

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
горного дела и транспорта  
С.Е. Гавришев  
«10» ноября 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.06.02 ГРУЗОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки  
23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль программы  
Организация перевозок и управление на промышленном транспорте

Уровень высшего образования – бакалавриат  
Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения  
заочная

Институт

Горного дела и транспорта


Кафедра  
Курс

Логистики и управления транспортными системами  
4, 5

Магнитогорск  
2016 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом МОиН РФ от 06.03.2015 № 165.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и управления транспортными системами 28 октября 2016 г., протокол № 3.

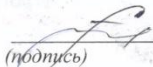
Зав. кафедрой  / С.Н. Корнилов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института горного дела и транспорта «10» ноября 2016 г., протокол № 4.

Председатель  / С.Е. Гавришев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

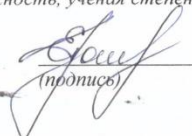
Рабочая программа составлена:

доцент каф. ЛиУТС, к.т.н., доцент ВАК  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / А.В. Цыганов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

ведущий инженер-технолог ПТГ УЛ ОАО «ММК»  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Е.В. Полежаев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)



## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Грузоведение» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в области обеспечения сохранности грузов и безопасности перевозок.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина «Грузоведение» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», «Экология», «Безопасность транспортного процесса», «Управление грузовой и коммерческой работой».

Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплин: «Транспортно-грузовые системы», «Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок», «Организация грузовых и пассажирских автомобильных перевозок», «Сервис на транспорте».

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Грузоведение» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-2 способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов</b>	
Знать	– условия перевозки грузов различными видами транспорта; – используемые и перспективные способы перевозки грузов в моно- и мультимодальных системах доставки
Уметь	– определять транспортное состояние груза; – рассчитывать эффективные параметры грузов для различных цепей поставок
Владеть	– навыком использования технической литературы и нормативов для решения практических задач по организации перевозок грузов
<b>ПК-13 способность быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения</b>	
Знать	– физико-химические, биохимические и опасные свойства грузов; – режимы транспортировки, хранения и погрузки/выгрузки грузов
Уметь	– определять транспортную опасность грузов; – разрабатывать условия (режимы) транспортирования, хранения и выполнения погрузочно-разгрузочных работ
Владеть	– навыком организации перевозок грузов с учетом обеспечения их сохранности и безопасности перевозок
<b>ПК-23 способность к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса</b>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– транспортные характеристики различных грузов;</li> <li>– виды несохранности грузов</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и рассчитывать показатели качества грузовых перевозок;</li> <li>– определять способы предотвращения несохранности грузов</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком учета транспортных характеристик грузов и оценки их влияния на организацию перевозок</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц 360 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 47,1 акад. часов:
  - аудиторная – 42 акад. часов;
  - внеаудиторная – 5,1 акад. часов
- самостоятельная работа – 300,3 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 8,7 акад. часов.
- подготовка к зачету – 3,9 акад. часов.

Раздел/тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1 Раздел «Введение в дисциплину» 1.1 Тема «Этапы жизненного цикла продукции» 1.2 Тема «Транспортная характеристика и транспортное состояние груза» 1.3 Тема «Системы классификации грузов»	4	2/0И		2/0И	49,8	– изучение учебной и научной литературы; – работа с электронными учебниками; – выполнение контрольной работы; – работа с тестовыми системами	– устный опрос; – консультации; – проверка контрольной работы; – тестирование	ПК-2-зув ПК-13-зув ПК-23-зув
2 Раздел «Компоненты транспортной характеристики грузов» 2.1 Тема «Свойства грузов» 2.2 Тема «Объемно-массовые показатели грузов» 2.3 Тема «Использование грузоместимости и грузоподъемности подвижного состава»	4	3/1И		4/1И	50			ПК-2-зув ПК-13-зув ПК-23-зув
3 Раздел «Элементы транспортной упаковки грузов» 3.1 Тема «Транспортная тара» 3.2 Тема «Упаковочные средства, средства пакетирования» 3.3 Тара «Транспортная маркировка грузов»	4	3/1И		4/1И	50			ПК-2-зув ПК-13-зув ПК-23-зув
<b>Итого за курс</b>		<b>8/2И</b>		<b>10/2И</b>	<b>149,8</b>		<b>экзамен</b>	

Раздел/тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
4 Раздел «Обеспечение сохранности грузов» 4.1 Тема «Виды несохранности грузов. Естественная убыль и ее нормирование» 4.2 Тема «Организационные и технологические способы предотвращения несохранности различных видов грузов» 4.3 Тема «Пломбирование и индикация грузов, автоматическая идентификация грузов»	5	3/1И		4/1И	50	– изучение учебной и научной литературы; – работа с электронными учебниками; – выполнение контрольной работы;	– устный опрос; – консультации; – проверка контрольной работы; – тестирование	<i>ПК-2-зув</i> <i>ПК-13-зув</i> <i>ПК-23-зув</i>
5 Раздел «Транспортно-технологические схемы перевозок отдельных категорий грузов» 5.1 Тема «Требования к транспортированию грузов» 5.2 Тема «Требования к хранению грузов» 5.3 Тема «Требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ грузов»	5	3/1И		5/1И	50	– работа с тестовыми системами		<i>ПК-2-зув</i> <i>ПК-13-зув</i> <i>ПК-23-зув</i>
6 Раздел «Транспортные характеристики отдельных категорий грузов» 6.1 Тема «Характеристики наливных грузов» 6.2 Тема «Характеристики насыпных и навалочных грузов» 6.3 Тема «Характеристики генеральных грузов»	5	4/2И		5/2И	50,5			<i>ПК-2-зув</i> <i>ПК-13-зув</i> <i>ПК-23-зув</i>
<b>Итого за курс</b>		<b>10/4И</b>		<b>14/4И</b>	<b>150,5</b>		<b>зачет</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>18/6И</b>		<b>24/6И</b>	<b>300,3</b>		<b>Экзамен, зачет</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

Образовательные и информационные технологии, используемые при освоении дисциплины (модуля) «Грузоведение» являются:

1. Традиционные образовательные технологии – организация образовательного процесса, предполагающая прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

**Учебно-методическое и информационное обеспечение** для изучения учебной и научной литературы и работы с электронными учебниками приведено в разделе 8.

**Контрольная работа** на тему «Определение транспортной характеристики грузов» выполняется студентами в течение двух курсов для углубления теоретических знаний по дисциплине и приобретения практических навыков учёта транспортной характеристики грузов и оценки её влияния на организацию перевозок. Контрольная работа содержит 10 практических заданий, выполняемых студентами самостоятельно по вариантам. Данные задания предусматривают рассмотрение основных аспектов обеспечения сохранности генеральных, насыпных, наливных и режимных грузов, находящихся в процессе перевозки. При этом в заданиях в основном приведены только базовые понятия и определения по рассматриваемым темам, выполнение которых необходимо проводить с использованием указанной справочной литературы. Учебно-методическое обеспечение приведено в работе [1] (методические указания).

### **Задание № 1. Транспортное состояние груза (4 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Параметры транспортного состояния груза, представив их в табличной форме. Наименование груза принять согласно варианта.
2. Привести список использованной литературы.

### **Задание № 2. Транспортная тара и укрупнённое грузовое место (4 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Параметры транспортной тары: наименование, код, внешний вид, геометрические размеры, собственную массу; описать требования, предъявляемые к таре.
2. Параметры средства пакетирования: наименование, тип, внешний вид, геометрические размеры, массу нетто и брутто, область применения.
3. Параметры укрупнённого грузового места: геометрические размеры и объём, массу брутто, схему формирования грузового места.



4. Параметры подвижного состава: модель вагона, погрузочные размеры кузова, размеры дверного проема.

5. Общее число мест (пакетов), размещаемых в вагоне исходя из его размеров и требований к размещению и укладке грузов.

6. Значения объёмно-массовых показателей для партии укрупнённых грузовых мест, перевозимой повагонной отправкой: удельный объём и удельный погрузочный объём.

7. Привести список использованной литературы.

### **Задание № 3. Силы, действующие на груз при перевозке (4 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Значения сил, действующих на груз, перевозимый в железнодорожном подвижном составе. Параметры груза принять по результатам выполнения первого задания.

2. Привести список использованной литературы.

### **Задание № 4. Устойчивость груза при перевозке (4 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Устойчивость груза, перевозимого в железнодорожном подвижном составе. Параметры груза, при размещении его в вагоне и значения сил, действующие на груз, принять по результатам выполнения первого и третьего заданий.

2. Указать применяемые средства крепления груза и рассчитать их параметры.

3. Привести список использованной литературы.

### **Задание № 5. Транспортная маркировка груза (4 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Транспортную маркировку, наносимую на укрупнённое грузовое место.

2. Место расположения транспортной маркировки на укрупнённом грузовом месте. Параметры укрупнённого грузового места принять по результату выполнения первого и второго заданий;

3. Привести список использованной литературы.

### **Задание № 6. Срок доставки груза (5 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Срок доставки груза, перевозимого в железнодорожном подвижном составе. Параметры груза принять по результатам выполнения первого задания.

2. Для скоропортящихся грузов оценить возможность перевозки данного груза в течение года, сопоставив срок доставки с предельным сроком перевозки.

3. Привести список использованной литературы.

### **Задание № 7. Смерзаемость груза (5 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Допустимые профилактические меры, предотвращающие смерзание груза при перевозке в холодный период года, представив описание их применения. Наименование смерзающегося груза принять согласно варианта.

2. Применяемые средства и технологию проведения профилактических мероприятий.

3. Привести список использованной литературы.

### **Задание № 8. Масса наливного груза (5 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Массу наливного груза в пунктах погрузки и выгрузки, а также величину потери груза при перевозке с учётом нормы естественной убыли. Исходные данные принять согласно варианта.

2. Привести список использованной литературы.

**Задание № 9. Транспортная опасность груза (5 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Параметры транспортной опасности груза, представив их в табличной форме. Наименование опасного груза принять согласно варианта.
2. Привести список использованной литературы.

**Задание № 10. Сохранность груза (5 курс)**

В данном задании необходимо определить для заданного груза:

1. Значения показателей сохранности перевозки: для генерального груза – повреждения; для насыпного – загрязнения; для наливного – потерь.
2. Привести список использованной литературы.

**Тестирование** проводится в течение двух курсов в компьютерном классе и представлено двадцатью вопросами и сформулированными на них вариантами ответов. При ответе на вопрос необходимо выбрать один вариант ответа. Оценка правильности ответов будет представлена по окончании теста. Количество попыток прохождения теста – одно-кратно.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-2 способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– условия перевозки грузов различными видами транспорта;</li> <li>– используемые и перспективные способы перевозки грузов в моно- и мультимодальных системах доставки</li> </ul>	<p><b>Примерные теоретические вопросы ( 4 курс):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие основные признаки используются при классификации грузов? Приведите по ним классификацию.</li> <li>2. Перечислите системы классификации грузов. В каких аспектах перевозочного процесса они используются?</li> <li>3. Из каких компонентов состоит транспортная характеристика грузов? Поясните их назначение и комплексность.</li> <li>4. В чем отличительные особенности понятий «транспортная характеристика груза» и «транспортное состояние груза»? Поясните на примере.</li> <li>5. Перечислите физические свойства присущие наливным грузам. Почему газообразные грузы являются подвигом наливных грузов?</li> <li>6. Перечислите физические свойства, которыми обладают насыпные и навалочные грузы. Чем отличаются насыпные грузы от навалочных грузов?</li> <li>7. Перечислите физические свойства присущие генеральным грузам. Почему эти грузы так называются?</li> </ol> <p><b>Примерные теоретические вопросы (5 курс):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите мероприятия обеспечивающие сокращение сроков доставки грузов.</li> <li>2. Какими способами обеспечивается сохранность и качество скоропортящихся грузов?</li> <li>3. Перечислите динамические силы, действующие на перевозимый груз.</li> <li>4. В каких случаях и как направлены динамические силы, действующие на перевозимый груз?</li> <li>5. Какими средствами крепления закрепляются грузы в кузове железнодорожного подвижного состава?</li> <li>6. Поясните конструкции и применяемые материалы средств крепления.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять транспортное состояние груза;</li> <li>– рассчитывать</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить транспортное состояние кулинарного жира, перевозимого в бочках.</li> <li>2. Определить параметры транспортной тары и укрупнённого грузового места для кулинарного жира перевозимого железнодорожным транспортом.</li> <li>3. Определить значения сил, действующих на транспортные пакеты кулинарного жира, перевозимые в рефри-</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	эффективные параметры грузов для различных цепей поставок	<p>жераторном вагоне.</p> <p>4. Определить устойчивость транспортных пакетов кулинарного жира, перевозимых в рефрижераторном вагоне.</p> <p>Указать применяемые средства крепления.</p>
Владеть	– навыком использования технической литературы и нормативов для решения практических задач по организации перевозок грузов	<p><b>Примерные тестовые вопросы:</b></p> <p>1. Что понимается под понятием «груз»?</p> <p><i>1) продукция, находящаяся в процессе перевозки;</i>  <i>2) продукция, находящаяся в процессе реализации;</i>  <i>3) продукция, находящаяся в процессе переработки;</i>  <i>4) любое из вышеперечисленного.</i></p> <p>2. На каком этапе необходимо учитывать транспортную характеристику грузов?</p> <p><i>1) перевозки;</i>  <i>2) утилизации;</i>  <i>3) потребления;</i>  <i>4) производства.</i></p> <p>3. Что понимается под понятием «транспортное состояние груза»?</p> <p><i>1) транспортабельность груза;</i>  <i>2) специфические свойства груза;</i>  <i>3) степень пригодности продукции к использованию;</i>  <i>4) определённые показатели транспортной характеристики груза.</i></p> <p>4. К какому виду груза относятся зерновые культуры, перевозимые в таре?</p> <p><i>1) наливной;</i>  <i>2) насыпной;</i>  <i>3) навалочный;</i>  <i>4) генеральный.</i></p> <p>5. Какое из перечисленных свойств не относится к химическим свойствам грузов?</p> <p><i>1) абразивность;</i>  <i>2) окисляемость;</i>  <i>3) коррозионность;</i>  <i>4) самонагреваемость.</i></p> <p>6. Какой параметр оказывает влияние на величину угла естественного откоса груза?</p> <p><i>1) влажность;</i>  <i>2) кусковатость;</i></p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3) высота разгрузки; 4) все вышеперечисленные.</p> <p>7. Что позволяют определить объёмно-массовые показатели грузов? 1) качество грузов и их транспортабельность; 2) наименование грузов, предъявленных к перевозке; 3) способы размещения и крепления грузов в подвижном составе; 4) использование вместимости и грузоподъёмности подвижного состава.</p> <p>8. Что не является средством пакетирования? 1) ящик; 2) поддон; 3) подкладной лист; 4) пакетирующая кассета.</p> <p>9. Для чего производят укрупнение грузовых мест? 1) сокращения срока доставки; 2) увеличения массы грузового места; 3) механизации погрузочно-разгрузочных работ; 4) всего вышеперечисленного.</p> <p>10. Какой из элементов упаковки устанавливает меры по сохранности груза при перевозке? 1) тара; 2) маркировка; 3) средства консервации; 4) упаковочные материалы.</p>

**ПК-13 способность быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения**

Знать	<p>– физико-химические, биохимические и опасные свойства грузов;</p> <p>– режимы транспортировки, хранения и погрузки/выгрузки грузов</p>	<p><b>Примерные теоретические вопросы ( 4 курса):</b></p> <p>1. Какие физические свойства грузов имеют взаимосвязь? Поясните, как проявляются эти свойства.</p> <p>2. Какие физические свойства грузов должны в процессе перевозки сохраняться, а другие – не проявляться? Укажите почему.</p> <p>3. Перечислите химические свойства присущие грузам. Каково их влияние на сохранность грузов?</p> <p>4. Перечислите биохимические свойства грузов растительного и животного происхождения. Каковы условия предотвращения их развития в процессе перевозки?</p> <p>5. Перечислите опасные свойства грузов. Для каких видов грузов они характерны?</p>
-------	---	---

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>6. Укажите предпочтительность применения объёмно-массовых показателей для различных видов грузов. По каким формулам рассчитываются данные показатели?</p> <p>7. Как объёмно-массовые показатели грузов позволяют оценить использование вместимости и грузоподъёмности подвижного состава? Поясните на примере.</p> <p><b>Примерные теоретические вопросы (5 курс):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поясните профилактические меры, предохраняющие насыпные грузы от смерзания.</li> <li>2. Как осуществляется выбор применения профилактических мер?</li> <li>3. Какими способами может производиться определение массы грузов?</li> <li>4. Опишите методики определение массы и свойств грузов.</li> <li>5. Приведите классификацию опасных грузов.</li> <li>6. Какой класс грузов классифицирован не по опасному свойству, а по физическому состоянию? Поясните почему.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять транспортную опасность грузов;</li> <li>– разрабатывать условия (режимы) транспортирования, хранения и выполнения погрузочно-разгрузочных работ</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить транспортную маркировку для транспортных пакетов кулинарного жира, перевозимых повагонной отправкой с железнодорожной станции Магнитогорск-Грузовой до железнодорожной станции Ишим. Грузоотправитель – ООО «Ситно», грузополучатель – ООО «Свежая выпечка». Указать место нанесения маркировки.</li> <li>2. Определить срок доставки транспортных пакетов кулинарного жира, перевозимого повагонной отправкой с железнодорожной станции Магнитогорск-Грузовой до железнодорожной станции Ишим. Оценить возможность перевозки данного груза в течение года, сопоставив срок доставки с предельным сроком перевозки.</li> <li>3. Определить допустимые профилактические меры, предотвращающие смерзание свинцовых кеков влажностью 25%. Указать применяемые материалы и технологию проведения профилактических мероприятий.</li> </ol>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком организации перевозок грузов с учетом обеспечения их сохранности и безопасности перевозок</li> </ul>	<p><b>Примерные тестовые вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чём заключается назначение транспортной маркировки? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) идентификация груза;</li> <li>2) определение способов обращения с грузом;</li> <li>3) обеспечение комплектности и сохранности груза;</li> <li>4) во всём вышеперечисленном.</li> </ol> </li> <li>2. Какой из элементов маркировки указывает на способы обращения с грузом? <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основные надписи;</li> <li>2) манипуляционные знаки;</li> </ol> </li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3) <i>дополнительные надписи;</i>  4) <i>информационные надписи.</i></p> <p>3. С какого времени начинает исчисляться срок доставки груза на железнодорожном транспорте?  1) <i>с 12 часов дня приёма груза к перевозке;</i>  2) <i>с 18 часов дня приёма груза к перевозке;</i>  3) <i>с 0 часов дня, следующего за днём приёма груза;</i>  4) <i>с фактического времени приёма груза к перевозке.</i></p> <p>4. Какое условие не учитывается при определении срока доставки грузов?  1) <i>вид отправки;</i>  2) <i>расстояние перевозки;</i>  3) <i>время приёма груза к перевозке;</i>  4) <i>наличие дополнительных операций в пути следования.</i></p> <p>5. Кем выбирается скорость перевозки грузов при её указании в транспортной железнодорожной накладной?  1) <i>перевозчиком;</i>  2) <i>грузополучателем;</i>  3) <i>грузоотправителем;</i>  4) <i>любым из вышеперечисленных.</i></p> <p>6. Какая инерционная сила возникает при изменении скорости движения подвижного состава?  1) <i>поперечная;</i>  2) <i>продольная;</i>  3) <i>вертикальная;</i>  4) <i>все вышеперечисленные.</i></p> <p>7. Какая сила удерживает груз от перемещений в кузове подвижного состава?  1) <i>сила трения;</i>  2) <i>ветровая нагрузка;</i>  3) <i>вертикальная инерционная;</i>  4) <i>продольная и поперечная инерционные.</i></p> <p>8. Чем может обеспечиваться устойчивость груза от перемещений в кузове подвижного состава?  1) <i>силой трения;</i>  2) <i>средством крепления;</i>  3) <i>элементом конструкции подвижного состава;</i>  4) <i>всеми вышеперечисленным.</i></p> <p>9. Как называется средство крепления, охватывающее груз и закрепляемое обоими концами за увязочные устройства на кузове вагона?</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>1) <i>обвязка;</i>  2) <i>растяжка;</i>  3) <i>ложемент;</i>  4) <i>распорный брус.</i></p> <p>10. Какой тип склада предназначен для хранения насыпных грузов?  1) <i>изотермический склад;</i>  2) <i>бункер или силосный склад;</i>  3) <i>автоматизированный склад;</i>  4) <i>наземный или подземный резервуар.</i></p>
<b>ПК-23 способность к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– транспортные характеристики различных грузов;</li> <li>– виды несохранности грузов</li> </ul>	<p><b>Примерные теоретические вопросы (4 курс):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите и охарактеризуйте элементы упаковки грузов. По каким признакам они классифицируются?</li> <li>2. Какие виды транспортной тары имеют наибольшее распространение? Приведите их характеристики.</li> <li>3. Укажите условия рационального применения многооборотной тары. В чём её отличие от возвратной тары?</li> <li>4. Поясните понятие «укрупнённое грузовое место». При каких условиях целесообразно укрупнение грузовых мест?</li> <li>5. Укажите достоинства и недостатки пакетизации грузов. Как пакетизация грузов связана с контейнеризацией грузов?</li> <li>6. Приведите содержание потребительской маркировки продукции (товаров). Каковы особенности транспортной маркировки грузов?</li> <li>7. Поясните элементы транспортной маркировки грузов. Каков принцип их расположения на грузе (грузовом месте)?</li> </ol> <p><b>Примерные теоретические вопросы (5 курс):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите организационно-технические условия перевозки опасных грузов.</li> <li>2. При каких условиях опасные грузы могут перевозиться как неопасные грузы, а при каких совместно?</li> <li>3. Опишите требования к транспортной маркировке режимных грузов.</li> <li>4. Какие требования предъявляются к подвижному составу и упаковке режимных грузов?</li> <li>5. Какими показателями качества оценивается перевозка грузов?</li> <li>6. Поясните применимость показателей качества для различных видов грузов.</li> <li>7. На каком виде транспорта наибольшие риски несохранности перевозимых грузов? Поясните почему.</li> </ol>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и рассчитывать показатели качества грузовых перевозок;</li> <li>– определять способы предотвращения несохранности грузов</li> </ul>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить массу керосина технического в пунктах погрузки и выгрузки, а также величину потери груза при перевозке с учётом нормы естественной убыли при следующих данных. Калибровочный тип цистерны – 76. Плотность керосина при +20°С по данным паспорта составляет 0,750 кг/дм<sup>3</sup>. Высота груза при наливке – 267 см, при сливе – 257 см. Температура груза при наливке +28°С, при сливе +20°С..</li> <li>2. Определить основные характеристики и условия перевозки дихлорсилана. Представить аварийную карточку.</li> <li>3. Определить сохранность перевозки кулинарного жира для повагонной отправки, если при осмотрах груза было выявлено повреждение восьми бочек при выполнении первой перевозки и десяти – при второй перевозке.</li> </ol>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком учета транспортных характеристик грузов и оценки их влияния на организацию перевозок</li> </ul>	<p><b>Примерные тестовые вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявление какого свойства может ухудшить сыпучесть насыпных грузов? <ul style="list-style-type: none"> <li>1) смерзаемость;</li> <li>2) слёживаемость;</li> <li>3) сводообразование;</li> <li>4) любого из вышеперечисленного.</li> </ul> </li> <li>2. Какой способ предохранения грузов от смерзания основан на пересыпании груза с обветриванием воздухом отрицательной температуры? <ul style="list-style-type: none"> <li>1) промораживание;</li> <li>2) сушка (обезвоживание);</li> <li>3) равномерное обрызгивание;</li> <li>4) послойная пересыпка (перекладка).</li> </ul> </li> <li>3. Какой тип склада предназначен для хранения нефти и нефтепродуктов? <ul style="list-style-type: none"> <li>1) изотермический склад;</li> <li>2) бункер или силосный склад;</li> <li>3) автоматизированный склад;</li> <li>4) наземный или подземный резервуар.</li> </ul> </li> <li>4. Какой объёмно-массовый показатель даёт наименьшую погрешность вычисления массы наливных грузов? <ul style="list-style-type: none"> <li>1) плотность;</li> <li>2) удельная масса;</li> <li>3) объёмная масса;</li> <li>4) удельный объём.</li> </ul> </li> <li>5. От какого параметра зависит величина естественной убыли грузов? <ul style="list-style-type: none"> <li>1) период года;</li> </ul> </li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>2) <i>расстояние перевозки;</i>  3) <i>физико-химические свойства груза;</i>  4) <i>от всех вышеперечисленных.</i></p> <p>6. Проявление какого опасного свойства приводит к омертвлению кожной ткани?  1) <i>едкость;</i>  2) <i>ядовитость;</i>  3) <i>окисляемость;</i>  4) <i>коррозионность.</i></p> <p>7. Что является элементом знака опасности груза?  1) <i>цвет знака;</i>  2) <i>символ опасности;</i>  3) <i>номер класса груза;</i>  4) <i>всё вышеперечисленное.</i></p> <p>8. Какую геометрическую форму имеет знак опасности?  1) <i>ромб;</i>  2) <i>квадрат;</i>  3) <i>треугольник;</i>  4) <i>прямоугольник.</i></p> <p>9. Какой вид несохранности допущен при перевозке, в процессе которой уменьшилась масса насыпного груза?  1) <i>потеря;</i>  2) <i>пропажа;</i>  3) <i>загрязнение;</i>  4) <i>повреждение.</i></p> <p>10. Какие факторы влияют на качество груза?  1) <i>факторы внешней среды;</i>  2) <i>биохимические процессы в грузе;</i>  3) <i>физико-химические свойства груза;</i>  4) <i>все вышеперечисленные.</i></p>

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Грузоведение» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и зачета.

**Экзамен** по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса.

### **Показатели и критерии оценивания экзамена:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

**Зачет** по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса.

### **Показатели и критерии оценивания зачета:**

– «зачтено» – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– «не зачтено» – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Основы организации и управления транспортными системами : учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2856.pdf&show=dcatalogues/1/1133640/2856.pdf&view=true> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум / В. Д. Герами, А. В. Колик. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 438 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6890-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-transportnymi-sistemami-transportnoe-obespechenie-logistiki-432940#page/1>.

**б) Дополнительная литература:**

1. Пузанова, И. А. Управление цепями поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9014-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-cepami-postavok-427062#page/1>.

2. Кржеминский, П. К. Транспортные характеристики грузов, перевозимых на водном транспорте [Электронный ресурс] / П. К. Кржеминский, Г. И. Шепелин. - Москва : МГАВТ, 2010. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=72883>.

3. Современные проблемы транспортного комплекса России [Журнал] / Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – ISSN 2222-9396. Режим доступа: <https://transcience.ru>.

**в) Методические указания:**

1. Цыганов, А. В. Грузоведение: транспортная характеристика грузов: Практикум / Цыганов А.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 87 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-105561-8 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=334832>.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017
MS Office 2007	№135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Managar	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	URL: <a href="http://magtu.ru8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru8085/marcweb2/Default.asp</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	URL: <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	URL: <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	URL: <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>

Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference	URL: <a href="http://www.springer.com/references">http://www.springer.com/references</a>
---	--

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий