

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

Санкт-Петербург  
2026

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
*«Логистика и коммерческая работа»*  
Протокол № 6 от 27.01.2026 г.

Заведующий кафедрой

*«Логистика и коммерческая работа»*

27 января 2026 г.

\_\_\_\_\_

*А.В. Новичихин*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

27 января 2026 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 поставок.

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 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1.1.2 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> <li>– роль, назначение складов в цепях поставок как</li> </ul> |

| Индикаторы достижения компетенций                                                                       | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | логистических объектов;<br>– основы складской логистики;<br>– основы логистики доставки скоропортящихся грузов (далее СПГ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПК-1.1.9</b> Знает методологию организации перевозок грузов в цепи поставок                          | <i>Обучающийся знает:</i><br>– способы и приемы (методологию) организации перевозки грузов в зависимости от их транспортных характеристик;<br>– устройство складов как технических систем;<br>– методологию проектирования складов в цепях поставок;<br>– технологические и экономические показатели функционирования складов, методология их определения;<br>– средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, их применения для снижения логистических издержек в цепях поставок;<br>– логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок различных грузов, в том числе в транспортных пакетах и в контейнерах;<br>– транспортно-грузовые комплексы и организацию передачи грузопотоков грузов на морских терминалах и в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины;<br>– методологию организации перевозок СПГ в цепи поставок |
| <b>ПК-1.1.10</b> Знает нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки грузов по видам транспорта | <i>Обучающийся знает:</i><br>– нормативные документы железнодорожного транспорта, регламентирующие его работу в части перевозки грузов;<br>– свойства опасных грузов и особенности их перевозки;<br>– понятие «негабаритный груз» и особенности его перевозки;<br>– правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ с различными грузами;<br>– нормы трудоемкости выполнения погрузочно-разгрузочных работ;<br>– нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки СПГ по видам транспорта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПК-1.2.1</b> Умеет анализировать информацию и оперативно формировать отчеты                          | <i>Обучающийся умеет:</i><br>– анализировать объемно-массовые характеристики, параметры и свойства груза, необходимые для принятия решения о способе транспортировки;<br>– находить логистические решения в области организации и форм выполнения перегрузочных работ на складах;<br>– анализировать характеристики средств механизации и выбирать средства механизации для организации перемещения грузов через склады в цепях поставок;<br>– оценивать эксплуатационную производительность средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                            | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              | <p>механизации и определять их количество для передачи грузопотоков через склады в цепях поставок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, этапов, сроков доставки</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 контейнерах, выбор типа контейнера и его количества; планирования услуг, этапов, - навыки организации сроков доставки СПГ</li> </ul>                                                                                                                                                    |

| Индикаторы достижения компетенций                                                                             | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Организация работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПК-2.1.2</b> Знает принципы прогнозирования и планирования в логистике                                     | <i>Обучающийся знает:</i><br>- принципы прогнозирования и планирования технологических и экономических показателей функционирования складов в цепях поставок;<br>- принципы прогнозирования и планирования грузопотоков СПГ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПК -2.1.6</b> Знает нормативные документы организаций-перевозчиков                                         | <i>Обучающийся знает:</i><br>- законодательную базу РФ в области транспорта;<br>- законодательную базу РФ в области транспортно-экспедиторского обслуживания;<br>- нормативную базу организации перевозок железнодорожного транспорта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК-2 Организация работы с подрядчиками на рынке транспортных услуг                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПК-2.1.8</b> Знает порядок оказания логистической услуги                                                   | <i>Обучающийся знает:</i><br>– порядок подготовки груза к перевозке в логистической цепи;<br>– требования к подготовке подвижного состава в коммерческом отношении, используемого в логистической цепи;<br>– порядок и технологию передачи грузопотоков различных грузов через транспортно-грузовые комплексы;<br>– порядок оказания логистической услуги по доставке СПГ, порядок действий при несоответствующей услуге                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ПК-2.2.5</b> Умеет работать на персональном компьютере с применением необходимых программ                  | <i>Обучающийся умеет:</i><br>- использовать программные продукты, необходимые для организации процесса доставки груза;<br>- использовать программные продукты для планирования размещения грузов в вагонах и контейнерах, определения количества для организации процесса доставки груза;<br>- использовать программные продукты для расчета требуемого количества средств крепления грузов в вагонах для организации процесса доставки груза;<br>- использовать программные продукты для оформления графической технологической документации для организации процесса доставки груза;<br>- использовать программные продукты для моделирования технологических процессов передачи грузопотоков через транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок;<br>- работать на персональном компьютере с применением необходимых программ |
| ПК-3 Организация процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ПК-3.2.1</b> Умеет устанавливать требования                                                                | <i>Обучающийся умеет:</i><br>– в соответствии с требованиями клиента разрабатывать погрузочную документацию (эскиз погрузки) при перевозке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Индикаторы достижения компетенций                                                   | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| клиентов к результату перевозки и ранжировать их по степени значимости для клиентов | <p>груза по ТУ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 |

## 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<br>ПК-2.1.6                  |
|                               |                                                    | <b>Лекция 5</b> Физико-химические свойства грузов.                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-1.1.2<br>ПК- 1.1.9                  |
|                               |                                                    | <b>Лекция 6.</b> Объемно-массовые характеристики грузов. Свойства опасности. Классификация опасных грузов                                                                                                                                                                                                     | ПК-1.1.2<br>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<br>ПК – 3.2.1                |
|                               |                                                    | <b>Самостоятельная работа.</b><br>1. По заданным кодам грузов определить раздел, наименование, класс груза, подвижной состав для его перевозки с применением нормативных документов «ЕТСНГ», «ГНГ», «Правила перевозки грузов».<br>2. Определить количество скрепляющих средств с другими параметрами пленки. | ПК – 1.2.1<br>ПК – 3.2.1<br>ПК - 2.1.6 |

|     |                                                                                         |                                                                                                                                                                        |                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1.3 | Нормативные документы, регламентирующие перевозку грузов в вагонах и контейнерах        | <b>Лекция 8. Технические условия (ТУ)</b> размещения и крепления грузов. Структура ТУ. Общие положения. Габариты погрузки.                                             | ПК-1.1.10<br>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. Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов.</b> 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<br>ПК – 1.1.10 |
|     |                                                                                         | <b>Практическое занятие 3.</b> Типовое задание «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».                                                                    | ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8     |
|     |                                                                                         | <b>Практическое занятие 4.</b> Типовое задание. «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».                                                                   | ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8     |
|     |                                                                                         | <b>Практическое занятие 5.</b> Типовое задание «Разработка эскиза погрузки груза с плоской опорой».                                                                    | ПК-1.1.10<br>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<br>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.                                                                                      | ПК-1.1.9                  |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    | Руды и рудные концентраты. Зерно и продукты его переработки. Прочие грузы.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    | <b>Практическое занятие 8.</b> Определение массы наливного груза расчетным путем с применением <i>нормативного документа «Таблицы калибровки цистерн»</i> .<br>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<br>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.<br>Законодательная и нормативная база перевозки грузов железнодорожным транспортом и транспортно-экспедиторского обслуживания                                                                                              | ПК-1.1.2<br>ПК- 1.1.9<br>ПК- 1.1.10<br>ПК 2.1.6 |
| <b>Лекция 2.</b> Склады как логистические объекты в цепях поставок, их роль и назначение, классификация. Основы складской логистики                                                                                                |                                                                    | ПК-1.1.2<br>ПК- 1.1.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Лекция 3.</b> Склады как технические системы. Основные принципы и методология проектирования складов.                                                                                                                           |                                                                    | ПК-1.1.9<br>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<br>ПК-1.1.10<br>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<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| <b>Лекция 6.</b> Основы проектирования складов. Технологические и экономические показатели функционирования складов, методология их определения                                                                                    |                                                                    | ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |

|     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                    | <b>Практическое занятие 1.</b><br>Логистические решения в области организации и форм выполнения перегрузочных работ на складах                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК- 1.1.9<br>ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1                                                        |
|     |                                                                    | <b>Практическое занятие 2.</b> Применение ленточных конвейеров на складах.<br><b>Типовая задача № 1.</b> Изучение конструкции и исследование процесса работы ленточного конвейера.                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-1.1.9<br>ПК-1.2.1<br>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<br>ПК-1.2.1<br>ПК-2.2.5<br>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<br>ПК-3.2.1<br>ПК 1.3.3<br>ПК 1.3.5<br>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. Примеры решения.                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1<br>ПК 1.3.5<br>ПК 1.3.7                                             |
|     |                                                                    | <b>Практическое занятие 6.</b> Методология технико-экономического сравнения и выбора вариантов технологий перегрузочных работ на складах. Примеры расчетов.                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1<br>ПК 1.3.5<br>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<br>ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1<br>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<br>ПК-1.2.1<br>ПК 1.3.3                                                        |
|     |                                                                    | <b>Самостоятельная работа.</b><br>- сохранные способы перевозки грузов на подвижном составе железных дорог;<br>- обеспечение сохранности перегрузки грузов и безопасности проведения погрузочно-разгрузочных работ.<br>- показатели надежности работы средств механизации;<br>- принципы автоматизации работы погрузочно-разгрузочных машин;<br>- изучение складов различных грузов;<br>- логистические решения для управления складами; | ПК-1.1.2<br>ПК- 1.1.9<br>ПК- 1.1.10<br>ПК-1.1.11<br><br>ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1<br>ПК 1.3.3 |

|     |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- WMS-складские системы;</li> <li>- методы оптимизации технической оснащённости складов;</li> <li>- методы компоновки складов при проектировании</li> <li>- изучение и практическое освоение методиками расчета экономических показателей склада</li> </ul> <p><i>Выдача задания на курсовое проектирование и методика выполнения проекта.</i></p> <p><i>Выполнение курсового проекта – разделы «Определение технологических параметров склада», «Определение экономических показателей склада»</i></p> |                                                                     |
| 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<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8                                   |
|     |                                                                               | <b>Лекция 8.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок насыпных грузов закрытого хранения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8                                   |
|     |                                                                               | <b>Лекция 9.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок зерновых грузов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8<br>ПК 1.3.6<br>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<br>ПК-3.2.1                                                |
|     |                                                                               | <b>Практическое занятие 10.</b> Определение параметров зон хранения грузов (выполнение комплексного примера с вариацией параметров)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК- 1.1.9<br>ПК- 3.2.1<br>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<br>ПК- 1.2.1<br>ПК- 3.2.1                                 |
|     |                                                                               | <b>Самостоятельная работа.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение технологий перегрузочных работ на складах насыпных грузов при малых, средних и больших грузооборотах;</li> <li>- способы и средства механизации восстановления сыпучести смерзшихся грузов у грузополучателя. Профилактические меры снижения смерзаемости грузов при перевозках.</li> <li>- особенности складов для зерновых грузов, овощной продукции и фруктов.</li> </ul>                                                                                  | ПК- 1.1.9<br>ПК- 1.1.10<br>ПК-2.1.8<br><br>ПК – 1.2.1<br>ПК – 3.2.1 |

|     |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                        | <p>- создание условий для сохранности продукции при перегрузочных операциях и хранении.</p> <p><i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i></p>                                                                                                                                  |                                                            |
| 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<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8                          |
|     |                                                                                        | <b>Лекция 11.</b> Подготовка тарно-упаковочных грузов к перевозке. Пакетирование, средства механизации пакетирования.                                                                                                                                                                                                            | ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.10<br>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<br>ПК-1.1.10<br>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<br>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<br>ПК-2.2.5<br>ПК 1.3.6<br>ПК 1.3.7               |
|     |                                                                                        | <b>Самостоятельная работа.</b><br>- нормативные документы, регламентирующие пакетирование тарно-упаковочных грузов; конструкции транспортных пакетов;<br>- типы и конструкции напольных средств механизации и кранов-штабелеров;<br><i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i> | ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8<br>ПК-2.2.5<br>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<br>ПК-1.1.10                                      |
|     |                                                                                        | <b>Лекция 14.</b> Логистические транспортно-грузовые комплексы для переработки контейнеров. Контейнерные терминалы.                                                                                                                                                                                                              | ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8                          |

|     |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                   | <p><b>Практическое занятие 14.</b> Оценка эффективности доставки грузов в контейнерах. Пример расчета.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1<br>ПК 1.3.3<br>ПК 1.3.5<br>ПК 1.3.7  |
|     |                                                                                                   | <p><b>Самостоятельная работа.</b><br/>           - специализированные контейнеры;<br/>           - механизация загрузки и разгрузки контейнеров;<br/> <i>Выполнение курсового проекта – раздел «Определение технологических параметров склада»</i></p>                                                                                                              | ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.10<br>ПК-2.1.8<br>ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1 |
| 2.5 | Логистические грузовые терминалы передачи грузопотоков в морских портах и на пограничных станциях | <p><b>Лекция 15.</b> Транспортно-грузовые комплексы и организация передачи грузопотоков насыпных грузов на морских терминалах</p>                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1.1.9<br>ПК-2.1.8                                      |
|     |                                                                                                   | <p><b>Лекция 16.</b> Транспортно-грузовые комплексы и организация передачи грузопотоков тарно-штучных грузов в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины</p>                                                                                                                                                                                                 | ПК-1.1.9<br>ПК-2.1.8                                      |
|     |                                                                                                   | <p><b>Практическое занятие 15.</b> Расчет технической оснащенности фронтов погрузки-разгрузки ж.д. транспорта на морском терминале</p>                                                                                                                                                                                                                              | ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1<br>ПК 1.3.3<br>ПК 1.3.5              |
|     |                                                                                                   | <p><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)</p>                                                                                                                                                      | ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1<br>ПК 1.3.3<br>ПК 1.3.5              |
|     |                                                                                                   | <p><b>Самостоятельная работа.</b><br/>           - средства механизации, применяемые для перегрузочных работ;<br/>           - типовые технологии перегрузки грузов на причальных линиях портов;<br/>           - склады лесных грузов, на причальных линиях портов;<br/>           - контейнерные терминалы в портах<br/> <i>Выполнение курсового проекта.</i></p> | ПК-1.1.9<br>ПК-2.1.8<br>ПК-1.2.1<br>ПК-3.2.1              |
|     | <b>Модуль 3. Доставка скоропортящихся грузов</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| 3.1 | Основы логистики перевозки СПГ (скоропортящихся грузов).                                          | <p><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.</p>                                                                                                                                                   | ПК-1.1.2<br>ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.11<br>ПК-1.3.3<br>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<br>ПК 2.1.6             |
|     |                                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа.</b> Общая характеристика железнодорожного хладотранспорта России.<br><i>Выдача задания на курсовое проектирование и методика выполнения проекта.</i>                 | ПК-1.1.2<br>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<br>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<br>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<br>ПК-1.1.9<br>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-                                                                                                                                  | ПК-1.1.12<br>ПК-1.1.11            |

|     |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|     |                                                                                                                                               | сопроводительных, транспортно-экспедиционных документов.<br><i>Выполнение 2 раздела курсового проектирования.</i>                                                                                                                                                        |                                   |
| 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<br>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<br>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<br>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<br>ПК-1.3.7              |
|     |                                                                                                                                               | <b>Лекция 10.</b> Условия использования вагонов и контейнеров для перевозки скоропортящихся грузов.                                                                                                                                                                      | ПК-1.1.9<br>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<br>ПК-1.3.7              |
|     |                                                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа.</b> Контроль соблюдения режимных параметров условий перевозок.<br><i>Выполнение 3 раздела курсового проектирования.</i>                                                                                                                       | ПК-1.1.11<br>ПК-1.3.5<br>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<br>ПК-2.1.2<br>ПК-2.1.8<br>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<br>ПК-2.1.2<br>ПК-2.1.8<br>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.<br><i>Выполнение 5 раздела курсового проектирования.</i>                                                                                                                                                               | ПК-1.1.11<br>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<br>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<br>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<br>ПК-1.1.11                         |
|     |                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа.</b> Особенности теплотехнического расчёта вагонов-термосов.<br><i>Выполнение 4 раздела курсового проектирования.</i>                                                                                                                                                                 | ПК-1.1.11<br>ПК-1.2.1                         |
| 3.8 | Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Организации планирования услуг,                                    | <b>Лекция 15.</b> Направления и структура перевозок скоропортящихся грузов. Особенности погрузки, выгрузки и выдачи скоропортящихся грузов. Переадресовка скоропортящихся грузов.                                                                                                                               | ПК-1.1.2<br>ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.11<br>ПК-1.3.7 |

|  |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
|--|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | этапов, сроков доставки. | Сопровождение скоропортящихся грузов в пути следования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
|  |                          | <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<br>ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.11<br>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.<br><i>Оформление и подготовка к сдаче курсового проекта.</i> | ПК-1.1.2<br>ПК-1.1.9<br>ПК-1.1.11<br>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 |

## 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, 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.

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

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 («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

Доцент

В.А. Болотин

Доцент

Н.Г. Янковская

Ст. преподаватель

Н.Г. Кобозева

27 января 2026 г.