

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС  
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

27 июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

12 апреля 2022 г.



Кафедра «Железнодорожные станции и узлы»

Автор Журавлёв Николай Петрович, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Транспортно-грузовые системы**

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Транспортный бизнес и логистика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 13 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Ю.О. Пазойский</p>
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 2322  
Подписал: Заведующий кафедрой Пазойский Юрий  
Ошарович  
Дата: 24.06.2019

Москва 2022 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Транспортно-грузовые системы» (далее – ТГС) является профессиональная подготовка инженеров путей сообщения, формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков в области теории и практики организации, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ, на основе которых они смогут обеспечить проектирование и эксплуатацию транспортно-грузовых комплексов, являющихся элементами производственно-транспортных логистических систем, охватывающих основные производственные, складские, погрузочно-разгрузочные и транспортные операции как на железнодорожном, так и на иных видах транспорта для использования в перевозочном процессе в процессе следующего вида деятельности:

- производственно-технологическая;

Дисциплина предназначена для получения знаний, используемых при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая деятельность:

оптимизация использования технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;  
организация эффективного функционирования терминально-логистических комплексов, грузовых терминалов, складов промышленных предприятий;  
организация и планирование технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортного оборудования транспортно-грузовых комплексов;  
совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины студенты должны освоить:

- технические средства транспортно-грузовых комплексов;  
- технологические процессы работы транспортно-грузовых комплексов;  
- основы методологии логистического подхода к проектированию транспортно-грузовых систем;  
- организацию проектирования объектов;

состав проекта транспортно-грузового комплекса, порядок разработки его разделов;  
- технико-экономическое обоснование принимаемых решений;

- организацию и планирование технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортного оборудования транспортно-грузовых комплексов

Формирование у студентов компетенций по проектированию и эксплуатации транспортно-грузовых комплексов является одной из важнейших составляющих при подготовке специалистов к разработке и реализации программ комплексного развития железнодорожного транспорта.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Транспортно-грузовые системы" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Математика:**

Знания: основных понятий и методов теории вероятностей, математической статистики, основ математического моделирования

Умения: применять методы математического анализа и моделирования

Навыки: владения методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств

#### **2.1.2. Нетяговый подвижной состав:**

Знания: конструктивных особенностей вагонов, их технико-эксплуатационные характеристики, параметры надежности вагонов; нормативно-технических документов, определяющие порядок расчета, конструирования, изготовления и эксплуатации вагонов, организацию их технического обслуживания и ремонта.

Умения: осуществлять экспертизу технической документации в области нетягового подвижного состава; проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации нетягового подвижного состава;

Навыки: умением проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации нетягового подвижного состава

#### **2.1.3. Общий курс транспорта:**

Знания: основные понятия о транспорте, транспортных системах; основные характеристики различных видов транспорта

Умения: демонстрировать основные сведения о транспорте, транспортных системах, характеристиках различных видов транспорта, об организации работы, системах энергоснабжения, инженерных сооружениях железнодорожного транспорта

Навыки: основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Взаимодействие видов транспорта

2.2.2. Железнодорожные станции и узлы

2.2.3. Сервис на транспорте

2.2.4. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения

2.2.5. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений

2.2.6. Транспортное право

2.2.7. Управление грузовой и коммерческой работой

2.2.8. Экономика транспорта

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-7 Способен организовывать 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.	ОПК-7.2 Умеет оценить экономическую эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	50	50,15
Аудиторные занятия (всего):	50	50
В том числе:		
лекции (Л)	34	34
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	58	58
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Транспортно-грузовые системы в цепях поставок	1				9	10	
2	5	Тема 1.1 Цепи поставок Принципы логистики в цепях поставок. Производственно-транспортные логистические системы. Транспортные коридоры. Грузовые терминалы.	1					1	
3	5	Раздел 2 Технические средства транспортно-грузовых систем	2				3	5	
4	5	Тема 2.1 Назначение и классификация технических средств транспортно-грузовых систем. Технические и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин. Надежность подъемно-транспортных машин.	2					2	
5	5	Раздел 3 Грузоподъемные машины	2		1		1	4	
6	5	Тема 3.1 Общая характеристика и классификация грузоподъемных машин. Режимы работы грузоподъемных машин. Привод, канаты, тормоза грузоподъемных машин. Основные механизмы грузоподъемных машин. Механизмы подъема. Механизмы передвижения. Механизмы изменения вылета. Механизмы поворота. Грузоподъемные краны	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		с пролетным строением. Козловые краны и мостовые перегружатели. Мостовые краны.							
7	5	Раздел 4 Погрузочно-разгрузочные машины	2		1		6	9	
8	5	Тема 4.1 Общая характеристика и классификация погрузочно-разгрузочных машин. Универсальные уравновешенные погрузчики. Погрузчики для контейнеров. Ковшовые погрузчики.	2					2	
9	5	Раздел 5 Транспортирующие машины	1		1		9	11	
10	5	Тема 5.1 Общая характеристика и классификация транспортирующих машин. Конвейеры. Ленточные конвейеры. Пластинчатые конвейеры. Скребокковые и ковшовые конвейеры. Винтовые конвейеры. Роликовые конвейеры. Подвесные конвейеры. Тележечные конвейеры. Элеваторы. Конвейерные системы. Основы расчета конвейеров. Установки пневматического транспорта. Пневмоконтейнерный транспорт. Установки гидравлического транспорта. Подвесные канатные дороги.	1					1	
11	5	Раздел 6 Складское оборудование			1		1	2	
12	5	Раздел 7 Механизированные и автоматизированные склады	2				5	7	



№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	5	Тема 7.1 Запасы грузов и емкость складов. Назначение складов в логистических системах доставки грузов. Классификация складов. Склады как технические системы. Устройство и организация работы современных складов.	2					2	
14	5	Раздел 8 Основы проектирования транспортно-складских комплексов	1		6		8	15	
15	5	Тема 8.1 Теория складских систем. Стадии проектирования и состав проекта транспортно-грузового комплекса. Система нормативных документов в строительстве. Разработка задания на проектирование складского объекта. Методы определения параметров зоны хранения грузов на складах. Расчеты параметров погрузочно-разгрузочных участков. Расчеты производительности и потребного количества подъемно-транспортных машин. Определение штата работников склада.	1					1	
16	5	Раздел 9 Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных грузов					1	1	
17	5	Тема 9.1 Транспортная характеристика тарно-штучных и штучных грузов. Технология и технические средства пакетных перевозок						0	ПК1, Устный опрос

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		грузов. Оборудование складов штучных грузов. Технология перегрузочно-складских работ на складах штучных грузов.							
18	5	Раздел 10 Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров	1				1	2	
19	5	Тема 10.1 Характеристика контейнеров. Организация контейнерных перевозок грузов. Оборудование контейнерных терминалов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для контейнеров. Особенности проектирования контейнерных складов.	1					1	
20	5	Раздел 11 Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов закрытого хранения	2				1	3	
21	5	Тема 11.1 Транспортная характеристика навалочных и насыпных грузов закрытого хранения. Классификация и характеристика закрытых складов навалочных и насыпных грузов. Устройство и оборудование закрытых складов сыпучих грузов. Технология переработки сыпучих грузов в закрытых складах. Варианты транспортно-грузовых комплексов для навалочных и	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		насыпных грузов закрытого хранения.							
22	5	Раздел 12 Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения	1				1	2	
23	5	Тема 12.1 Транспортная характеристика навалочных и насыпных грузов закрытого хранения. Классификация и характеристика закрытых складов навалочных и насыпных грузов. Устройство и оборудование закрытых складов сыпучих грузов. Технология переработки сыпучих грузов в закрытых складах. Варианты транспортно-грузовых комплексов для навалочных и насыпных грузов закрытого хранения.	1					1	
24	5	Раздел 13 Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов	1				1	2	
25	5	Тема 13.1 Транспортная характеристика скоропортящихся грузов. Условия транспортирования и хранения скоропортящихся грузов. Холодильные склады в логистических системах.	1					1	
26	5	Раздел 14 Транспортно-грузовые комплексы для лесоматериалов	2				1	3	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
27	5	Тема 14.1 Транспортная характеристика лесоматериалов. Технологические комплексы для валки леса трелевки, погрузки-выгрузки и транспортирования лесоматериалов. Устройство и оборудование складов лесоматериалов. Технология грузопереработки на верхних, нижних складах, лесоперерабатывающих заводах и лесоторговых базах. Варианты транспортно-грузовых комплексов для лесоматериалов.	2					2		
28	5	Раздел 15 Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов	1				1	2		
29	5	Тема 15.1 Транспортная характеристика наливных грузов. Условия транспортирования и хранения жидких грузов. Размещение и устройство нефтяных терминалов. Оборудование и технология работы складов наливных грузов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для наливных грузов.	1					1		
30	5	Раздел 16 Транспортно-грузовые комплексы в пунктах перевалки грузов	2				1	3		
31	5	Тема 16.1 Общее устройство морских и речных судов и портов. Оборудование и технология работы морских терминалов.	2					2		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Перегрузочные устройства пограничных станций. Варианты транспортно-грузовых комплексов в портах.							
32	5	Раздел 17 Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов	2				1	3	
33	5	Тема 17.1 Требования таможенной очистки грузов. Особенности устройства и работы таможенных складов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов.	2					2	ПК2, Устный опрос
34	5	Раздел 18 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин	2		2		2	6	
35	5	Тема 18.1 Системы технического обслуживания и ремонтов. Организация и планирование технического обслуживания и ремонтов. Трудоемкость и стоимость технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин.	2					2	
36	5	Раздел 19 Экономические обоснования при проектировании транспортно-грузовых комплексов	1		2		2	5	
37	5	Тема 19.1 Основные экономические показатели	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		транспортно-грузовых комплексов. Взаимосвязи технических решений и экономических показателей. Определение капитальных затрат. Расчет эксплуатационных расходов.							
38	5	Раздел 20 Автоматизированные системы управления складскими комплексами	2				1	3	
39	5	Тема 20.1 Автоматизация управления подъемно-транспортными машинами. Автоматическое управление машинами циклического действия. Автоматическое адресование грузов в конвейерных системах. Задачи и технология управления складскими комплексами. Общая характеристика автоматизированных систем управления складскими комплексами.	2					2	
40	5	Раздел 21 Примеры проектирования грузовых терминалов	6		2		2	10	
41	5	Тема 21.1 Проект терминально-логистического центра. Проект морского контейнерного терминала. Проект перевалочного склада на железнодорожной станции.	6					6	КР
42	5	Экзамен						36	ЭК
43		Всего:	34		16		58	144	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 3 Грузоподъемные машины	ПЗ №1 Конструкции грузоподъемных машин	1
2	5	РАЗДЕЛ 4 Погрузочно-разгрузочные машины	ПЗ №2 Конструкции погрузочно-разгрузочных машин	1
3	5	РАЗДЕЛ 5 Транспортирующие машины	ПЗ №3 Конструкции транспортирующих машин	1
4	5	РАЗДЕЛ 6 Складское оборудование	Стеллажные системы. Перегрузочные системы. Мобильные эстакады. Роллтрейлеры. Оборудование для загрузки – разгрузки контейнеров. Крепление грузов в транспортных средствах.	1
5	5	РАЗДЕЛ 8 Основы проектирования транспортно-складских комплексов	ПЗ №4 Определение суточного объема прибытия грузов и вместимости склада	2
6	5	РАЗДЕЛ 8 Основы проектирования транспортно-складских комплексов	ПЗ №5 1. Определение геометрических размеров склада	2
7	5	РАЗДЕЛ 8 Основы проектирования транспортно-складских комплексов	ПЗ №6 1. Определение потребного количества технических средств	2
8	5	РАЗДЕЛ 18 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин	ПЗ №7 Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтов ПТМ	2
9	5	РАЗДЕЛ 19 Экономические обоснования при проектировании транспортно-грузовых комплексов	ПЗ №8 Определение основных технико-экономических показателей и выбор лучшего варианта ТТС	2
10	5	РАЗДЕЛ 21 Примеры проектирования грузовых терминалов	ПЗ №9 Проектирование контейнерных терминалов	2
ВСЕГО:				16/0

#### **4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки навалочных грузов
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки тарно-штучных грузов
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки химических грузов
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки тяжеловесных грузов
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки наливных грузов
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки контейнеров
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки лесных грузов
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки колёсных и самоходных грузов
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки опасных грузов
- Разработка проекта транспортно-грузового комплекса для переработки длинномерных грузов



## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Транспортно-грузовые системы» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), так и на с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция, проблемная лекция, разбор и анализ конкретной ситуации.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Весь курс разбит на 21 раздел, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 Транспортно-грузовые системы в цепях поставок	Изучение учебной литературы из приведённых источников: [1, с. 9– 24], Методические указания по курсовой работе по дисциплине «Транспортно-грузовые системы», Приложение к Методическим указаниям по курсовой работе по дисциплине «Транспортно-грузовые системы» - <a href="http://www.npstgs2017/metuktgs">www.npstgs2017/metuktgs</a> , <a href="http://prilmetuktgs">prilmetuktgs</a>	9
2	5	РАЗДЕЛ 2 Технические средства транспортно-грузовых систем		3
3	5	РАЗДЕЛ 3 Грузоподъемные машины	1. Изучение учебной литературы из приведённых источников: [1, с. 36 – 81] 2. Конспектирование изученного материала	1
4	5	РАЗДЕЛ 4 Погрузочно-разгрузочные машины	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 82 – 105] 2. Анализ и конспектирование изученного материала	6
5	5	РАЗДЕЛ 5 Транспортирующие машины	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 106 – 138] 2. Конспектирование изученного материала	9
6	5	РАЗДЕЛ 6 Складское оборудование	Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, с. 54 – 76]	1
7	5	РАЗДЕЛ 7 Механизированные и автоматизированные склады	Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 150 – 162]	5
8	5	РАЗДЕЛ 8 Основы проектирования транспортно-складских комплексов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, с. 163 – 177, 2, 83 - 184] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	8
9	5	РАЗДЕЛ 9 Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных грузов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 201 – 220]	1

10	5	РАЗДЕЛ 10 Транспортно- грузовые комплексы для контейнеров	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 221 – 239]	1
11	5	РАЗДЕЛ 11 Транспортно- грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов закрытого хранения	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 240 – 250] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	1
12	5	РАЗДЕЛ 12 Транспортно- грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 240 – 250] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	1
13	5	РАЗДЕЛ 13 Транспортно- грузовые комплексы для скоропортящихся грузов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 281 – 293] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	1
14	5	РАЗДЕЛ 14 Транспортно- грузовые комплексы для лесоматериалов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 294 – 312] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	1
15	5	РАЗДЕЛ 15 Транспортно- грузовые комплексы для наливных грузов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 313 – 326] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	1
16	5	РАЗДЕЛ 16 Транспортно- грузовые комплексы в пунктах перевалки грузов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, с. 327 – 338] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	1
17	5	РАЗДЕЛ 17 Особенности транспортно- грузовых комплексов для таможенных грузов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 339 – 345] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	1
18	5	РАЗДЕЛ 18 Техническая эксплуатация подъемно- транспортных машин	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 346 – 354] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	2
19	5	РАЗДЕЛ 19 Экономические обоснования при проектировании транспортно- грузовых комплексов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 194 – 200. 2. 185 - 196] 2. Анализ и конспектирование изученного материала.	2

20	5	РАЗДЕЛ 20 Автоматизированные системы управления складскими комплексами	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 139 – 149] 2. Конспектирование изученного материала.	1
21	5	РАЗДЕЛ 21 Примеры проектирования грузовых терминалов	1. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, с. 231 – 249, 2. 6 - 53] 2. Конспектирование изученного материала.	2
ВСЕГО:				58

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Транспортно-грузовые системы	Журавлев Николай Петрович; Маликов Олег Борисович	Маршрут, 2006 НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	1 - 21
2	Проектирование транспортно-грузовых комплексов	Журавлёв Николай Петрович	МИИТ, 2014 НТБ	1 - 21

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ	Тимошин Анатолий Александрович; Мачульский Игорь Иванович; Голутвин Василий Андреевичё; Клейнерман Аркадий Леонидович; Капырина Валентина Ивановна; Тимошин Анатолий Александрович; Мачульский Игорь Иванович	Маршрут, 2003 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	3 – 6, 9 - 17
4	Логистические транспортно-грузовые системы	Апатцев Владимир Иванович; Лёвин Сергей Борисович; Николашин Владимир Михайлович; Николашин Владимир Михайлович	Академия, 2003 НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)	1
5	Экономика и организация промышленного транспорта	Журавлев Николай Петрович; Беседин Иван Сергеевич	ИПК "Желдориздат", 2001	1-21

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
5. Видеофильмы:
  - Выставка «Склад, транспорт, логистика»
  - Терминалы Финляндии

- Портовые терминалы Кипра
- 6. Мультимедийный комплекс

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Для подготовки материалов лекционных и практических занятий требуется использование пакета программ Microsoft Office.

Для демонстрации презентационных материалов на лекционных и практических занятиях на компьютере (ноутбуке) в аудитории должен быть установлен стандартный лицензионный пакет программ Microsoft Office.

### **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Лекционные аудитории, должны быть оснащены мультимедийным оборудованием: проектором или интерактивной доской для демонстрации презентаций, компьютером или ноутбуком.
2. Аудитории для практических работ (вместимостью не менее 20 посадочных мест) должны быть оборудованы маркерной или меловой доской, а при наличии технической возможности - мультимедийным оборудованием: проектором или интерактивной доской для демонстрации презентаций, компьютером или ноутбуком.
3. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) и/или аудитории для самостоятельной работы студентов. Аудитория для самостоятельной работы студентов должна быть оборудована рабочими местами (столы и стулья), не менее чем 2 компьютерами или ноутбука с подключением к сети Интернет. На компьютерах (ноутбуках) в аудитории должен быть установлен стандартный лицензионный пакет программ Microsoft Office.

### **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному

освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.