процессе оказания логистической услуги перевозки груза в цепи поставок</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологии передачи грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;</li> <li>– расчетов потребности средств механизации и площадей складов;</li> <li>– анализировать и оценивать логистические издержки передачи грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;</li> </ul> <p>- разработки эффективных схем взаимоотношений в процессе оказания логистической услуги перевозки СПГ в цепи поставок</p>
<p><b>ПК-1.3.5</b> Имеет навыки получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов, их периодичности, количественных характеристиках</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать и анализировать информацию о технологических процессах доставки грузов в цепях поставок;</li> <li>- сравнения перегрузочных технологий на транспортно-грузовых комплексах в цепях поставок;</li> <li>- навыки получения и анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке СПГ, их периодичности, количественных характеристиках</li> </ul>
<p><b>ПК-1.3.6</b> Имеет навыки составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора способа доставки груза и подготовки его к перевозке;</li> <li>- составления графиков грузопотоков в транспортно-грузовых комплексах в цепях поставок;</li> <li>- выбора транспортных средств и размещения в них тарно-упаковочных грузов</li> <li>- навыки составления графиков грузопотоков СПГ, определения способов доставки, вида транспорта</li> </ul>
<p><b>ПК-1.3.7</b> Имеет навыки организации планирования услуг,</p>	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации планирования услуг по передаче грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;</li> <li>- организации планирования услуг доставки грузов в</li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
этапов, сроков доставки	контейнерах, выбор типа контейнера и его количества; планирования услуг, этапов, - навыки организации сроков доставки СПГ
ПК-2 Организация работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг	
ПК-2.1.2 Знает принципы прогнозирования и планирования в логистике	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы прогнозирования и планирования технологических и экономических показателей функционирования складов в цепях поставок;</li> <li>- принципы прогнозирования и планирования грузопотоков СПГ</li> </ul>
ПК -2.1.6 Знает нормативные документы организаций-перевозчиков	?????????
ПК-2 Организация работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг	
ПК-2.1.8 Знает порядок оказания логистической услуги	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок подготовки груза к перевозке в логистической цепи;</li> <li>– требования к подготовке подвижного состава в коммерческом отношении, используемого в логистической цепи;</li> <li>– порядок и технологию передачи грузопотоков различных грузов через транспортно-грузовые комплексы;</li> <li>– порядок оказания логистической услуги по доставке СПГ, порядок действий при несоответствующей услуге</li> </ul>
ПК-2.2.5 Умеет работать на персональном компьютере с применением необходимых программ	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать программные продукты, необходимые для организации процесса доставки груза;</li> <li>- использовать программные продукты для планирования размещения грузов в вагонах и контейнерах, определения количества для организации процесса доставки груза;</li> <li>- использовать программные продукты для расчета требуемого количества средств крепления грузов в вагонах для организации процесса доставки груза;</li> <li>- использовать программные продукты для оформления графической технологической документации для организации процесса доставки груза;</li> <li>- использовать программные продукты для моделирования технологических процессов передачи грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;</li> <li>- работать на персональном компьютере с применением необходимых программ</li> </ul>
ПК-3 Организация процесса улучшения качества оказания логистических услуг по	

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
перевозке грузов в цепи поставок	
<b>ПК-3.2.1</b> Умеет устанавливать требования клиентов к результату перевозки и ранжировать их по степени значимости для клиентов	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в соответствии с требованиями клиента разрабатывать погрузочную документацию (эскиз погрузки) при перевозке груза по ТУ;</li> <li>– выбирать способы перевозки груза в соответствии с требованиями клиентов;</li> <li>– рассчитывать потребность в средствах механизации на складах в соответствии с требованиями клиентов по ограничению времени простоя транспортных средств и нахождения грузов на складах;</li> <li>– оценивать эффективность перевозки в зависимости от способа доставки груза;</li> <li>– устанавливать требования клиентов к результату перевозки СПГ и ранжировать их по степени значимости для клиентов</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль		
		1	2	3
Контактная работа (по видам учебных занятий)	176	48	64	64
В том числе:				
– лекции (Л)	96	32	32	32
– практические занятия (ПЗ)	80	16	32	32
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	184	24	80	80
Контроль	108	36	36	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)		Э	Э, КП	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	468/13	108/3	180/5	180/5

Для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль		
		1	2	3
Контактная работа (по видам учебных занятий)	176	48	64	64
В том числе:				
– лекции (Л)	96	32	32	16
– практические занятия (ПЗ)	80	16	16	16
– лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	184	24	96	102
Контроль	108	36	36	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)		Э	Э, КП	Э, КП
Общая трудоемкость: час / з.е.	468/13	108/3	180/5	180/5

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
<b>Модуль 1. Грузоведение</b>			
1.1	Основы логистики перевозки грузов	<b>Лекция 1.</b> Структура процесса доставки грузов	ПК-1.1.2
		<b>Лекция 2.</b> Грузовой подвижной состав как ключевой элемент транспортировки в логистических цепях.	ПК-1.1.2
		<b>Лекция 3.</b> Груз как элемент материального потока логистической цепи. Транспортная классификация грузов.	ПК-1.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить классификацию грузов, применяемых на других видах транспорта	ПК-1.1.2
1.2	Транспортные характеристики грузов в цепи поставок	<b>Лекция 4.</b> Нормативные документы, применяемые для определения кода и класса груза (ЕТСНГ и ГНГ). Группы транспортных характеристик грузов.	ПК-1.1.10 ПК-2.1.6
		<b>Лекция 5</b> Физико-химические свойства грузов.	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9
		<b>Лекция 6.</b> Объемно-массовые характеристики грузов. Свойства опасности. Классификация опасных грузов	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9

		<b>Лекция 7.</b> Тара и упаковка грузов. Транспортабельность грузов.	ПК- 1.1.9
		<b>Практическое занятие 1.</b> «Определение кодов грузов и подвижного состава для их перевозки» с применением нормативных документов	ПК-1.1.10
		<b>Практическое занятие 2</b> Перевозка грузов в транспортных пакетах. «Расчет количества скрепляющих средств».	ПК- 1.1.9 ПК – 3.2.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>1.</b> По заданным кодам грузов определить раздел, наименование, класс груза, подвижной состав для его перевозки с применением нормативных документов «ЕТСНГ», «ГНГ», «Правила перевозки грузов». <b>2.</b> Определить количество скрепляющих средств с другими параметрами пленки.	ПК – 1.2.1 ПК – 3.2.1 ПК - 2.1.6
1.3	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в вагонах и контейнерах	<b>Лекция 8.</b> Технические условия (ТУ) размещения и крепления грузов. Структура ТУ. Общие положения. Габариты погрузки.	ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 9.</b> Определение параметров размещения груза и сил, действующих на груз.	ПК-1.1.10
		<b>Лекция 10.</b> Элементы крепления грузов в вагоне. Расчет параметров элементов крепления.	ПК-1.1.10
		<b>Лекция 11.</b> Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов. Перевозка длинномерных грузов на сцепе вагонов. Турникетные опоры.	ПК-1.1.10
		<b>Лекция 12.</b> Необходимые параметры, определяемые при перевозке длинномерных грузов.	ПК-1.1.10
1.4	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в вагонах и контейнерах	<b>Лекция 13.</b> Инновационные средства крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 3 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)	ПК – 1.1.2 ПК – 1.1.10
		<b>Практическое занятие 3.</b> Типовое задание «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».	ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 4.</b> Типовое задание. «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».	ПК-1.1.10 ПК-2.1.8

		<b>Практическое занятие 5.</b> Типовое задание «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».	ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 6.</b> Определение зоны и степени негабаритного груза.	ПК-1.1.10
		<b>Практическое занятие 7.</b> Особенности расчета при перевозке длинномерных грузов.	ПК-1.1.10
		<b>Самостоятельная работа.</b> На основе разработанного эскиза размещения и крепления груза определить расход материалов для крепления груза на вагоне.	ПК – 1.2.1
1.4	Методология организации перевозки грузов в зависимости от их транспортных характеристик	<b>Лекция 14.</b> Твердое топливо. Нефть и нефтепродукты.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.9
		<b>Лекция 15.</b> Минерально-строительные и химические грузы. Лесоматериалы.	ПК-1.1.9
		<b>Лекция 16.</b> Продукция металлургической и машиностроительной промышленности. Руды и рудные концентраты. Зерно и продукты его переработки. Прочие грузы.	ПК-1.1.9
		<b>Практическое занятие 8.</b> Определение массы наливного груза расчетным путем с применением <i>нормативного документа «Таблицы калибровки цистерн»</i> . Определение массы насыпного груза с учетом норм естественной убыли с применением <i>нормативного документа «Нормы естественной убыли массы грузов при перевозках по железным дорогам»</i>	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		<b>Самостоятельная работа.</b> Рассчитать время слива нефтепродукта из цистерны. и величину нормативных потерь нефтепродукта.	ПК – 3.2.1
	<b>Модуль 2. Логистические транспортно-грузовые системы</b>		
2.1	Логистические транспортно-грузовые системы в цепях поставок грузов	<b>Лекция 1.</b> Структура, функции и показатели функционирования логистических транспортно-грузовых систем в цепях поставок	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9 ПК- 1.1.10
		<b>Лекция 2.</b> Склады как логистические объекты в цепях поставок, их роль и назначение, классификация. Основы складской логистики	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9

		<b>Лекция 3.</b> Склады как технические системы. Основные принципы и методология проектирования складов.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		<b>Лекция 4.</b> Средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, классификация, область применения для снижения логистических издержек в цепях поставок. Нормативная база выполнения погрузочно-разгрузочных работ	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.1.11
		<b>Лекция 5.</b> Основы проектирования складов. Определение параметров фронтов погрузки-разгрузки, зон хранения груза, потребности средств механизации. Нормативная база проектирования	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.2
		<b>Лекция 6.</b> Основы проектирования складов. Технологические и экономические показатели функционирования складов, методология их определения	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.2
		<b>Практическое занятие 1.</b> Логистические решения в области организации и форм выполнения перегрузочных работ на складах	ПК- 1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-3.2.1
		<b>Практическое занятие 2.</b> Применение ленточных конвейеров на складах. <b>Типовая задача № 1.</b> Изучение конструкции и исследование процесса работы ленточного конвейера.	ПК-1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-2.2.5
		<b>Практическое занятие 3.</b> Применение козловых кранов на складах. Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ <b>Типовая задача № 2.</b> Определение производительности козлового крана	ПК-1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-2.2.5 ПК-1.1.10
		<b>Практическое занятие 4.</b> Способы доставки грузов в цепях поставок. Технология доставки, анализ и определение логистических издержек	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3 ПК 1.3.5 ПК 1.3.7
2.1	Логистические транспортно-грузовые системы в цепях поставок грузов	<b>Практическое занятие 5.</b> Сравнение и выбор вариантов технологий перегрузочных работ на складах на основе экспертно-рейтинговых оценок. <u>Примеры решения.</u>	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.5 ПК 1.3.7
		<b>Практическое занятие 6.</b> Методология технико-экономического сравнения и выбора вариантов технологий перегрузочных работ на складах. <u>Примеры расчетов.</u>	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.5 ПК 1.3.7

		<b>Практическое занятие 7.</b> Нормирование труда на погрузочно-разгрузочных работах. Методы нормирования. Нормативные материалы. Примеры расчетов.	ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3
		<b>Практическое занятие 8.</b> Методология определения логистических издержек, связанных с оплатой труда на складах. Примеры расчетов.	ПК-1.1.10 ПК-1.2.1 ПК 1.3.3
		<b>Самостоятельная работа.</b> - сохранные способы перевозки грузов на подвижном составе железных дорог; - обеспечение сохранности перегрузки грузов и безопасности проведения погрузочно-разгрузочных работ. - показатели надежности работы средств механизации; - принципы автоматизации работы погрузочно-разгрузочных машин; - изучение складов различных грузов; - логистические решения для управления складами; - WMS-складские системы; - методы оптимизации технической оснащённости складов; - методы компоновки складов при проектировании - изучение и практическое освоение методиками расчета экономических показателей склада <i>Выдача задания на курсовое проектирование и методика выполнения проекта.</i> <i>Выполнение курсового проекта – разделы «Определение технологических параметров склада», «Определение экономических показателей склада»</i>	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9 ПК- 1.1.10 ПК-1.1.11  ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3
2.2	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов	<b>Лекция 7.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов открытого хранения	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 8.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов закрытого хранения	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 9.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок зерновых грузов	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8 ПК 1.3.6 ПК 1.3.7
		<b>Практическое занятие 9.</b> Грузопотоки на складах, их анализ. Определение требуемых производительностей по грузопотокам. Примеры расчетов.	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1

		<b>Практическое занятие 10.</b> Определение параметров зон хранения грузов (выполнение комплексного примера с вариацией параметров)	ПК- 1.1.9 ПК- 3.2.1 ПК 1.3.5
		<b>Практическое занятие 11.</b> Определение эксплуатационной производительности машин циклического действия, работающих на складах насыпных грузов. Нормирование производительности.	ПК-1.1.10 ПК- 1.2.1 ПК- 3.2.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> - изучение технологий перегрузочных работ на складах насыпных грузов при малых, средних и больших грузооборотах; - способы и средства механизации восстановления сыпучести смерзшихся грузов у грузополучателя. Профилактические меры снижения смерзаемости грузов при перевозках. - особенности складов для зерновых грузов, овощной продукции и фруктов. - создание условий для сохранности продукции при перегрузочных операциях и хранении. <i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i>	ПК- 1.1.9 ПК- 1.1.10 ПК-2.1.8  ПК – 1.2.1 ПК – 3.2.1
2.3	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок тарно-упаковочных грузов	<b>Лекция 10.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы передачи грузопотоков тарно-упаковочных грузов, методология построения, средства механизации	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 11.</b> Подготовка тарно-упаковочных грузов к перевозке. Пакетирование, средства механизации пакетирования.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 12.</b> Склады тарно-упаковочных грузов, оборудованные стеллажами и специальной техникой. Автоматизация работы средств механизации	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 12.</b> Методология определения параметров зон хранения на складах тарно-упаковочных грузов. Примеры расчетов.	ПК- 1.1.9 ПК- 3.2.1
		<b>Практическое занятие 13.</b> Методология размещения тарно-упаковочных грузов и транспортных пакетов в крытых вагонах и в контейнерах. Расчет потребности крытых вагонов и контейнеров для перевозки партии грузов. (Программа Packer3D)	ПК-2.1.8 ПК-2.2.5 ПК 1.3.6 ПК 1.3.7

		<b>Самостоятельная работа.</b> - нормативные документы, регламентирующие пакетирование тарно-упаковочных грузов; конструкции транспортных пакетов; - типы и конструкции напольных средств механизации и кранов-штабелеров; <i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i>	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8 ПК-2.2.5 ПК- 3.2.1
2.4	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок грузов в контейнерах	<b>Лекция 13.</b> Типы крупнотоннажных контейнеров и их параметры. Средства механизации для перегрузки контейнеров.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		<b>Лекция 14.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы для переработки контейнеров. Контейнерные терминалы.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 14.</b> Оценка эффективности доставки грузов в контейнерах. Пример расчета.	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3 ПК 1.3.5 ПК 1.3.7
		<b>Самостоятельная работа.</b> - специализированные контейнеры; - механизация загрузки и разгрузки контейнеров; <i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i>	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8 ПК-1.2.1 ПК-3.2.1
2.5	Логистические грузовые терминалы передачи грузопотоков в морских портах и на пограничных станциях	<b>Лекция 15.</b> Транспортно-грузовые комплексы и организация передачи грузопотоков насыпных грузов на морских терминалах	ПК-1.1.9 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 16.</b> Транспортно-грузовые комплексы и организация передачи грузопотоков тарно-штучных грузов в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины	ПК-1.1.9 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 15.</b> Расчет технической оснащенности фронтов погрузки-разгрузки ж.д. транспорта на морском терминале	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3 ПК 1.3.5
		<b>Практическое занятие 16.</b> Структура и величина логистических издержек передачи грузопотоков тарно-упаковочных грузов в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины (варианты доставки груза)	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3 ПК 1.3.5

		<b>Самостоятельная работа.</b> - средства механизации, применяемые для перегрузочных работ; - типовые технологии перегрузки грузов на причальных линиях портов; - склады лесных грузов, на причальных линиях портов; - контейнерные терминалы в портах <i>Выполнение курсового проекта.</i>	ПК-1.1.9 ПК-2.1.8 ПК-1.2.1 ПК-3.2.1
<b>Модуль 3. Доставка скоропортящихся грузов</b>			
3.1	Основы логистики перевозки СПГ (скоропортящихся грузов).	<b>Лекция 1.</b> Понятие и структура НХЦ (непрерывной холодильной цепи). Особенности НХЦ. Условия функционирования НХЦ. Схемы функционирования НХЦ. Методология организации перевозок СПГ в цепи поставок.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.11 ПК-1.3.3 ПК-1.3.6
		<b>Практическое занятие № 1.</b> Изучение нормативных требований к организации перевозки скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом (Правила перевозок СПГ железнодорожным транспортом)	ПК-1.1.10
		<b>Самостоятельная работа.</b> Общая характеристика железнодорожного хладотранспорта России. <i>Выдача задания на курсовое проектирование и методика выполнения проекта.</i>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.10
3.2	Особенности перевозки СПГ. Основы сохранения качества скоропортящихся грузов.	<b>Лекция 2.</b> Природа и химический состав скоропортящихся продуктов. Физические свойства скоропортящихся продуктов.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
		<b>Лекция 3.</b> Процессы, происходящие в продуктах при хранении и перевозках. Основные виды, причины и проявления порчи продуктов. Принципы консервирования скоропортящихся грузов.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 4.</b> Основы сохранения качества. Условия приёма СПГ к перевозке скоропортящихся грузов.	ПК-1.1.11
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изменения в продуктах при холодильной обработке. Выполнение 1 раздела курсового проектирования.	ПК-1.1.11
3.3	Условия хранения и подготовка скоропортящихся грузов к перевозкам.	<b>Лекция 4.</b> Основные условия хранения и направления подготовки скоропортящихся грузов к перевозкам. Нормативные правовые акты,	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9

	Нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки СПГ.	регламентирующие перевозки СПГ.	ПК-1.1.10
		<b>Лекция 5.</b> Подготовка и проверка грузов по качеству. Подготовка и проверка упаковки и транспортной тары. Подготовка и проверка средств пакетирования.	ПК-1.3.5
		<b>Лекция 6.</b> Холодильная подготовка скоропортящихся грузов. Лечебная профилактика корнеплодов.	ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 3, 4, 5.</b> Условия перевозки СПГ на направлении железнодорожным транспортом.	ПК-1.1.11
		<b>Самостоятельная работа.</b> Порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов. <i>Выполнение 2 раздела курсового проектирования.</i>	ПК-1.1.12 ПК-1.1.11
3.4	Методологию организации перевозок СПГ с использованием изотермических вагонов и контейнеров.	<b>Лекция 7.</b> Классификация и общая характеристика изотермических вагонов. Требования к изотермическим вагонам и теплоизоляционным материалам.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
		<b>Лекция 8.</b> Пятивагонная рефрижераторная секция постройки завода Дессау (Z-B5). Пятивагонная рефрижераторная секция постройки Брянского машиностроительного завода (БМЗ). Автономный рефрижераторный вагон со служебным помещением (АРВ-Э).	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 6, 7.</b> Анализ режимов обслуживания груза в пути следования.	ПК-1.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Специальные рефрижераторные вагоны и секции для перевозки живой рыбы. Вагоны-ледники. Вагон, охлаждаемый жидким азотом. Вагоны-термосы. Изотермические контейнеры, трейлеры и контрейлеры. Выполнение 2 раздела курсового проектирования.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
3.5	Условия перевозок скоропортящихся грузов в вагонах и контейнерах.	<b>Лекция 9.</b> Организации планирования услуг, этапов, сроков доставки. Режимные параметры условий перевозок. Размещение, укладка и крепление скоропортящихся грузов в вагонах и	ПК-1.3.5 ПК-1.3.7

	Анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов.	контейнерах.	
		<b>Лекция 10.</b> Условия использования вагонов и контейнеров для перевозки скоропортящихся грузов.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 8, 9, 10.</b> Разработка схемы размещения и крепления пакетированного груза в изотермическом транспортном модуле.	ПК-1.3.5 ПК-1.3.7
		<b>Самостоятельная работа.</b> Контроль соблюдения режимных параметров условий перевозок. <i>Выполнение 3 раздела курсового проектирования.</i>	ПК-1.1.11 ПК-1.3.5 ПК-1.3.7
3.6	Принципы прогнозирования и планирования в логистике организации работы холодильных складов.	<b>Лекция 11.</b> Классификация холодильных складов и грузовых фронтов. Плодоовощные склады и станции предварительного охлаждения плодоовощей.	ПК-1.1.2 ПК-2.1.2 ПК-2.1.8 ПК-1.3.5
		<b>Лекция 12.</b> Механизация погрузочно-разгрузочных работ на грузовых фронтах холодильных складов. Особенности нормирования грузовых операций с вагонами на холодильниках.	ПК-1.1.2 ПК-2.1.2 ПК-2.1.8 ПК-1.3.5
		<b>Практическое занятие № 11, 12.</b> Нормирование работы холодильного склада.	ПК-1.3.5
		<b>Самостоятельная работа.</b> Особенности планировки и конструкция холодильного склада. <i>Выполнение 5 раздела курсового проектирования.</i>	ПК-1.1.11 ПК-1.3.5
3.7	Теплотехнические расчёты изотермических вагонов и контейнеров, как особенности перевозки СПГ в цепи поставок.	<b>Лекция 13.</b> Цели, методы и надёжность расчётов. Состав теплопоступлений в грузовое помещение вагона, контейнера.	ПК-1.1.11 ПК-2.1.2
		<b>Лекция 14.</b> Расчёт мощности теплопоступлений при движении рефрижераторных вагонов и контейнеров в однородной климатической зоне.	ПК-1.2.1 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 13, 14.</b> Практический расчёт мощности теплопоступлений при движении рефрижераторных вагонов и контейнеров в однородной климатической зоне. Определение показателей использования	ПК-1.2.1 ПК-1.1.11

		дизель-генераторного и холодильно-отопительного оборудования рефрижераторных вагонов и контейнеров.	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Особенности теплотехнического расчёта вагонов-термосов. <i>Выполнение 4 раздела курсового проектирования.</i>	ПК-1.1.11 ПК-1.2.1
3.8	Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Организации планирования услуг, этапов, сроков доставки.	<b>Лекция 15.</b> Направления и структура перевозок скоропортящихся грузов. Особенности погрузки, выгрузки и выдачи скоропортящихся грузов. Переадресовка скоропортящихся грузов. Сопровождение скоропортящихся грузов в пути следования.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.11 ПК-1.3.7
		<b>Лекция 16.</b> Перевозки скоропортящихся грузов в смешанном и международном сообщениях. Приём скоропортящихся грузов к перевозке на нормативной основе и особых условиях.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.11 ПК-1.3.7
		<b>Практическое занятие № 15, 16.</b> Сопроводительные документы, оформляемые на перевозку скоропортящихся грузов.	ПК-1.1.12
		<b>Самостоятельная работа.</b> Перевозки скоропортящихся грузов мелкими отправлениями. Несохранные перевозки скоропортящихся грузов и актово-претензионная работа при несохранных перевозках. Вопросы маркетинга при доставке скоропортящихся грузов. Сравнительная экономическая оценка инвестиционных проектов по доставке скоропортящихся грузов. <i>Оформление и подготовка к сдаче курсового проекта.</i>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.11 ПК-1.3.7

Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
<b>Модуль 1. Грузоведение</b>			
1.1	Основы логистики перевозки грузов	<b>Лекция 1.</b> Структура процесса доставки грузов	ПК-1.1.2

		<b>Лекция 2.</b> Грузовой подвижной состав как ключевой элемент транспортировки в логистических цепях.	ПК-1.1.2
		<b>Лекция 3.</b> Груз как элемент материального потока логистической цепи. Транспортная классификация грузов.	ПК-1.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучить классификацию грузов, применяемых на других видах транспорта	ПК-1.1.2
1.2	Транспортные характеристики грузов в цепи поставок	<b>Лекция 4.</b> Нормативные документы, применяемые для определения кода и класса груза (ЕТСНГ и ГНГ). Группы транспортных характеристик грузов.	ПК-1.1.10 ПК-2.1.6
		<b>Лекция 5</b> Физико-химические свойства грузов.	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9
		<b>Лекция 6.</b> Объемно-массовые характеристики грузов. Свойства опасности. Классификация опасных грузов	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9
		<b>Лекция 7.</b> Тара и упаковка грузов. Транспортабельность грузов.	ПК- 1.1.9
		<b>Практическое занятие 1.</b> «Определение кодов грузов и подвижного состава для их перевозки» с применением нормативных документов	ПК-1.1.10
		<b>Практическое занятие 2</b> Перевозка грузов в транспортных пакетах. «Расчет количества скрепляющих средств».	ПК- 1.1.9 ПК – 3.2.1
1.3	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в вагонах и контейнерах	<b>Самостоятельная работа.</b> 1. По заданным кодам грузов определить раздел, наименование, класс груза, подвижной состав для его перевозки с применением нормативных документов «ЕТСНГ», «ГНГ», «Правила перевозки грузов». 2. Определить количество скрепляющих средств с другими параметрами пленки.	ПК – 1.2.1 ПК – 3.2.1 ПК-2.1.6
		<b>Лекция 8.</b> Технические условия (ТУ) размещения и крепления грузов. Структура ТУ. Общие положения. Габариты погрузки.	ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 9.</b> Определение параметров размещения груза и сил, действующих на груз.	ПК-1.1.10
		<b>Лекция 10.</b> Элементы крепления грузов в вагоне. Расчет параметров элементов крепления.	ПК-1.1.10

		<b>Лекция 11.</b> Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов. Перевозка длинномерных грузов на сцепе вагонов. Турникетные опоры.	ПК-1.1.10
		<b>Лекция 12.</b> Необходимые параметры, определяемые при перевозке длинномерных грузов.	ПК-1.1.10
1.3	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в вагонах и контейнерах	<b>Лекция 13.</b> Инновационные средства крепления грузов в вагонах и контейнерах. Приложение 3 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)	ПК – 1.1.2 ПК – 1.1.10
		<b>Практическое занятие 3.</b> Типовое задание «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».	ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 4.</b> Типовое задание. «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».	ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 5.</b> Типовое задание «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».	ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 6.</b> Определение зоны и степени негабаритного груза.	ПК-1.1.10 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие 7.</b> Особенности расчета при перевозке длинномерных грузов.	ПК-1.1.10
		<b>Самостоятельная работа.</b> На основе разработанного эскиза размещения и крепления груза определить расход материалов для крепления груза на вагоне.	ПК – 1.2.1
1.4	Методология организации перевозки грузов в зависимости от их транспортных характеристик	<b>Лекция 14.</b> Твердое топливо. Нефть и нефтепродукты.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.9
		<b>Лекция 15.</b> Минерально-строительные и химические грузы. Лесоматериалы.	ПК-1.1.9
		<b>Лекция 16.</b> Продукция металлургической и машиностроительной промышленности. Руды и рудные концентраты. Зерно и продукты его переработки. Прочие грузы.	ПК-1.1.9
		<b>Практическое занятие 8.</b> Определение массы наливного груза расчетным путем с применением нормативного документа «Таблицы калибровки цистерн». Определение массы насыпного груза с	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10

		учетом норм естественной убыли с применением <i>нормативного документа «Нормы естественной убыли массы грузов при перевозках по железным дорогам»</i>	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Рассчитать время слива нефтепродукта из цистерны. и величину нормативных потерь нефтепродукта.	ПК – 3.2.1
	<b>Модуль 2. Логистические транспортно-грузовые системы</b>		
2.1	Логистические транспортно-грузовые системы в цепях поставок грузов	<b>Лекция 1.</b> Структура, функции и показатели функционирования логистических транспортно-грузовых систем в цепях поставок	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9 ПК- 1.1.10
		<b>Лекция 2.</b> Склады как логистические объекты в цепях поставок, их роль и назначение, классификация. Основы складской логистики	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9
		<b>Лекция 3.</b> Склады как технические системы. Основные принципы и методология проектирования складов.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		<b>Лекция 4.</b> Средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, классификация, область применения для снижения логистических издержек в цепях поставок. Нормативная база выполнения погрузочно-разгрузочных работ	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-1.1.11
		<b>Лекция 5.</b> Основы проектирования складов. Определение параметров фронтов погрузки-разгрузки, зон хранения груза, потребности средств механизации. Нормативная база проектирования	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.2
		<b>Лекция 6.</b> Основы проектирования складов. Технологические и экономические показатели функционирования складов, методология их определения	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.2
		<b>Практическое занятие 1.</b> Применение ленточных конвейеров на складах. <b>Типовая задача № 1.</b> Изучение конструкции и исследование процесса работы ленточного конвейера.	ПК-1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-2.2.5
		<b>Практическое занятие 2.</b> Применение козловых кранов на складах. Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ <b>Типовая задача № 2.</b> Определение производительности козлового крана	ПК-1.1.9 ПК-1.2.1 ПК-2.2.5 ПК-1.1.10

2.1	Логистические транспортно-грузовые системы в цепях поставок грузов	<b>Практическое занятие 4.</b> Методология технико-экономического сравнения и выбора вариантов технологий перегрузочных работ на складах. Примеры расчетов.	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.5 ПК 1.3.7
		<b>Практическое занятие 4.</b> Сравнение и выбор вариантов технологий перегрузочных работ на складах на основе экспертно-рейтинговых оценок. Примеры решения.	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.5 ПК 1.3.7
		<b>Самостоятельная работа.</b> - сохранные способы перевозки грузов на подвижном составе железных дорог; - обеспечение сохранности перегрузки грузов и безопасности проведения погрузочно-разгрузочных работ. - показатели надежности работы средств механизации; - принципы автоматизации работы погрузочно-разгрузочных машин; - изучение складов различных грузов; - логистические решения для управления складами; - WMS-складские системы; - методы оптимизации технической оснащенности складов; - методы компоновки складов при проектировании - изучение и практическое освоение методиками расчета экономических показателей склада <i>Выдача задания на курсовое проектирование и методика выполнения проекта.</i> <i>Выполнение курсового проекта – разделы «Определение технологических параметров склада», «Определение экономических показателей склада»</i>	ПК-1.1.2 ПК- 1.1.9 ПК- 1.1.10 ПК-1.1.11  ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3
2.2	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов	<b>Лекция 7.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов открытого хранения	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 8.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов закрытого хранения	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 9.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок зерновых грузов	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8 ПК 1.3.6 ПК 1.3.7

		<b>Практическое занятие 5.</b> Грузопотоки на складах, их анализ. Определение требуемых производительностей по грузопотокам. Примеры расчетов. Определение параметров зон хранения грузов (выполнение комплексного примера с вариацией параметров)	ПК- 1.1.9 ПК-1.2.1 ПК 1.3.5 ПК-3.2.1
		<b>Практическое занятие 6.</b> Определение эксплуатационной производительности машин циклического действия, работающих на складах насыпных грузов. Нормирование производительности.	ПК-1.1.10 ПК- 1.2.1 ПК- 3.2.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> - изучение технологий перегрузочных работ на складах насыпных грузов при малых, средних и больших грузооборотах; - способы и средства механизации восстановления сыпучести смерзшихся грузов у грузополучателя. Профилактические меры снижения смерзаемости грузов при перевозках. - особенности складов для зерновых грузов, овощной продукции и фруктов. - создание условий для сохранности продукции при перегрузочных операциях и хранении. <i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i>	ПК- 1.1.9 ПК- 1.1.10 ПК-2.1.8  ПК – 1.2.1 ПК – 3.2.1
2.3	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок тарно-упаковочных грузов	<b>Лекция 10.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы передачи грузопотоков тарно-упаковочных грузов, методология построения, средства механизации	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 11.</b> Подготовка тарно-упаковочных грузов к перевозке. Пакетирование, средства механизации пакетирования.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 12.</b> Склады тарно-упаковочных грузов, оборудованные стеллажами и специальной техникой. Автоматизация работы средств механизации	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 7.</b> Методология определения параметров зон хранения на складах тарно-упаковочных грузов. Примеры расчетов.	ПК- 1.1.9 ПК- 3.2.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> - нормативные документы, регламентирующие пакетирование тарно-упаковочных грузов; конструкции транспортных пакетов;	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8 ПК-2.2.5 ПК- 3.2.1

		- типы и конструкции напольных средств механизации и кранов-штабелеров; <i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i>	
2.4	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок грузов в контейнерах	<b>Лекция 13.</b> Типы крупнотоннажных контейнеров и их параметры. Средства механизации для перегрузки контейнеров.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		<b>Лекция 14.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы для переработки контейнеров. Контейнерные терминалы.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8
		<b>Практическое занятие 8.</b> Оценка эффективности доставки грузов в контейнерах. Пример расчета.	ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3 ПК 1.3.5 ПК 1.3.7
		<b>Самостоятельная работа.</b> - специализированные контейнеры; - механизация загрузки и разгрузки контейнеров; <i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i>	ПК-1.1.9 ПК-1.1.10 ПК-2.1.8 ПК-1.2.1 ПК-3.2.1
2.5	Логистические грузовые терминалы передачи грузопотоков в морских портах и на пограничных станциях	<b>Лекция 15.</b> Транспортно-грузовые комплексы и организация передачи грузопотоков насыпных грузов на морских терминалах	ПК-1.1.9 ПК-2.1.8
		<b>Лекция 16.</b> Транспортно-грузовые комплексы и организация передачи грузопотоков тарно-штучных грузов в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины	ПК-1.1.9 ПК-2.1.8
		<b>Самостоятельная работа.</b> - средства механизации, применяемые для перегрузочных работ; - типовые технологии перегрузки грузов на причальных линиях портов; - склады лесных грузов, на причальных линиях портов; - контейнерные терминалы в портах - структура логистических издержек передачи грузопотоков грузов в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины (варианты доставки груза) <i>Выполнение курсового проекта.</i>	ПК-1.1.9 ПК-2.1.8 ПК-1.2.1 ПК-3.2.1 ПК 1.3.3 ПК 1.3.5
	<b>Модуль 3. Доставка скоропортящихся грузов</b>		

3.1	Основы логистики перевозки СПГ (скоропортящихся грузов).	<b>Лекция 1.</b> Понятие и структура НХЦ (непрерывной холодильной цепи). Особенности НХЦ. Условия функционирования НХЦ. Схемы функционирования НХЦ. Методология организации перевозок СПГ в цепи поставок.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.11 ПК-1.3.3 ПК-1.3.6
		<b>Практическое занятие № 1.</b> Изучение нормативных требований к организации перевозки скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом (Правила перевозок СПГ железнодорожным транспортом)	ПК-1.1.10
		<b>Самостоятельная работа.</b> Общая характеристика железнодорожного хладотранспорта России. <i>Выдача задания на курсовое проектирование и методика выполнения проекта.</i>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.10
3.2	Особенности перевозки СПГ. Основы сохранения качества скоропортящихся грузов.	<b>Лекция 2.</b> Природа и химический состав скоропортящихся продуктов. Физические свойства скоропортящихся продуктов.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
		<b>Лекция 3.</b> Процессы, происходящие в продуктах при хранении и перевозках. Основные виды, причины и проявления порчи продуктов. Принципы консервирования скоропортящихся грузов.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 4.</b> Основы сохранения качества. Условия приёма СПГ к перевозке скоропортящихся грузов.	ПК-1.1.11
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изменения в продуктах при холодильной обработке. Выполнение 1 раздела курсового проектирования.	ПК-1.1.11
3.3	Условия хранения и подготовка скоропортящихся грузов к перевозкам. Нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки СПГ.	<b>Лекция 4.</b> Основные условия хранения и направления подготовки скоропортящихся грузов к перевозкам. Нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки СПГ.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.10
		<b>Лекция 5.</b> Подготовка и проверка грузов по качеству. Подготовка и проверка упаковки и транспортной тары. Подготовка и проверка средств пакетирования.	ПК-1.3.5
		<b>Лекция 6.</b> Холодильная подготовка скоропортящихся грузов. Лечебная профилактика корнеплодов.	ПК-1.1.11

		<b>Практическое занятие № 3, 4, 5.</b> Условия перевозки СПГ на направлении железнодорожным транспортом.	ПК-1.1.11
		<b>Самостоятельная работа.</b> Порядок оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов.  <i>Выполнение 2 раздела курсового проектирования.</i>	ПК-1.1.12 ПК-1.1.11
3.4	Методологию организации перевозок СПГ с использованием изотермических вагонов и контейнеров.	<b>Лекция 7.</b> Классификация и общая характеристика изотермических вагонов. Требования к изотермическим вагонам и теплоизоляционным материалам.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
		<b>Лекция 8.</b> Пятивагонная рефрижераторная секция постройки завода Дессау (Z-B5). Пятивагонная рефрижераторная секция постройки Брянского машиностроительного завода (БМЗ). Автономный рефрижераторный вагон со служебным помещением (АРВ-Э).	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 6, 7.</b> Анализ режимов обслуживания груза в пути следования.	ПК-1.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Специальные рефрижераторные вагоны и секции для перевозки живой рыбы. Вагоны-ледники. Вагон, охлаждаемый жидким азотом. Вагоны-термосы. Изотермические контейнеры, трейлеры и контрейлеры. Выполнение 2 раздела курсового проектирования.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.11
3.5	Условия перевозок скоропортящихся грузов в вагонах и контейнерах. Анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов.	<b>Лекция 9.</b> Организации планирования услуг, этапов, сроков доставки. Режимные параметры условий перевозок. Размещение, укладка и крепление скоропортящихся грузов в вагонах и контейнерах.	ПК-1.3.5 ПК-1.3.7
		<b>Лекция 10.</b> Условия использования вагонов и контейнеров для перевозки скоропортящихся грузов.	ПК-1.1.9 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 8, 9, 10.</b> Разработка схемы размещения и крепления пакетированного груза в изотермическом транспортном модуле.	ПК-1.3.5 ПК-1.3.7

		<b>Самостоятельная работа.</b> Контроль соблюдения режимных параметров условий перевозок. <i>Выполнение 3 раздела курсового проектирования.</i>	ПК-1.1.11 ПК-1.3.5 ПК-1.3.7
3.6	Принципы прогнозирования и планирования в логистике организации работы холодильных складов.	<b>Лекция 11.</b> Классификация холодильных складов и грузовых фронтов. Плодоовощные склады и станции предварительного охлаждения плодоовощей.	ПК-1.1.2 ПК-2.1.2 ПК-2.1.8 ПК-1.3.5
		<b>Лекция 12.</b> Механизация погрузочно-разгрузочных работ на грузовых фронтах холодильных складов. Особенности нормирования грузовых операций с вагонами на холодильниках.	ПК-1.1.2 ПК-2.1.2 ПК-2.1.8 ПК-1.3.5
		<b>Практическое занятие № 11, 12.</b> Нормирование работы холодильного склада.	ПК-1.3.5
		<b>Самостоятельная работа.</b> Особенности планировки и конструкция холодильного склада. <i>Выполнение 5 раздела курсового проектирования.</i>	ПК-1.1.11 ПК-1.3.5
3.7	Теплотехнические расчёты изотермических вагонов и контейнеров, как особенности перевозки СПГ в цепи поставок.	<b>Лекция 13.</b> Цели, методы и надёжность расчётов. Состав теплоступлений в грузовое помещение вагона, контейнера.	ПК-1.1.11 ПК-2.1.2
		<b>Лекция 14.</b> Расчёт мощности теплоступлений при движении рефрижераторных вагонов и контейнеров в однородной климатической зоне.	ПК-1.2.1 ПК-1.1.11
		<b>Практическое занятие № 13, 14.</b> Практический расчёт мощности теплоступлений при движении рефрижераторных вагонов и контейнеров в однородной климатической зоне. Определение показателей использования дизель-генераторного и холодильно-отопительного оборудования рефрижераторных вагонов и контейнеров.	ПК-1.2.1 ПК-1.1.11
		<b>Самостоятельная работа.</b> Особенности теплотехнического расчёта вагонов-термосов. <i>Выполнение 4 раздела курсового проектирования.</i>	ПК-1.1.11 ПК-1.2.1

3.8	Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Организации планирования услуг, этапов, сроков доставки.	<b>Лекция 15.</b> Направления и структура перевозок скоропортящихся грузов. Особенности погрузки, выгрузки и выдачи скоропортящихся грузов. Переадресовка скоропортящихся грузов. Сопровождение скоропортящихся грузов в пути следования.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.11 ПК-1.3.7
		<b>Лекция 16.</b> Перевозки скоропортящихся грузов в смешанном и международном сообщениях. Приём скоропортящихся грузов к перевозке на нормативной основе и особых условиях.	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.11 ПК-1.3.7
		<b>Практическое занятие № 15, 16.</b> Сопроводительные документы, оформляемые на перевозку скоропортящихся грузов.	ПК-1.1.12
		<b>Самостоятельная работа.</b> Перевозки скоропортящихся грузов мелкими отправлениями. Несохранные перевозки скоропортящихся грузов и актово-претензионная работа при несохранных перевозках. Вопросы маркетинга при доставке скоропортящихся грузов. Сравнительная экономическая оценка инвестиционных проектов по доставке скоропортящихся грузов. <i>Оформление и подготовка к сдаче курсового проекта.</i>	ПК-1.1.2 ПК-1.1.9 ПК-1.1.11 ПК-1.3.7

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1</b>						
1.1	Основы логистики перевозки грузов	6	-	-	4	10
1.2	Транспортные характеристики грузов в цепи поставок	8	4	-	6	18
1.3	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в вагонах и контейнерах	12	10	-	10	32
1.4	Методология организации перевозки грузов в зависимости от их транспортных характеристик	6	2		4	12
	<b>Итого по модулю 1</b>	32	16		24	72
				Контроль		36
	<b>Всего по модулю 1 (общая трудоемкость, час.)</b>					108
<b>Модуль 2</b>						

2.1	Логистические транспортно-грузовые системы в цепях поставок грузов	12	16	-	22	50
2.2	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов	6	6	-	16	28
2.3	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок тарно-упаковочных грузов	6	4	-	16	26
2.4	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок грузов в контейнерах	4	2	-	16	22
2.5	Логистические грузовые терминалы передачи грузопотоков в морских портах и на пограничных станциях	4	4	-	10	18
	<b>Итого по модулю 2</b>	32	32	-	80	144
				Контроль		36
	<b>Всего по модулю 2 (общая трудоемкость, час.)</b>					180
<b>Модуль 3</b>						
3.1	Основы логистики перевозки СПГ.	4	2	-	10	16
3.2	Особенности перевозки СПГ. Основы сохранения качества скоропортящихся грузов.	4	2	-	10	16
3.3	Условия хранения и подготовка скоропортящихся грузов к перевозкам. Нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки СПГ.	4	6	-	10	20
3.4	Методологию организации перевозок СПГ с использованием изотермических вагонов и контейнеров.	4	4	-	10	18
3.5	Условия перевозок скоропортящихся грузов в вагонах и контейнерах. Анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов.	4	6	-	10	20
3.6	Принципы прогнозирования и планирования в логистике организации работы холодильных складов.	4	4	-	10	18
3.7	Теплотехнические расчёты изотермических вагонов и контейнеров, как особенности перевозки СПГ в цепи поставок.	4	6	-	10	20
	Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Организации планирования услуг, этапов, сроков доставки.	4	2	-	10	16
	<b>Итого по модулю 3</b>	32	32		80	144
				Контроль		36
	<b>Всего по модулю 3 (общая трудоемкость, час.)</b>					180

Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1</b>						
1.1	Основы логистики перевозки грузов	6	-	-	4	10
1.2	Транспортные характеристики грузов в цепи поставок	8	4	-	6	18

1.3	Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в вагонах и контейнерах	12	10	-	10	32
1.4	Методология организации перевозки грузов в зависимости от их транспортных характеристик	6	2		4	12
	Итого по модулю 1	32	16		24	72
				Контроль		36
	Всего по модулю 1 (общая трудоемкость, час.)					108
Модуль 2						
2.1	Логистические транспортно-грузовые системы в цепях поставок грузов	12	8	-	32	50
2.2	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов	6	4	-	18	28
2.3	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок тарно-упаковочных грузов	6	2	-	16	26
2.4	Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок грузов в контейнерах	4	2	-	16	22
2.5	Логистические грузовые терминалы передачи грузопотоков в морских портах и на пограничных станциях	4	-	-	14	18
	Итого по модулю 2	32	16	-	96	144
				Контроль		36
	Всего по модулю 2 (общая трудоемкость, час.)					180
Модуль 3						
3.1	Основы логистики перевозки СПГ.	2	1	-	10	13
3.2	Особенности перевозки СПГ. Основы сохранения качества скоропортящихся грузов.	2	1	-	10	13
3.3	Условия хранения и подготовка скоропортящихся грузов к перевозкам. Нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки СПГ.	2	3	-	20	25
3.4	Методологию организации перевозок СПГ с использованием изотермических вагонов и контейнеров.	2	2	-	10	14
3.5	Условия перевозок скоропортящихся грузов в вагонах и контейнерах. Анализа информации о планируемых мероприятиях по приемке и отправке грузов.	2	3	-	21	26
3.6	Принципы прогнозирования и планирования в логистике организации работы холодильных складов.	2	2	-	10	14
3.7	Теплотехнические расчёты изотермических вагонов и контейнеров, как особенности перевозки СПГ в цепи поставок.	2	3	-	21	26
	Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Организации планирования услуг, этапов, сроков доставки.	2	1	-	10	13
	Итого по модулю 3	16	16		112	144
				Контроль		36
	Всего по модулю 3 (общая трудоемкость, час.)					180

## **6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](https://ibooks.ru) («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru> /—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> —Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "КиберЛенинка". – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

8.5.1. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе по модулю 1 «Грузоведение»:

1. Брюханов, Ю. Г. Грузоведение : учебное пособие / Ю. Г. Брюханов, В. Ю. Зыкова, Ю. С. Боровская. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 201 с. — ISBN 978-5-8119-0816-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147152>

2. Перевозка грузов на особых условиях. Часть 1: учеб. пособие / Е.К. Коровяковский, В.А. Болотин, Н.Г. Янковская, Н. А. Слободчиков.- СПб.: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014.-66 с.

3. Перевозка грузов на особых условиях. Часть 2: учеб. пособие / Е.К. Коровяковский, В.А. Болотин, Н.Г. Янковская, Н. А. Слободчиков.- СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016.- 34 с.

4. Перевозка грузов на особых условиях. Часть 3 : учеб. пособие / Е.К. Коровяковский, В.А. Болотин, Н.Г. Янковская, Н. А. Слободчиков.- СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016.-49 с.

5. Грузоведение : методические указания для практических занятий / Н. Г. Янковская [и др.] ; ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 39 с.

6. Размещение и крепление грузов в вагонах : методические указания / В.А. Болотин, Н.Г. Янковская; ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. – 30с.

7. Размещение и крепление грузов в вагонах (в примерах и задачах); методические указания / В.А. Болотин, Н.Г. Янковская; ФГБОУ ВПО ПГУПС, каф. "Логистика и коммерч. работа". - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016. - 42 с.

8.5.2. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе по модулю 2 «Транспортно-грузовые системы»:

1. Журавлев Н.П., Маликов О.Б. Транспортно-грузовые системы. – М.: УМК МПС, 2006. – 320 с.

2. Болотин В. А. Техничко-экономическое обоснование вариантов складов на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / В. А. Болотин, Г.И.Паламарчук, Н.Г.Янковская. – СПб. : Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2020. – 55 с.

3. Транспортно-логистические системы перевозки грузов : учебник / В. Е. Шведов, В. А. Глинский, Н. В. Иванова [и др.] ; под редакцией В. Е. Шведова. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-4383-0190-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book>

4. Шведов, В. Е. Транспортно-складские логистические комплексы : учебник / В. Е. Шведов, А. В. Елисеева, В. И. Иванова. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-4383-0156-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103187>

5. Проектирование погрузочно-разгрузочных устройств и складов: Метод. указания/сост.В.А.Болотин, Е.К.Коровяковский, Н.Г.Янковская.- СПб.:ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015.- 38 с.

6. Проектирование перевалочных складов штучных грузов на транспорте : метод. указ. к диплом. проектированию / О. Б. Маликов ; ПГУПС, каф. "Логистика и коммерч. работа". - СПб. : ПГУПС, 2009. - 29 с. : ил.

7. Обоснования технических решений по грузовым терминалам [Текст] : методические указания к практическим занятиям / О. Б. Маликов, Ю. В. Коровяковская ; ПГУПС, каф. "Логистика и коммерч. работа". - СПб. : ПГУПС, 2011. - 46 с. : ил. - Библиогр.: с. 45.

8. Управление запасами и складированием в логистике [Текст] : методические указания для практических занятий / О. Б. Маликов ; , ФГБОУ ВПО ПГУПС, каф. "Логистика и коммерч. работа". - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 47 с. : ил. —

#### 8.5.3. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе по модулю 3 «Доставка скоропортящихся грузов»:

1. **Ефимов В. В.** Условия подготовки и перевозки скоропортящихся грузов: учеб. пособие / В. В. Ефимов. — СПб. : Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2003. — 134 с.

2. **Теплотехнические** расчёты изотермических вагонов и контейнеров : учеб. пособие / В. В. Ефимов, Н. Г. Кобозева, Н. А. Слободчиков. — 2-е изд. перераб. — СПб. ФГБОУ ВО ПГУПС, 2018. — 72 с.

3. **Условия** перевозки скоропортящихся грузов на направлении : метод. указания / Сост. В. В. Ефимов, Н. А. Слободчиков. — СПб. : Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2012. — 54 с.

4. **Справочник-пособие** по перевозке скоропортящихся грузов / Ред. В. Н. Панфёров. — М. : РОО «Техинформ», 2007. — 308 с.

5. **Ефимов В. В.** Железнодорожный хладотранспорт и доставка скоропортящихся грузов : учебник [Электронный ресурс] / В. В. Ефимов, Н. А. Слободчиков, Н. Г. Кобозева. — Электрон. текстовые дан. — СПб. : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2018. — 317 с.

6. Доставка скоропортящихся грузов: Электронная версия курса.— /Сост. В.В. Ефимов, И.Ю. Лашкова, Н.Г. Кобозева, М.В. Забадыкина. — СПб.: ПГУПС, 2009.

#### 8.5.4. Нормативно-правовая документация, используемая в образовательном процессе по модулям 1, 2, 3:

1. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации (с изменениями на 23

ноября 2020 года) - <https://docs.cntd.ru/document/901838121>

2. КОММЕНТАРИЙ К УСТАВУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ с учетом изменений и дополнений, внесенных Федеральным законом от 7 июля 2003 г. № 122-ФЗ и от 4 декабря 2006 г. № 201-ФЗ,

3. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом; в 2 кн. Сборник

- книга 1 – М.: Юридическая фирма «Юртранс», 2003. -712 с.
4. Правила перевозок грузов.ч.2-М.: Транспорт,1976. – 190 с.
  5. Гармонизированная номенклатура грузов книга 1,2 Официальное издание ОАО «РЖД», 2004 . <https://cargo.rzd.ru/>
  6. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов (ЕТСНГ) . Приложение к прейскуранту 10-01 <https://www.alta.ru/information/etsng/>
  7. Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.-М.: Юридическая фирма «Юртранс», 2003.-544 с.
  8. Технические условия размещения и крепления грузов (приложение 3 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)) (с изменениями и дополнениями) <https://docviewer.yandex.ru/>
  9. Таблица калибровки железнодорожных цистерн. – М.:Трансинфо,2003
  10. Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах государств-участников СНГ, Латвийской республики, Литовской республики, Эстонской республики:ДЧ-1835/М.,2001. – 191 с
  11. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов , N 753н, утв. от 28.10.2020 г. - <https://docs.cntd.ru/document/573113861>
  12. Правила перевозок железнодорожным транспортом скоропортящихся грузов приказ МПС от 18 июня 2003 г. № 37.М. Транспорт 2003.
  13. Правила перевозок железнодорожным транспортом грузов, подконтрольных госветнадзору приказ МПС от 18 июня 2003 г. № 34 .М. Транспорт 2003.
  14. Правила перевозок железнодорожным транспортом подкарантинных грузов приказ МПС РФ от 18 июня 2003 г. № 36 М. Транспорт 2003
  15. Правила перевозок железнодорожным транспортом грузов на особых условиях приказ МПС РФ от 18 июня 2003 г. № 41 М. Транспорт 2003.

#### 8.5.5. Периодические издания:

«Интегрированная логистика», «Российская Бизнес-газета», «Логистика», «Container. ru», «Транспорт России», «Морские Порты», «Железнодорожный транспорт», «РЖД-Партнер», «Железные дороги мира», «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве», «Мир транспорта», «Транспортное дело в России», «Экономика железных дорог», «International Railway Journal», «Material Handling Engineering», «Progressive Railroading», «Railway Gazette», «Railway Transport», нормы и сборники ФЕР.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

Разработчики рабочей программы

В.А. Болотин

Н.Г. Янковская

Н.Г. Кобозева

