

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.О.43 «ТРАНСПОРТНО-ГРУЗОВЫЕ СИСТЕМЫ»**

для специальности

**23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»**

по специализациям

«Грузовая и коммерческая работа», «Магистральный транспорт»,  
«Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»,  
«Транспортный бизнес и логистика»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2023

## 1 Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Транспортно-грузовые системы (индекс) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (далее - ФГОС ВО), утвержденного 27.03 2018 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 216.

**Целями изучения** дисциплины «Транспортно-грузовые системы» являются:

- приобретение знаний и представлений о современном состоянии транспортных систем и сетей, транспортно-грузовых комплексов, тенденциях их развития в России и за рубежом;

- приобретение знаний и представлений о современных и перспективных технологических процессах с применением средств автоматизации и цифровых технологий при переработке грузов на транспортно-грузовых комплексах;

- формирование у студента основных представлений о транспортно-грузовых системах, их структуре и функциях, о системе складирования и эффективном управлении складом, о процессе выбора рациональной системы складирования из возможных вариантов;

- развитие навыков принятия инженерных решений в области рациональной организации и планирования работы складов и механизированных дистанций погрузочно-разгрузочных работ;

- развитие навыков оценки эффективности проектирования и функционирования технологических процессов в транспортно-грузовых системах, на складах и грузовых терминалах.

Для достижения цели дисциплины решаются **следующие задачи**:

- изучение основных понятий, теоретических положений и категорий в области функционирования транспортных систем и сетей, транспортно-грузовых комплексов, механизации перегрузочно-складских работ (МПСР);

- изучение основных средств механизации перегрузочно-складских работ для грузов различной номенклатуры и физико-механических свойств;

- изучение базовых технологий применения средств механизации и автоматизации на перегрузочных и складских работах, а также принципов построения и применения информационных технологий управления работой складов;

- изучение современных прогрессивных способов доставки грузов, в том числе транспортными пакетами и в контейнерах;

- изучение и овладение навыками применения для организации товародвижения технологий функционирования терминально-складских комплексов;

- изучение и освоение навыков оценки эффективности применяемых перегрузочно-складских технологических процессов на основе анализа ком-

плекса технико-эксплуатационных и экономических показателей;

- изучение и освоение навыков расчета технико-эксплуатационных и экономических показателей складов;

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

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

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	
<b>ОПК-5.1.1</b> Знает принципы разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	Обучающийся <i>знает</i> : <ul style="list-style-type: none"><li>- структуру, функции и показатели функционирования транспортно-грузовых систем;</li><li>- роль, назначение складов в цепях поставок как логистических объектов;</li><li>- устройство складов как технических систем;</li><li>- принципы разработки отдельных этапов перегрузочных процессов в транспортно-грузовых системах;</li><li>- средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, их применение для снижения логистических издержек при функционировании транспортно-грузовых систем;</li><li>- транспортно-грузовые комплексы в цепях поставок различных грузов, в том числе в транспортных пакетах и в контейнерах;</li><li>- транспортно-грузовые комплексы и организацию передачи грузопотоков грузов на морских терминалах и в местах стыка железнодорожной колеи разной ширины;</li><li>- технологические и экономические показатели функционирования транспортно-грузовых систем, методологию их определения;</li><li>- методологию проектирования складов в транспортно-грузовых системах.</li></ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-5.2.1</b> Умеет анализировать, пла-	Обучающийся <i>умеет</i> : <ul style="list-style-type: none"><li>- планировать и разрабатывать эффективную организацию</li></ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
нировать и контролировать технологические процессы	доставки различных грузов с обеспечением их сохранности - определять показатели эффективности использования средств механизации и технологического оборудования в транспортно-грузовых системах;
<b>ОПК-7.</b> Способен организовать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	
<b>ОПК-7.2.2</b> Умеет находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	Обучающийся <i>умеет</i> : - выполнять технологические расчёты по определению параметров складов; - определять потребность в технических средствах с учетом тенденций развития транспортно-грузовых систем; - выполнять расчеты экономических показателей складов; - выбирать и планировать для внедрения современные средства механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ для повышения эффективности работы склада; - выбирать и планировать для использования современные информационные технологии для управления работой средств механизации и склада; -
<b>ОПК-7.3.1</b> Владеет методами планирования рационального и эффективного использования материально-технических ресурсов	Обучающийся <i>владеет</i> : - навыками определения показателей использования технических и технологических средств в транспортно-грузовых системах; - аналитическими методами для оценки эффективности применяемых перегрузочно-складских процессов; - навыками эффективной организации доставки различных грузов в минимальные сроки, с обеспечением сохранности перевозимого груза; - навыками проектирования технологических перегрузочно-складских процессов на предприятиях и на транспорте; - навыками выполнять технико-экономическую оценку и эффективность перегрузочных и складских процессов;

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

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

### 4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	80
– Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	180/5

Для заочной формы обучения:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Контактная работа (по видам учебных занятий)	16
В том числе:	
– лекции (Л)	8
– практические занятия (ПЗ)	8
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	155
Контроль	9
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	180/5

*Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З\*), курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)*

## **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
1	Структура и функции транспортно-грузовых систем (ТГС) для перемещения грузов.	<b>Лекция № 1.</b> Структура и функции транспортно-грузовых систем. Технологические схемы доставки грузов. Структура процесса перемещения грузов. Перемещение грузов как логистический процесс.	ОПК-5.1.1
		<b>Лекция № 2.</b> Организация погрузочно-разгрузочных работ на фронтах погрузки-разгрузки грузов из транспортных средств и в зонах хранения. Технико-экономические и эксплуатационные показатели комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских операций.	ОПК-5.1.1
		<b>Практическое занятие № 1.</b> Построение технологических схем доставки грузов и их анализ. Мероприятия по обеспечению сохранности доставки грузов.	ОПК-5.2.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> - обеспечение сохранности перегрузки грузов и безопасности проведения погрузочно-разгрузочных работ [1] . - методы оптимизации технической оснащённости складов [1] ; - изучение и практическое освоение методиками расчета технико-экономических показателей склада [ 1, 5] <i>Выдача задания на курсовое проектирование и методика выполнения проекта.</i> <b>Выполнение разделов курсовой работы:</b> <i>- анализ исходных данных</i>	ОПК-5.1.1 ОПК-7.3.1
2	Технические средства ТГС.	<b>Лекция № 3.</b> Технические средства транспортно-грузовых систем, технико-эксплуатационные требования к ним. Классификация средств механизации ПРТС-работ. Технико-эксплуатационные показатели работы средств механизации. Надежность работы машин. Транспортирующие машины непрерывного действия, виды, область применения.	ОПК-5.1.1

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения
---	---------------------------------	--------------------	-----------------------

п/п			компетенций
	Технические средства ТГС.	<b>Лекция № 4.</b> Грузоподъемные машины, их назначение и классификация. Автоматизация управления средствами механизации	ОПК-5.1.1
		<b>Практическое занятие № 2.</b> Изучение устройства конвейеров. Определение производительности и затрат мощности на привод конвейера. <b>Типовая задача № 1.</b> Изучение конструкции и исследование процесса работы ленточного конвейера.	ОПК-5.2.1
		<b>Практическое занятие № 3.</b> Определение производительности грузоподъемных кранов аналитическим и экспериментальными методами. <b>Типовая задача № 2.</b> Определение производительности козлового крана	ОПК-5.2.1
		<b>Практическое занятие № 4.</b> Грузозахватные устройства кранов. Техника безопасности и охрана труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.	
		<b>Практическое занятие № 5.</b> Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование, назначение, примеры использования на складах. Определение производительности квшового погрузчика.	ОПК-5.2.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> - показатели надежности работы средств механизации; - принципы автоматизации работы погрузочно-разгрузочных машин [1, 4] ; - современные средства для выполнения вспомогательных погрузочно-разгрузочных работ [1, 4] <b>Выполнение разделов курсовой работы:</b> - <i>техническая оснащённость склада</i>	ОПК-5.1.1 ОПК-7.3.1
3	Назначение и классификация складов. Задачи, этапы и основы проектирования складских комплексов, баз и складов.	<b>Лекция № 5.</b> Назначение и классификация складов. Устройство складов как технических систем. Логистические решения в области управления материальными потоками на складах.	ОПК-5.1.1
		<b>Лекция № 6.</b> Основы проектирования технической оснащённости фронтов погрузки и склада в целом. Оптимизация технической оснащённости.	
			ОПК-5.1.1

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Индикаторы
---	----------------------	--------------------	------------

п/п	дисциплины		достижения компетенций
3	Назначение и классификация складов. Задачи и этапы проектирования складских комплексов, баз и складов.	<b>Лекция № 7.</b> Система экономических показателей складов. Методика расчета суммарных капитальных вложений, годовых эксплуатационных расходов, себестоимости переработки одной тонны груза и приведенных затрат.	ОПК-5.1.1
		<b>Лекция № 8.</b> Методика сравнения и выбора рациональных вариантов технологических и объемно-планировочных решений по складам. Оптимизация проектных решений. Научные основы проектирования ТСК.	ОПК-5.1.1
		<b>Практическое занятие № 6.</b> Синтез конкурентноспособных технологий для передачи грузопотоков через склад. Сравнительная оценка технологий методом экспертных оценок.	ОПК-5.2.1
		<b>Практическое занятие № 7.</b> Анализ грузопотоков на складах. Определение интенсивностей грузопотоков, грузопереработки. Определение требуемой производительности перегрузочных устройств по грузопотокам.	ОПК-7.2.2
		<b>Практическое занятие № 8.</b> Особенности проектирования зон хранения грузов в зависимости от применяемых средств механизации и компоновки склада. Примеры расчетов.	ОПК-7.2.2
		<b>Практическое занятие № 9- 11.</b> Примеры расчетов затрат на строительство складов, амортизационных отчислений и ремонт оборудования и сооружений складов, заработной платы, энергозатрат	ОПК-7.2.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> - технологические процессы перегрузки насыпных грузов открытого хранения на складах[1, 4] ; <b>Выполнение разделов курсовой работы:</b> - <i>определение стоимости склада;</i> - <i>определение эксплуатационных расходов склада</i> - <i>определение себестоимости переработки груза на складе - разработка и сравнение вариантов технологий перегрузочных процессов на складе</i>	ОПК-5.1.1 ОПК-7.3.1
4	Транспортно-грузовые комплексы для переработки различных грузов.	<b>Лекция № 09-10.</b> Комплексно-механизированные склады насыпных грузов открытого хранения	ОПК-5.1.1
		<b>Лекция № 11.</b> Комплексно-механизированные склады для насыпных грузов закрытого хранения, применяемое перегрузочное оборудование, особенности технологии работы.	ОПК-5.1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения
-------	---------------------------------	--------------------	-----------------------

			<b>компетенций</b>
4	Транспортно-грузовые комплексы для переработки различных грузов.	<b>Лекция № 12 - 13.</b> Транспортно-грузовые комплексы для переработки тарно-упаковочных грузов. Пакуетирование тарно-упаковочных грузов. Автоматизация работ на складах. машины.	ОПК-5.1.1
		<b>Лекция № 14 - 15.</b> Комплексно-механизированные и автоматизированные склады контейнеров. Преимущества контейнерного способа доставки грузов, экономическая эффективность.	ОПК-5.1.1
		<b>Практическое занятие № 12.</b> Механизация вспомогательных работ при разгрузке насыпных грузов из полувагонов и с платформ. Способы и средства механизации восстановления сыпучести смерзшихся грузов у грузополучателя (примеры технологий). Расчет трудоемкости выполнения работ.	ОПК-5.2.1
		<b>Практическое занятие № 13.</b> Технологии на современных складах насыпных грузов закрытого хранения. Автоматизация перегрузочных процессов.	ОПК-5.2.1
		<b>Практическое занятие № 14.</b> Особенности проектирования складов тарно-штучных грузов. Примеры расчетов параметров зоны хранения.	ОПК-5.2.1
		<b>Практическое занятие № 15.</b> Особенности компоновки технологических зон складов контейнеров.	ОПК-5.2.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> - нормативные документы, регламентирующие пакетирование тарно-упаковочных грузов; - конструкции транспортных пакетов [1] ; - типы и конструкции напольных средств механизации и кранов-штабелеров[1, 4]; - специализированные контейнеры[1, 3, 4] ; <b>Выполнение разделов курсовой работы:</b> – - разработка технологии перегрузочных работ на складе; - разработка чертежа склада	ОПК-5.1.1 ОПК-7.3.1
5	Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов в пунктах примыкания путей различной колеи и на причальных линиях морских и речных портов	<b>Лекция № 16.</b> Комплексно-механизированные перевалочные склады на пограничных станциях и в морских и речных портах, особенности, варианты технического оснащения, технология погрузочно-разгрузочных работ.	ОПК-5.1.1
		<b>Практическое занятие № 16.</b> Технологические процессы перегрузки контейнеров на сухопутных и морских грузовых терминалах. Автоматизация и роботизация перегрузочных процессов.	ОПК-5.2.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> - комплексно-механизированные склады лесных и наливных грузов [1]	ОПК-5.1.1

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Структура и функции транспортно-грузовых систем (ТГС) для перемещения грузов.	<p><b>Лекция № 1.</b> Структура и функции транспортно-грузовых систем. Технологические схемы доставки грузов. Структура процесса перемещения грузов. Перемещение грузов как логистический процесс.</p> <p>Роль складов в логистических системах. Критерии оценки эффективности транспортно-грузовых логистических систем.</p>	ОПК-5.1.1
		<p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогрессивные технологии перемещения грузов [1, 4, 11];</li> <li>- обеспечение сохранности перегрузки грузов и безопасности проведения погрузочно-разгрузочных работ . [11]</li> </ul> <p><i>Выдача задания на курсовое проектирование и методика выполнения проекта.</i></p> <p><b>Выполнение разделов курсовой работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ исходных данных</li> </ul>	ОПК-5.1.1 ОПК-7.3.1
2	Технические средства ТГС.	<p><b>Лекция № 1 (продолжение).</b> Технические средства транспортно-грузовых систем, технико-эксплуатационные требования к ним. Техничко-эксплуатационные показатели работы средств механизации.</p> <p>Классификация средств механизации ПРТС-работ.</p>	ОПК-5.1.1
		<p><b>Практическое занятие № 1.</b> Изучение устройства конвейеров. Определение производительности и затрат мощности на привод конвейера.</p> <p><b>Типовая задача № 1.</b> Изучение конструкции и исследование процесса работы ленточного конвейера.</p>	ОПК-5.2.1
		<p><b>Практическое занятие № 2.</b></p> <p>Грузозахватные устройства кранов. Определение производительности кранов аналитическим и экспериментальным методами.</p> <p><b>Типовая задача № 2.</b> Определение производительности козлового крана</p>	ОПК-5.2.1
		<p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конвейеры: ленточные, пластинчатые, скребковые, винтовые, элеваторы [1];</li> <li>- грузоподъемные краны: стреловые козловые, мостовые, порталные, схемы, особенности работы и обслуживания [1];</li> <li>- специальные грузоподъемные машины для перегрузки контейнеров и пакетированных тарно-штучных грузов[1, 4] ;</li> <li>- показатели надежности работы средств механизации;</li> </ul> <p><b>Выполнение типовых задач 1 и 2</b></p>	ОПК-5.1.1 ОПК-7.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
3	Назначение и классификация складов. Задачи и этапы проектирования складских комплексов, баз и складов.	<p><b>Лекция № 2.</b> Назначение и классификация складов. Устройство складов как технических систем.</p> <p>Методика определения технической оснащенности фронтов погрузки и склада в целом, вместимости и параметров зон хранения.</p> <p>Система экономических показателей складов. Методика расчета суммарных капитальных вложений, годовых эксплуатационных расходов, себестоимости переработки одной тонны груза и приведенных затрат.</p>	ОПК-5.1.1
		<p><b>Практическое занятие № 3.</b> Анализ грузопотоков на складах. Определение интенсивностей грузопотоков, грузопереработки. Определение требуемой производительности перегрузочных устройств по грузопотокам. Расчет параметров зон хранения склада.</p>	ОПК-5.2.1 ОПК-7.2.2
		<p><b>Практическое занятие № 4.</b> Примеры расчетов затрат на строительство складов, амортизационных отчислений и ремонт оборудования и сооружений складов.</p> <p>Примеры расчета затрат на оплату труда персонала склада. Повременная и сдельная системы оплаты труда. Нормы трудоемкости производства погрузочно-разгрузочных работ.</p>	ОПК-5.2.1 ОПК-7.2.2
		<p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p>- технологические процессы перегрузки насыпных грузов открытого хранения на складах [1];</p> <p><b>Выполнение разделов курсовой работы</b></p> <p>- выбор средств механизации, определение их производительности;</p>	ОПК-5.1.1 ОПК-7.3.1
4	Транспортно-грузовые комплексы для переработки различных грузов.	<p><b>Лекция № 3.</b> Транспортно-грузовые комплексы для переработки тарно-упаковочных грузов. Пакетирование тарно-упаковочных грузов. Автоматизация работ на складах.</p>	ОПК-5.1.1
		<p><b>Лекция № 4.</b> Комплексно-механизированные и автоматизированные склады контейнеров. Преимущества контейнерного способа доставки грузов, экономическая эффективность.</p>	ОПК-5.1.1
		<p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p>- нормативные документы, регламентирующие пакетирование тарно-упаковочных грузов;</p> <p>- средства пакетирования: плоские, стоечные и ящичные поддоны. Средства скрепления транспортных пакетов [1, 3, 4];</p> <p>- типы и конструкции напольных средств механизации и кранов-штабелеров [1, 3];</p> <p>- порталные перегружатели контейнеров типа RTG [1];</p>	ОПК-5.1.1 ОПК-7.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированные контейнеры[1] ;</li> <li>- механизация загрузки и разгрузки контейнеров [1, 3, 4, 11];</li> <li>- транспортно-грузовые комплексы для переработки насыпных грузов открытого хранения [1, 3, 4, 11];</li> <li>- транспортно-грузовые комплексы для переработки насыпных грузов закрытого хранения[1, 3, 4, 11].</li> </ul> <p><b>Выполнение разделов курсовой работы:</b> –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка технологии перегрузочных работ на складе</li> <li>- определение стоимости склада;</li> <li>- определение эксплуатационных расходов склада</li> <li>- определение себестоимости переработки груза на складе - разработка и сравнение вариантов технологий перегрузочных процессов на складе</li> <li>- оформление расчетно-пояснительной записки</li> </ul>	
5	Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов в пунктах примыкания путей различной колеи и на причальных линиях морских и речных портов	<p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексно-механизированные перевалочные склады на пограничных станциях и в морских и речных портах, особенности, варианты технического оснащения, технология погрузочно-разгрузочных работ [1, 3, 4];</li> <li>- комплексно-механизированные склады лесных грузов [1, 4].</li> </ul>	ОПК-5.1.1

## 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
1	Структура и функции транспортно-грузовых систем (ТГС) для перемещения грузов.	4	2	-	4	10
2	Технические средства ТГС	4	8	-	10	22
3	Назначение и классификация складов. Задачи, этапы и основы проектирования складских комплексов, баз и складов.	8	12	-	18	38
4	Транспортно-грузовые комплексы для переработки различных грузов.	14	8	-	30	52
5	Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов в пунктах примыкания путей различной колеи и на причальных линиях морских и речных портов	2	2	-	18	22
	<b>ИТОГО</b>	32	32	-	80	144

<b>Контроль</b>	36
<b>Всего</b> (общая трудоемкость, час.)	180

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Структура и функции транспортно-грузовых систем (ТГС) для перемещения грузов.	1	-	-	16	17
2	Технические средства ТГС.	1	4	-	26	31
3	Назначение и классификация складов. Задачи, этапы и основы проектирования складских комплексов, баз и складов.	2	4	-	44	60
4	Транспортно-грузовые комплексы для переработки различных грузов.	4	-	-	48	52
5	Транспортно-грузовые комплексы для перевалки грузов в пунктах примыкания путей различной колеи и на причальных линиях морских и речных портов	-	-	-	21	21
	<b>ИТОГО</b>	8	8	-	155	171
<b>Контроль</b>						9
<b>Всего</b> (общая трудоемкость, час.)						180

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

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

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

Порядок изучения дисциплины следующий:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](https://ibooks.ru) («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/>—Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/>—Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/>—Режим доступа: свободный.

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

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

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

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе.

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. —

9. Маликов О.Б., Коровяковский Е.К., Коровяковская Ю.В. Проектирование контейнерных терминалов: учебное пособие. – СПб.: ПГУПС, 2015. – 52 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/private/81616>

10. Балалаев А.С., Леонтьев Р.Г. Транспортно-логистическое взаимо-

11. Абдикеримов, Г.С. Логистическое управление грузовыми перевозками и терминально-складской деятельностью [Текст]: Учебное пособие для специалистов/ Г.С. Абдикеримов, С.Ю. Елисеев, В.М. Николашин, А.С. Синицына, О.Б. Маликов// М: ФГБОУ «Учебно-методич/ центр по образованию на железнодорожном транспорте». – 2013. – 428 с.  
<https://e.lanbook.com/reader/book/59016/#1>

12. Периодические издания: «Интегрированная логистика», «Российская Бизнес-газета», «Логистика», «Container. ru», «Морские Порты», «Железные дороги мира», «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве», «Мир транспорта», «Транспортное дело в России», «Транспортное строительство», «Экономика железных дорог», «International Railway Journal», «Material Handling Engineering», «Progressive Railroading», «Railway Gazette»,

13. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации (с изменениями на 23 ноября 2020 года) - <https://docs.cntd.ru/document/901838121>

14. 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,

15. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом; в 2 кн. Сборник – книга 1 – М.: Юридическая фирма «Юртранс», 2003. -712 с.

16. Правила перевозок грузов.ч.2-М.: Транспорт,1976. – 190 с.

17. 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>

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;

Разработчик программы,  
профессор  
25.03.2023 г.

В.А. Болотин