

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лидия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 07.05.2021 20:16:17

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

**(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

**Б1.Б.16**

**Грузоведение**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

год начала подготовки (по учебному плану) **2018**

актуализирована по программе **2020**

Кафедра	<b>«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»</b>
Специальность	<b>23.05.04 Эксплуатация железных дорог</b>
Специализация	<b>№1 Магистральный транспорт</b>
Квалификация	<b>инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Объем дисциплины	<b>5 ЗЕТ</b>

Саратов 2020

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

## 1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися необходимых для производства навыков по разработке и внедрению прогрессивных методов работы на грузовых станциях и путях необщего пользования, с учетом использования современных средств и способов расположения грузов в проектируемых и существующих складах, по разработке схем размещения и крепления грузов на подвижном составе с обеспечением сохранности груза и вагона, по разработке отдельных элементов перевозочных и перегрузочных процессов а также проводить обоснование транспортно-технологических схем перевозок различных видов грузов. Необходимо подготовить обучающегося, с учетом современных требований, грамотно и высокоэффективно организовать производство работы, связанных с вопросами управления процессами перевозок и в частности научить студента: разрабатывать и внедрять прогрессивные методы организации работ, составлять технико-эксплуатационные требования к процессу размещения и хранения грузов на складах, разработке схем размещения и крепления грузов на подвижном составе с обеспечением сохранности груза и вагона, самостоятельно принимать решения в разработке отдельных элементов перевозочного процесса, уметь производить расчеты на ЭВМ.

## 1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ПК-17: способностью использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами**

### Знать:

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Методику расчета сил, действующих на груз при перевозке, методику разработки технических условий размещения и крепления грузов
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Определять свойства грузов, выполнять обоснованный выбор подвижного состава
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Выбирать рациональные виды тары, разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Разрабатывать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах

### Владеть:

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками определения физико-механических, физико-химических свойств грузов
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками решения задач по подготовке вагона и груза к перевозке, выбора тары, нанесения транспортной маркировки
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками разработки технических условий размещения грузов в вагонах и контейнерах

## 1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

### Знать:

Физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза. Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Методику расчета сил, действующих на груз при перевозке, методику разработки технических условий размещения и крепления грузов.

### Уметь:

Определять свойства грузов, выполнять обоснованный выбор подвижного состава. Выбирать рациональные виды тары, разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Разрабатывать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.

### Владеть:

Навыками определения физико-механических, физико-химических свойств грузов. Навыками решения задач по подготовке вагона и груза к перевозке, выбора тары, нанесения транспортной маркировки. Навыками разработки технических условий размещения грузов в вагонах и контейнерах.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.Б.16	Грузоведение	ПК-17
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.14	Пути сообщения	ОК-4; ПК-5; ПК-21; ПСК-1.4; ПСК-1.6
Б1.Б.12	Общий курс транспорта	ОК-8; ПК-6
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
Б1.Б.18	Хладотранспорт и основы теплотехники	ПК-5; ПК-10; ПК-16
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		
Б1.Б.28	Железнодорожные станции и узлы	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПСК-1.6
Б1.Б.29	Управление эксплуатационной работой	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-11; ПК-12;

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<b>3.1 Объем дисциплины (модуля)</b>	<b>5 ЗЕТ</b>
--------------------------------------	--------------

### 3.2 Распределение академических часов по семестрам (офо)/курсам (зфо) и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра/курса																				Итого		
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10				
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
<b>Контактная работа:</b>			18	18																		18	18
<i>Лекции</i>			6	6																		6	6
<i>Лабораторные</i>			6	6																		6	6
<i>Практические</i>			6	6																		6	6
<i>Консультации</i>																							
<i>Инд. работа</i>																							
<b>Контроль</b>			9	9																		9	9
<b>Сам. работа</b>			153	153																		153	153
<b>ИТОГО</b>			180	180																		180	180

### 3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
<b>Экзамен</b>	2	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/	1 час на 1 час аудиторных занятий
<b>Зачет с оценкой</b>		Подготовка к зачету	9 часов (офо)
<b>Курсовой проект</b>		Выполнение курсового проекта	72 часа
<b>Курсовая работа</b>	2	Выполнение курсовой работы	36 часов
<b>Контрольная работа</b>		Выполнение контрольной работы	9 часов
<b>РГР</b>		Выполнение РГР	18 часов
<b>Реферат/эссе</b>		Выполнение реферата/эссе	9 часов

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Интерактивные	
							часы	Форма занятия
	<b>Раздел 1 Введение в дисциплину</b>							
1.1	Грузы на транспорте, понятие, определение, классификация. Транспортные характеристики груза.	/Лек./	2	1	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5		

1.2	"Определение массы и величины потерь нефтеналивного груза в процессе перевозки с учетом нормы естественной убыли груза"	/Пр./	2	1	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М3 М2	1	круглый стол
1.3	Оборудование и методика проведения экспериментальных исследований физико-механических свойств грузов	/Лаб./	2	1	ПК-17	М2		
1.4	Физико-механические и физико-химические свойства грузов	/Ср./	2	12	ПК-17	М3		
1.5	Тара, упаковка и маркировка груза	/Лек./	2	1	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
1.6	"Упаковка и маркировка грузов"	/Пр./	2	1	ПК-17	Л2.4		
1.7	"Исследование гранулометрического состава насыпного груза"	/Лаб./	2	1	ПК-17	М2 М3	1	круглый стол
1.8	Оборудование для упаковки и маркировки грузов	/Ср./	2	12	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
1.9	Требования к транспортным средствам и погрузочно-разгрузочным механизмам при выполнении перевозок отдельных видов грузов	/Лек./	2	1	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1		
1.10	"Расчет изменения массы груза при увеличении его влажности"	/Пр./	2	1	ПК-17	Л2.2 Л2.3	1	круглый стол
1.11	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	/Ср./	2	12	ПК-17	Л2.4 Л2.5		
1.12	"Определение угла естественного откоса насыпного груза"	/Лаб./	2	1	ПК-17	М3 М2		
1.13	Силы, действующие на груз при перемещении	/Лек./	2	1	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
1.14	"Расчет времени разогрева смерзшегося груза"	/Пр./	2	1	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
1.15	"Пакетирование грузов"	/Лаб./	2	1	ПК-17	М3 М2	1	круглый стол
1.16	Разработка местных технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	/Ср./	2	12	ПК-17	Л2.2 Л2.6		
	<b>Раздел 2. Теоретические основы процесса размещения и крепления грузов</b>							
2.1	Методика расчета способов размещения и крепления грузов в вагонах	/Лек./	2	0,5	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1		
2.2	"Расчет расхода полимерной пленки для скрепления транспортного пакета"	/Пр./	2	0,5	ПК-17	Л2.2 Л2.3		
2.3	Силы, действующие на груз при транспортировании	/Лаб./	2	0,5	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М3 М2		

2.4	Разработка схем непредусмотренных техническими условиями размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	/Ср./	2	12	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
2.5	Грузопотоки: формирование, характеристики, показатели	/Лек./	2	0,5	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1		
2.6	"Расчет высоты штабелирования грузовых мест на складе"	/Пр./	2	0,5	ПК-17	Л2.2 Л2.3	0,5	круглый стол
2.7	"Удельный погрузочный объём, чистая грузоподъемность и коэффициент вагонной укладки"	/Лаб./	2	0,5	ПК-7	Л2.4 Л2.5	0,5	круглый стол
2.8	Транспортные средства железных дорог России	/Ср./	2	12	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1		
2.9	Требования к размещению и хранению грузов	/Лек./	2	0,5	ПК-17	Л2.2 Л2.3		
2.10	<b>Расчет курсовой работы "Определение сил действующих на груз"</b>	/Пр./	2	0,5	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1		
2.11	Размещение и крепление лесоматериалов на открытом подвижном составе	/Лаб./	2	0,5	ПК-17	Л2.2 М2	0,5	круглый стол
2.12	Хранение грузов. Средства, способы. Методика и средства защиты грузов от потерь в процессе погрузки-выгрузки, хранения и транспортировки	/Ср./	2	12	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
2.13	Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов	/Лек./	2	0,5	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
2.14	Расчет курсовой работы "Расчет средств крепления груза"	/Пр./	2	0,5	ПК-17	Л2.2		
2.15	Размещение и крепление металлопродукции и лома черных металлов на открытом подвижном составе	/Лаб./	2	0,5	ПК-17	Л2.2 М3 М2	0,5	круглый стол
2.16	Транспортные технологии, применяемые при перевозке различных грузов. Перспективные средства крепления грузов	/Ср./	2	12	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
	<b>Раздел 3. Выполнение курсовой работы "Определение сил действующих на груз"</b>							
3.1	Исходные данные, введение	/Ср./	2	4	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1		
3.2	Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и	/Ср./	2	4	ПК-17	Л2.2 Л2.3		
3.3	Выбор подвижного состава	/Ср./	2	4	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		
3.4	Проверка габаритности погрузки	/Ср./	2	6	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1		
3.5	Особенности размещения и крепления конкретных грузов	/Ср./	2	6	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5		

3.6	Расчет сил действующих на груз, выбор и расчет средств крепления грузов	/Ср./	2	6	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 М2 М3		
3.7	Требования к выполнению эскизов и чертежей размещения и крепления грузов	/Ср./	2	6	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 М2 М3		
<b>Раздел 4. Подготовка к занятиям</b>								
4.1	Подготовка к лекциям.	/Ср./	2	3	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 М2 М3		
4.2	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	/Ср./	2	18	ПК-17	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 М2 М3		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

#### Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля			
		Отчет по практическим и лаб. работам	Тестирование	Курсовая работа	экзамен
ПК-17	знает	+	+	+	+
	умеет	+		+	+
	владеет			+	+

### 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), с указанием уровней их освоения, приведены в разделе 1.2 рабочей программы.

Этапы освоения компетенций контролируются посредством текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль освоения компетенций:

- устный опрос в начале и в конце лекций;
- выполнение тестовых заданий;
- выполнение практических заданий;
- отчеты по лабораторным работам.

Промежуточная аттестация:

- курсовая работа;
- Зачет с оценкой.

#### **Критерии формирования оценок по выполнению отчетов по практическим и лабораторным работам**

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения практической или лабораторной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих процессы в области грузовой работы; на основании данных о физико-механических свойствах грузов может решить все поставленные в задании задачи.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации

### **Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий**

«Отличный уровень компетенции» (5 баллов) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Хороший уровень компетенции» (4 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительный уровень компетенции» (3 балла) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительный уровень компетенции» (0 баллов) - получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

### **Критерии формирования оценок по написанию и защите курсовой работы**

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за курсовую работу, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

«Отлично» (5 баллов) – высокий уровень формирования компетенции – студент демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – продвинутый уровень формирования компетенции – студент демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – базовый уровень формирования компетенции – студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - компетенция не сформирована – выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительный уровень компетенции» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

### **5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Вопросы к экзамену:

1. Транспортная классификация грузов.
2. Характеристики транспортной тары.
3. Классификационные признаки транспортной тары.
4. Основные параметры тарно-штучных грузов.
5. Физико-механические свойства сыпучих грузов.
6. Основные требования к таре.
7. Основные виды ящичной тары.
8. Свойства и параметры газообразных грузов.
9. Характеристика грузопотока.
10. Свойства и основные параметры жидких грузов.
11. Пакетирование грузов, типы поддонов и пакетов.

12. Характеристика зерновых грузов.
13. Транспортная маркировка грузов.
14. Размещение и крепление лесоматериалов.
15. Общие требования к размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе.
16. Понятие и определение грузопотока.
17. Требования к размещению и креплению ДСП на подвижном составе.
18. Мероприятия по улучшению использования грузоподъемности вагонов
19. Маркировка лесных грузов
20. Факторы, от которых зависит пропускная способность наливных (сливных) пунктов.
21. Требования к размещению и креплению пиломатериалов на открытом подвижном составе.
22. Основные места погрузки нефтегрузов на ж/д транспорт и используемое оборудование.
23. Виды габаритов и особенности их применения.
24. Приспособления, используемые для крепления грузов, требования предъявляемые к ним.
25. Виды транспортной тары.
26. Выбор оптимальной схемы загрузки вагонов грузами различного объемного веса.
27. Требования к размещению и креплению машин на колесном и гусеничном ходу.
28. Правила размещения и крепления автомобилей в крытых, цельнометаллических вагонах.
29. Силы, действующие на груз при перемещении.
30. Требования, предъявляемые к подвижному составу перед погрузкой
31. Основные факторы, опасно воздействующие на груз при перемещении.
32. Правила размещения и крепления грузов цилиндрической формы.
33. Технологии, применяемые при наливе (сливе) нефтепродуктов.
34. Применяемые ПРМ при погрузке – выгрузке тарно – штучных грузов.
35. Правила размещения и крепления на подвижном составе грузов мелких фракций.
36. Требования к расположению Ц.Т. груза.
37. Транспортно – технологическая схема перевозки наливных грузов.
38. Применение ПРМ при выполнении ПРП с сыпучими грузами.
39. Транспортно – технологическая схема перевозки зерновых грузов
40. Требования к размещению и креплению грузов в крупнотоннажных контейнерах
41. Размещение и крепление в крупнотоннажных контейнера грузов массой до 1,5 тонн включительно в упаковке
42. Размещение в крупнотоннажных контейнерах грузов цилиндрической формы
43. Размещение и крепление легковых автомобилей в крупнотоннажных контейнерах
44. Требования к размещению и креплению грузов в мягких контейнерах
45. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на один вагон
46. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на два вагона
47. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепках платформ с применением турникетов
48. Особенности размещения и крепление длинномерных грузов в вагонах
49. Размещение и крепление лесоматериалов на платформах оборудованных устройствами ВО-162 и ВО-118
50. Размещение и крепление колесных пар
51. Транспортно – технологическая схема перевозки угля и торфа.
52. Транспортно – технологическая схема перевозки рудно-металлургических грузов.
53. Обеспечение сохранности грузов при перевозке
54. Многооборотные средства крепления, требования предъявляемые к ним.
55. Методические требования при определении коэффициентов трения между опорными поверхностями груза и вагона.
56. Методика расчета проволочных растяжек различной длины, расположенных под разными углами к полу вагона.
57. Методика проведения экспериментальной проверки проектов ТУ.
58. Размещение и крепление железобетонных, асбестоцементных изделий и конструкций.
59. Перевозка смерзающихся грузов меры профилактики и восстановления сыпучести
60. Климатические условия перевозки грузов.
61. Автоматическая идентификация грузов (оптическая, радиочастотная).
62. Характеристики отдельных видов грузов и их влияние на перевозочный процесс.
63. Автоматические системы выполнения грузовых операций.
64. Автоматизированные системы управления грузовыми операциями.

#### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Критерием успешности освоения учебного материала студентом является экспертная оценка преподавателя регулярности посещения обязательных учебных занятий, результатов соответствующих тестов, методико-практических заданий.

**Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практическим/лабораторным работам».** Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы. По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.



Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2  
Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя

**Описание процедуры оценивания «Тестирование».** Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

**Описание процедуры оценивания «Защита курсовой работы».** Оценивание проводится руководителем курсовой работы. По результатам проверки курсовой работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками.

Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсовой работы, то в этом пункте 5.2.

**Описание процедуры оценивания «Экзамен».** Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине, проводится в форме ответа на вопросы билета, Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении экзамена в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения экзамена обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Егоров, С.А.	<u>Пособие по разработке и расчету схем размещения и крепления грузов в вагонах. В 2 частях. Часть 1 : в 2 ч.</u>	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 230 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	В.Н. Андросюк	<u>Перевозка опасных грузов : учеб. пособие</u>	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 459 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	Д.Ю. Левин, И.Н. Шапкин	<u>Технология достижения высоких результатов в грузовой и местной работе : учебное пособие</u>	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 423с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	В.И. Медведев, И.О. Тесленко	<u>Перевозка опасных грузов железнодорожным транспортом : учеб. пособие .</u>	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 15 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

#### 7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
--	---------	----------	-------------------	--------

Л2.1	Б. П. Голубкин	Грузоведение, сохранность и крепление грузов : Курс лекций	М.: РГОТУПС, 2007. -141 с.	349
Л2.2	А.А. Смехов, А.Д. Малов, А.М. Островский и др.; Под ред. А.А. Смехова	Грузоведение, сохранность и крепление грузов : Учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта/. -	М.: Транспорт, 1987. -239 с.:а-ил	26
Л2.3	Н. Е. Лысенко, Т. В. Демянкова, Т. И. Каширцева ; под ред. Н. Е. Лысенко	Грузоведение : Учебник	М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013. -	11
Л2.4		Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	Официальное издание. -М.: Юридическая фирма "Юртранс", 2003. - 544 с	12
Л2.3		Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации	Книга-сервис, 2003	эл. копия в локальной сети вуза
Л2.5		Комментарий к Уставу железнодорожного транспорта Российской Федерации : нормативный документ	М.: Юридический Дом Юстицинформ, 2003	50

## 6.2 Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1	Г.М. Третьяков, В.В. Денисов	Размещение и крепление грузов на открытом подвижном составе: методические указания к выполнению курсового и дипломного проектирования для студентов специальности 190401 "Эксплуатация железных дорог" очной и заочной форм обучения. <b>2783</b>	СамГУПС, 2012	эл. копия в локальной сети вуза
М 2	Г.М. Третьяков, В.В. Денисов, М.В. Прусов, Ю.П. Пацев	Грузоведение: методические указания к выполнению лабораторных работ для обучающихся по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог очной и заочной форм обучения. № 4492	Самара: СамГУПС, 2017, 36 с..	эл. копия в локальной сети вуза
М 3	В.В. Денисов, М.В. Прусов,	Грузоведение: Методические указания к выполнению практических работ для студентов специальности 23.05.04. "Эксплуатация железных дорог" очной и заочной форм обучения.3840	СамГУПС, 2015	эл. копия в локальной сети вуза

## 6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	«Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Э2	«Все самое интересное о железной дороге»	<a href="http://www.rzd-expo.ru/">http://www.rzd-expo.ru/</a>
Э3	«Минтранс России»	<a href="http://www.mintrans.ru/documents/">http://www.mintrans.ru/documents/</a>

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

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; выполнить курсовую работу; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию (вопросы прилагаются п.6.4).

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. <http://elibrary.ru>;
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. <http://window.edu.ru>;
3. «Лань» - электронная библиотечная система (ЭБС)

**8.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- |              |  |
|--------------|--|
| <b>8.2.1</b> | Для подготовки к зачету студенты используют тесты, размещенные в системе MOODLE на сайте CaMГУПС |
|--------------|--|

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

Учебная лаборатория «Грузоведение и транспортно-грузовые системы» оборудована плакатами, стендами, учебно-справочными материалами, установками для определения: влажности, насыпной плотности грузов, угла естественного откоса, угла обрушения, начального сопротивления сдвигу, гранулометрического состава, коэффициента трения.