



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог, утверждённым приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216.

Программу составил:

к.т.н., доцент, зав. кафедрой

М.И. Коновалова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление процессами перевозок», «15» мая 2019 г. № 11.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

М.И. Коновалова

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель преподавания дисциплины</b>	
1	обеспечение профессиональной подготовки специалистов по менеджменту в области внутригосударственных и международных перевозок грузов
<b>1.2 Задача дисциплины</b>	
1	приобретение обучающимся комплекса знаний, умений и навыков по предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, таможенному оформлению грузов не только по технико-технологическим, но и государственно-политическим, торгово-экономическим, таможенным и прочим аспектам функционирования перевозчиков во внешнеэкономической деятельности государства
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;	
– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;	
– популяризация научных знаний среди обучающихся;	
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;	
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;	
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины (модули) / Обязательная часть
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Дисциплина Б1.О.39 Грузоведение изучается на начальном этапе формирования компетенции
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.27 Железнодорожные станции и узлы
2	Б1.О.28 Управление грузовой и коммерческой работой
3	Б1.О.29.01 Технология и управление работой станций и узлов
4	Б1.О.30 Взаимодействие видов транспорта
5	Б1.О.31 Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения
6	Б1.О.32 Транспортный бизнес
7	Б1.О.33 Терминальные системы транспорта
8	Б1.О.40 Транспортно-грузовые системы
9	Б1.О.41 Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
10	Б1.В.ДВ.02.01.01 Коммерческо-правовое обеспечение грузовых перевозок
11	Б1.В.ДВ.02.01.03 Условия перевозок и тарифы в международных сообщениях

12	Б1.В.ДВ.02.02.01 Основы регулирования отношений между участниками транспортного рынка
13	Б1.В.ДВ.02.02.03 Организация перевозок грузов в смешанном и международном сообщениях
14	Б1.В.ДВ.02.01.05 Комплексная механизация погрузо-разгрузочных работ на контейнерных терминалах
15	Б1.В.ДВ.02.02.05 Контейнерно-транспортная система
16	Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационно-управленческая практика
17	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
18	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
19	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

### 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять выполнение комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей железнодорожного транспорта	ПК-1.1. Организует транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей на объектах транспортного комплекса, в том числе, расположенных в зоне закрепленного района	<b>Знать:</b> основные характеристики подвижного состава и транспортного оборудования для перевозки негабаритных, опасных, скоропортящихся грузов, организацию и технологию перевозок
		<b>Уметь:</b> принимать правильные решения при подготовке и выполнении перевозок опасных грузов, а также при возникновении опасных ситуаций; рассчитывать предельные сроки доставки и хранения грузов на складах; рационально размещать груз в вагоне и в контейнере с учётом максимального использования грузоподъёмности и вместимости вагона и контейнера; наносить маркировку грузов на транспортную тару и упаковку
ПК-3. Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств	ПК-3.3. Организует грузовую и коммерческую деятельность в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной	<b>Владеть:</b> инструкциями, правилами перевозок грузов, нормативными актами, техническими условиями погрузки и крепления грузов в вагонах и контейнерах
		<b>Знать:</b> какие грузы принимаются к перевозке на железнодорожном транспорте, иметь понятие, знать определения, классификацию; транспортные характеристики грузов; тару, упаковку и маркировку груза; требования к транспортным средствам и погрузо-разгрузочным механизмам при выполнении перевозок отдельных видов грузов; требования к размещению и хранению грузов
		<b>Уметь:</b> рассчитывать силы, действующие на груз при перемещении; рассчитывать грузопотоки (формировать их согласно характеристикам и показателям); организовывать транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов
		<b>Владеть:</b> навыками пользования инструкциями, правилами перевозок грузов, нормативными актами, техническими условиями погрузки и крепления грузов в вагонах и контейнерах; методами расчетов времени нахождения грузов на складах, в пунктах погрузки, выгрузки с учетом их транспортной характеристики; способами определения массы груза в вагоне и в контейнере с учетом характеристик грузов, современными методами научных исследований в процессе решения профессиональных задач

### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы				Курс/сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр		Лаб	СР
1.0	Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов	4	10	6/5	6	2/летняя	6	1/1	10	ПК-1.1 ПК-3.3		

1.1	Тема 1. Транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов 1.1 Введение 1.2 Понятие груза 1.3 Понятие транспортной характеристики груза 1.4 Классификация грузов по ряду признаков Номенклатура грузов	4	4				2/ летняя	2				ПК-1.1 ПК-3.3
1.2	Тема 1. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов Работа с технической литературой	4		2/2			2/ летняя		1/1			ПК-1.1 ПК-3.3
1.3	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация генеральных грузов»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
1.4	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация грузов по А.А. Чеботаеву»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
1.5	Тема 2. Факторы, определяющие свойства и качество грузов 2.1 Факторы внешней среды 2.2 Биохимические процессы в грузах 2.3 Понятие качества грузов	4	2				2/ летняя	2				ПК-1.1 ПК-3.3
1.6	Тема 2. Объемно-массовые характеристики и свойства грузов Решение разноуровневых задач и заданий	4		2/1			2/ летняя					ПК-1.1 ПК-3.3
1.7	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация грузов, разработанная Институтом комплексных транспортных проблем»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
1.8	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация грузов по М.С. Высоцкому»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
1.9	Тема 3. Физико-химические свойства грузов 3.1 Физические свойства 3.2 Химические свойства 3.3 Реакция на изменение температур 3.4 Характеристика опасности	4	4				2/ летняя	2				ПК-1.1 ПК-3.3
1.10	Тема 3. Определение массы груза и нормы естественной убыли. Решение разноуровневых задач и заданий. Тестирование	4		2/2			2/ летняя					ПК-1.1 ПК-3.3
1.11	Подготовка докладов – презентаций на тему «Тарифные классы»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Тара и упаковочные материалы</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4/4</b>		<b>8</b>	<b>2/ летняя</b>	<b>2</b>			<b>14</b>	<b>ПК-1.1 ПК-3.3</b>
2.1	Тема 4. Тара, назначение и классификация 4.1 Назначение и классификация тары 4.2 Основные направления улучшения использования транспортной тары и тарных материалов 4.3 Многооборотная тара и ее эффективность 4.4 Тарные материалы и конструкции тары 4.5 Стандартизация и унификация транспортной тары 4.6 Упаковочные материалы	4	2				2/ летняя	2				ПК-1.1 ПК-3.3

2.2	Тема 4. Выбор транспортной тары и правила маркировки грузов. Выбор материалов и расчет параметров упаковки тарных грузов	4		4/4			2/ летняя					ПК-1.1 ПК-3.3
2.3	Подготовка докладов – презентаций на тему «Экономическая эффективность пакетных перевозок и перспективы их развития»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
2.4	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация и конструкции средств пакетирования. Способы пакетирования грузов»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
2.5	Подготовка докладов – презентаций на тему «Универсальные контейнеры и средства их транспортирования»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
2.6	Подготовка докладов – презентаций на тему «Специализированные контейнеры и средства их транспортирования»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
2.7	Подготовка докладов – презентаций на тему «Маркировка контейнеров. Современные средства пломбирования»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
2.8	Подготовка докладов – презентаций на тему «Автоматизация идентификации грузов. Штриховое кодирование»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
2.9	Подготовка докладов – презентаций на тему «Перспективы развития контейнерных перевозок»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
3.0	<b>Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов</b>	4	18	12/6		8	2/ летняя		5/5		44	<b>ПК-1.1 ПК-3.3</b>
3.1	Тема 5. Транспортная характеристика твердого вида топлива и ее влияние на организацию перевозок 5.1 Общая характеристика твердых видов топлива 5.2 Ископаемые угли 5.3 Коке 5.4 Горючие сланцы 5.5 Торф 5.6 Древесный уголь 5.7 Дрова, топливные брикеты и пылевидное топливо	4	2				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
3.2	Тема 5. Устройство товарных и вагонных весов, расчет их пропускной способности и необходимого количества	4		2			2/ летняя		2/2			ПК-1.1 ПК-3.3
3.3	Подготовка докладов – презентаций на тему «Особенности перевозок смерзающихся грузов»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
3.4	Тема 6. Транспортная характеристика нефтеналивных грузов и ее влияние на организацию перевозок 6.1 Сырая нефть и способы ее переработки 6.2 Продукты переработки сырой нефти 6.3 Вязкие и застывающие наливные грузы 6.4 Свойства нефтепродуктов 6.5 Технология налива и слива	4	2				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
3.5	Тема 6. Особенности налива и слива нефтепродуктов.	4		4/2			2/ летняя					ПК-1.1 ПК-3.3

3.6	Тема 7. Транспортная характеристика минерально-строительных и химических грузов, и ее влияние на организацию перевозок 7.1 Инертные сыпучие грузы 7.2 Вяжущие строительные материалы 7.3 Штучные строительные грузы 7.4 Химические и минеральные удобрения 7.5 Прочие химические грузы	4	1				2/ летняя					ПК-1.1 ПК-3.3
3.7	Подготовка докладов – презентаций на тему «Основные теплофизические свойства смерзающихся грузов».	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
3.8	Тема 8. Транспортная характеристика руды и рудных концентратов, и ее влияние на организацию перевозок 8.1 Основные понятия. Свойства и способы обогащения 8.2 Руды четных металлов 8.3 Руды цветных металлов 8.4 Неметаллические руды	4	1				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
3.9	Подготовка докладов – презентаций на тему «Эффективность профилактических мер предотвращения смерзаемости грузов»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
3.10	Тема 9. Транспортная характеристика лесных грузов и ее влияние на организацию перевозок 9.1 Общая характеристика. Номенклатура 9.2 Основные свойства лесных грузов 9.3 Обеспечение сохранности лесоматериалов на складах 9.4 Обеспечение сохранности лесоматериалов при перевозках	4	2				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
3.11	Подготовка докладов – презентаций на тему «Эффективность мер по восстановлению сыпучести грузов»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
3.12	Тема 10. Транспортная характеристика продукции металлургической и машиностроительной промышленности, ее влияние на организацию перевозок 10.1 Продукция черной металлургии 10.2 Цветные металлы и сплавы 10.3 Изделия машино- и приборостроения	4	2				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
3.13	Тема 11. Транспортная характеристика опасных грузов и ее влияние на организацию перевозок. Характеристика опасных грузов 11.1 Определение и классификация опасных грузов 11.2 Требования к таре и упаковке и их маркировка 11.3 Основные характеристики опасности грузов различных классов 11.4 Обеспечение безопасных условий в местах хранения и погрузки опасных грузов	4	2				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
3.14	Подготовка докладов – презентаций на тему «Безопасная в отношении смерзания влажность насыпных грузов»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3

3.15	Тема 11. Техничко-эксплуатационные характеристики вагонов и пути улучшения их грузоподъемности и вместимости	4		6/4			2/ летняя		3/3			ПК-1.1 ПК-3.3
3.16	Тема 12. Транспортная характеристика зерновых грузов и ее влияние на организацию перевозок 12.1 Основные виды зерновых и зернобобовых грузов 12.2 Условия обеспечения сохранности зерновых грузов	4	2				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
3.17	Тема 13. Транспортная характеристика скоропортящихся и подкарантинных грузов и ее влияние на организацию перевозок 13.1 Основные свойства скоропортящихся грузов 13.2 Мясо и мясопродукты 13.3 Рыба и рыбопродукты 13.4 Плодоовощи и картофель 13.5 Грузы животного происхождения и подкарантинные грузы	4	2				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
3.18	Тема 14. Транспортная характеристика негабаритных грузов и ее влияние на организацию перевозок 14.1 Классификация негабаритных грузов 14.2 Определение индекса негабаритности груза 14.3 Пропуск негабаритных грузов по перегонам и станциям 14.4 Порядок постановки транспортеров и вагонов, нагруженных негабаритными грузами в поезда 14.5 Перевозка негабаритных грузов с контрольной рамой	4	2				2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
4.0	<b>Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов</b>	4	2	6		10	2/ летняя		2/2		14	ПК-1.1 ПК-3.3
4.1	Тема 15. Значение сохранности грузов. 15.1 Народнохозяйственное значение сохранности перевозимых грузов 15.2 Причины и определение количественной утраты сыпучих грузов при перевозке 15.3 Средства и способы предотвращения потерь грузов 15.4 Определение норм естественной убыли	4	2				2/ летняя				4	ПК-1.1 ПК-3.3
4.2	Тема 15. Изменение теплофизических свойств смерзающихся грузов в зависимости от условий перевозок и выполнения грузовых операций	4		6			2/ летняя		2/2			ПК-1.1 ПК-3.3
4.3	Подготовка докладов – презентаций на тему «Обеспечение сохранности сыпучих грузов»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
4.4	Подготовка докладов – презентаций на тему «Обеспечение сохранности наливных грузов»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
4.5	Подготовка докладов – презентаций на тему «Обеспечение сохранности тарно-штучных грузов»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3

4.6	Подготовка докладов – презентаций на тему «Обеспечение сохранности зерновых грузов»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
4.7	Подготовка докладов – презентаций на тему «Организационные меры борьбы с потерями и утратой грузов»	4				2	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.0	<b>Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6/2</b>		<b>8</b>	<b>2/ летняя</b>				<b>20</b>	<b>ПК-1.1 ПК-3.3</b>
5.1	Тема 16. Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах 16.1 Основные положения Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах 16.2 Силы, действующие на груз при перевозке 16.3 Динамика грузов при маневровых соударениях вагонов	4	2				2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.2	Тема 16. Размещение и крепление грузов, перевозимых на открытом подвижном составе	4		6/2			2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.3	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление круглых лесоматериалов»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.4	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление непакетированных и пакетированных пиломатериалов в полувагонах и на платформах»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.5	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление проката сортовой стали»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.6	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление рельсов»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.7	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление стрелочных переводов»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.8	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление колесных пар»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.9	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление грузов с плоской опорой»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
5.10	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление машин на гусеничном ходу»	4				1	2/ летняя				2	ПК-1.1 ПК-3.3
	Выполнение контрольной работы										8	ПК-1.1 ПК-3.3
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	4			36		2/ летняя			18		ПК-1.1 ПК-3.3

\* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

Примечание. В разделе через косую черту указываются часы, реализуемые в форме практической подготовки.

### **5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

### **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1 Учебная литература**

##### **6.1.1 Основная литература**

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Андросюк, В.В. Перевозка опасных грузов : учебное пособие / В. В. Андросюк, В. Н. Андросюк. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 459 с. — 978-5-906938-29-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczt.ru/books/1197/18694/">https://umczt.ru/books/1197/18694/</a> (дата обращения: 23.04.2024)	онлайн
6.1.1.2	Медведев, В.И. Перевозка опасных грузов железнодорожным транспортом : учебное пособие / В. И. Медведев, И. О. Тесленко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 151 с. — 978-5-89035-812-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczt.ru/books/1029/225594/">https://umczt.ru/books/1029/225594/</a> (дата обращения: 23.04.2024)	онлайн
6.1.1.3	Демина, Н.В. Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Н. В. Демина, Н. В. Куклева, А. В. Дороничев. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 163 с. — 978-5-89035-803-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczt.ru/books/1196/39304/">https://umczt.ru/books/1196/39304/</a> (дата обращения: 23.04.2024)	онлайн
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Клименко, Е.Н. Обеспечение грузовых перевозок на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Е. Н. Клименко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 125 с. — 978-5-906938-11-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczt.ru/books/1196/39296/">https://umczt.ru/books/1196/39296/</a> (дата обращения: 23.04.2024)	онлайн
6.1.2.2	Ильюшенкова, Ж.В. Перевозка грузов на особых условиях : учебник / Ж. В. Ильюшенкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 173 с. — 978-5-906938-02-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczt.ru/books/1196/62158/">https://umczt.ru/books/1196/62158/</a> (дата обращения: 23.04.2024)	онлайн
6.1.2.3	Глызина, И.В. Перевозка грузов на особых условиях : учебное пособие / И. В. Глызина. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 107 с. — 978-5-89035-958-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <a href="https://umczt.ru/books/1196/39295/">https://umczt.ru/books/1196/39295/</a> (дата обращения: 23.04.2024)	онлайн
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн/ЭИОС
6.1.3.1	Коновалова М.И. Грузоведение и сохранность перевозимых грузов: Учебное пособие с заданиями к практическим работам по дисциплине «Грузоведение» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности ЭЖД и заочной формы обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» / М.И. Коновалова. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 141 с. [Электронный ресурс]: <a href="http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27542.pdf">http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=27542.pdf</a> (дата обращения: 23.04.2024)	45/онлайн/ ЭИОС

6.1.3.2	Коновалова М.И. Грузоведение: методические указания по выполнения самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»/ М.И. Коновалова. – Чита: ЗаБИЖТ, 2019. – 18 с. [Электронный ресурс]: <a href="http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=28145.pdf">http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=28145.pdf</a> (дата обращения: 23.04.2024)	45/онлайн/ ЭИОС
<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗаБИЖТ <a href="http://zabizht.ru">http://zabizht.ru</a>	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>	
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>		
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>		
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009	
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>		
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»	
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>		
6.4.1	Не предусмотрено	

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Учебный и лабораторный корпус ЗаБИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 3.27 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 3.22 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная панель), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 3.17 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС)
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети Интернет с выходом в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 3.24, 4.15

6	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия
---	--

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей.</p> <p>Слушание и запись лекций – сложные виды работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Слушая лекции, надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Внимание человека неустойчиво. Требуется волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое "конспектирование" принесит больше вреда, чем пользы. Некоторые обучающиеся просят иногда лектора "читать помедленнее". Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае обучающийся механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними.</p> <p>Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Функция обучающегося – не только переработать информацию, но и активно включиться в открытие неизвестного для себя знания.</p> <p>Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций: Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.</p> <p>Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.</p> <p>В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.</p> <p>В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.</p> <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации</p>
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания

	<p>направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и практических навыков</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий.</p> <p>Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

# **Приложение № 1 к рабочей программе**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации**

## 1 Общие положения

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. С учетом действующего в Институте Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2 Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина. Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Грузоведение» участвует в формировании компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять выполнение комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей железнодорожного транспорта

ПК-3 Способен организовывать работу железнодорожной станции, выполнение графика движения поездов, при обеспечении безопасности движения и охраны труда, сохранности перевозимого груза и подвижного состава с минимальными затратами и эффективным использованием технических средств

### Программа контрольно-оценочных мероприятий

### очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>4 семестр</b>				
1	Текущий контроль	Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов	ПК-1.1 ПК-3.3	Разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии) В рамках ПП**: разноуровневые задачи и задания (письменно)
2	Текущий контроль	Раздел 2. Тара и упаковочные материалы	ПК-1.1 ПК-3.3	Разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии) В рамках ПП**: разноуровневые задачи и задания (письменно)
3	Текущий контроль	Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов	ПК-1.1 ПК-3.3	Доклад (устно), тестирование (компьютерные технологии) В рамках ПП**: разноуровневые задачи и задания (письменно)
4	Текущий контроль	Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов	ПК-1.1 ПК-3.3	Доклад (устно), тестирование (компьютерные технологии)
5	Текущий контроль	Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах	ПК-1.1 ПК-3.3	Разноуровневые задачи (письменно), тестирование (компьютерные технологии) В рамках ПП**: разноуровневые задачи и задания (письменно)
6	Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов. Раздел 2. Тара и упаковочные материалы. Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным	ПК-1.1 ПК-3.3	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии)

		<p>средствам при перевозке грузов.</p> <p>Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов.</p> <p>Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах</p>		
--	--	---	--	--

\*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

\*\*ПП – практическая подготовка.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>Курс 2, сессия летняя</b>				
1	Текущий контроль	<p>Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов.</p> <p>Раздел 2. Тара и упаковочные материалы.</p> <p>Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов</p> <p>Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов.</p> <p>Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах</p>	ПК-1.1 ПК-3.3	<p>Конспект (письменно), контрольная работа (письменно), доклад (устно), тест (компьютерные технологии)</p> <p>В рамках ПП**:</p> <p>разноуровневые задачи и задания (письменно)</p>
2	Промежуточная аттестация – экзамен	<p>Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов.</p> <p>Раздел 2. Тара и упаковочные материалы.</p> <p>Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов.</p> <p>Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов.</p> <p>Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах</p>	ПК-1.1 ПК-3.3	<p>Собеседование (устно)</p> <p>тестирование (компьютерные технологии)</p>

\*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

\*\*ПП – практическая подготовка.

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

#### Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

#### Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Разноуровневые задачи	<p>Различают задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся;</li> <li>– реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся;</li> <li>– творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</li> </ul>	Типовые разноуровневые задачи
2	Доклад	<p>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	Темы докладов
3	Конспект	<p>Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	Темы конспектов
4	Тестирование (компьютерные технологии)	<p>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p>	Фонд тестовых заданий
5	Контрольная работа (К)	<p>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>	Типовое задание для выполнения контрольной работы

		Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	
--	--	--	--

### Промежуточная аттестация

1	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену (образец экзаменационного билета)
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

### Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

#### Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования

«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Разноуровневые задачи (задания)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу

#### Доклад

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

#### Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему полностью и ответил на все вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«хорошо»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, с незначительными исправлениями
«удовлетворительно»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в не полном объеме с частичным соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно
«неудовлетворительно»	Конспект по теме не выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся не по заданной теме в не полном объеме без соблюдения необходимой последовательности. Обучающийся работал не самостоятельно; не раскрыл тему и не ответил на вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно

#### Контрольная работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«не зачтено»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

#### Тестирование – текущий контроль:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

### 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 3.1 Типовые разноуровневые задачи

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

##### Образец разноуровневой задачи

1. Определить код груза, номер группы, позиции, тарифный класс и минимальную весовую норму загрузки универсальных вагонов: *бумага газетная, рубероид, мешки спальные, верблюды, стекла ламповые.*

Наименование груза	Код груза	Номер группы	Номер позиции	Тарифный класс	МВН (тонн)

2. Для заданного груза нанести транспортную маркировку в соответствии с исходными данными.

№ п/п	Сведения	Данные
1	Наименование груза	Фрукты сушеные
2	Масса грузового места, кг.	20
3	Масса тары, кг.	1
4	Номер грузового места	10
5	Общее число мест	100
6	Номер по книге приема груза к перевозке	1234
7	Станция отправления	Забайкальск
8	Станция назначения	Чита-1



#### 3.2 Темы докладов

Темы докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены темы докладов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Темы докладов

### Образец типового варианта докладов

#### **Тема 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов**

1. Классификация генеральных грузов
2. Классификация грузов, разработанная Институтом комплексных транспортных проблем (ИКТП)
3. Классификация грузов по А.А. Чеботаеву
4. Классификация грузов по М.С. Высоцкому
5. Тарифные классы грузов

#### **Тема 2. Тара и упаковочные материалы**

- 3 Экономическая эффективность пакетных перевозок и перспективы их развития
- 4 Классификация и конструкции средств пакетирования. Способы пакетирования грузов
- 5 Размещение и крепление транспортных пакетов в вагонах
- 6 Универсальные контейнеры и средства их транспортирования
- 7 Специализированные контейнеры и средства их транспортирования
- 8 Маркировка контейнеров. Современные средства пломбирования
- 9 Автоматизация идентификации грузов. Штриховое кодирование
- 10 Перспективы развития контейнерных перевозок

#### **Тема 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок**

1. Особенности перевозок смерзающихся грузов
2. Основные теплофизические свойства смерзающихся грузов
3. Эффективность профилактических мер предотвращения смерзаемости грузов
4. Эффективность мер по восстановлению сыпучести грузов
5. Безопасная в отношении смерзания влажность насыпных грузов

#### **Тема 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов**

1. Обеспечение сохранности сыпучих грузов
2. Обеспечение сохранности наливных грузов
3. Обеспечение сохранности тарно-штучных грузов
4. Обеспечение сохранности зерновых грузов
5. Организационные меры борьбы с потерями и утратой грузов

#### **Тема 5. Размещение и крепление грузов в вагонах и контейнерах**

1. Габариты погрузки
2. Подготовка вагонов, контейнеров к погрузке
3. Средства крепления грузов в вагонах
4. Подготовка грузов к перевозке, требования к погрузке и выгрузке
5. Размещение грузов в вагонах
6. Порядок разработки, утверждения и внесения изменений в ТУ, МТУ, НТУ
7. Методика расчета способа размещения и крепления грузов в вагонах

### **3.3 Темы конспектов**

Темы конспектов выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены темы конспектов, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Темы конспектов

1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов
2. Размещение и крепление непакетированных и пакетированных пиломатериалов в полувагонах и на платформах
3. Размещение и крепление древесностружечных плит в полувагонах
4. Размещение и крепление древесины в хлыстах на специальных лесовозных платформах
5. Размещение и крепление проката сортовой стали
6. Размещение и крепление рельсов
7. Размещение и крепление листового металла
8. Размещение и крепление стальных и чугунных слитков
9. Размещение и крепление стрелочных переводов
10. Размещение и крепление колесных пар
11. Размещение и крепление рулонов листовой и полосовой стали
12. Размещение и крепление труб
13. Размещение и крепление лома черных металлов
14. Размещение и крепление железобетонных, асбестоцементных изделий и конструкций
15. Размещение и крепление грузов с плоской опорой
16. Размещение и крепление грузов цилиндрической формы
17. Размещение и крепление технических средств на колесном ходу
18. Размещение и крепление машин на гусеничном ходу
19. Размещение и крепление универсальных крупнотоннажных контейнеров на универсальных и специализированных платформах
20. Размещение и крепление специализированных контейнеров на универсальных платформах и в полувагонах
21. Размещение и крепление длинномерных грузов
22. Размещение и крепление грузов в крытых вагонах
23. Размещение и крепление грузов в универсальных контейнерах

### 3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ	Текстовые задания
ПК-1.1. Организует транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей на объектах транспортного комплекса, в том числе, расположенных в зоне закрепленного района	Транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	1 Прочитайте текст, вставьте пропущенную цифру. Тяжеловесными называются грузы массой одного грузового места больше <:500:> кг.  2 Выберите один правильный ответ. В транспортной классификации все грузы объединены в: 1 5 групп (сухогрузы, насыпные, навалочные, наливные, живность) <b>2 3 группы (сухогрузы, наливные, живность)</b> 3 4 группы (навалочные, насыпные, контейнеры, наливные) 4 2 группы (сухие, жидкие)
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	3 Прочитайте текст, вставьте пропущенные цифры. Груз «Изделия кабельные» имеет код 417005. Следовательно, груз относится к <:41:> группе и <:7:> позиции в этой группе  4 Выберите один правильный ответ. Кодовое обозначение груза, которое служит для определение необходимого тарифа, учета и автоматизации определения провозной платы состоит из: 1 шести цифр – первые три означают порядковый номер группы, четвертая и пятая – номер позиции в группе, шестая – контрольное число 2 шести цифр – первые две означают порядковый номер группы, третья и четвертая – номер позиции в группе, пятая – порядковый номер груза в позиции, шестая – контрольное число 3 пяти цифр – первые две означают порядковый номер группы, третья – номер позиции в группе, четвертая – порядковый номер груза в позиции, пятая – контрольное число <b>4 шести цифр – первые две означают порядковый номер группы, третья – номер позиции в группе, четвертая и пятая – порядковый номер груза в позиции, шестая – контрольное число</b>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	5 Определите долю транспортной составляющей, если груз относится к 1 тарифному классу <:более 15%:>  6 Выберите один правильный ответ. Определите код груза «Тетради ученические», используя Приложение к Прейскуранту № 10-01 Единую тарифно-статистическую номенклатуру грузов 1 682135 <b>2 684124</b> 3 684142 4 657843
	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	7 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. В грузах растительного и животного происхождения взаимодействие с окружающей средой приводит к развитию различных биохимических процессов. Такие из них, как <:автолиз:>, дыхание, созревание и прорастание вызваны процессами, происходящими в самом продукте  8 Выберите один правильный ответ. Методы определения качества груза: <b>1 органолептический, натуральный, лабораторный</b>	

				<p>2 органолептический, лабораторный</p> <p>3 физический, биологический, механический, оптический</p> <p>4 биологический, лабораторный, натуральный</p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>9 Назовите, какой фактор внешней среды определяется по приведенной формуле. Ответ состоит из одного слова в именительном падеже, первая буква заглавная</p> $\gamma_n = \frac{m_{B \max}}{V_{\text{возд}}}$ <p>где <math>m_{B \max}</math> - максимальное количество воды, г.</p> <p><math>V_{\text{возд}}</math> - объем воздуха, м<sup>3</sup></p> <p>&lt;:Насыщенность:&gt;</p> <p>10 Выберите один правильный ответ. Точкой росы называется температура, при которой влагоемкость данного состава воздуха равна:</p> <p><b>1 нулю</b></p> <p>2 20С<sup>0</sup></p> <p>3 -1С<sup>0</sup></p> <p>4 +1С<sup>0</sup></p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>11 Рассчитайте нормируемую массу груза <math>M_n</math>, зная нормированные и фактические значения относительной и абсолютной влажности груза. Партия зернового груза массой 10 000 кг имеет относительную влажность <math>W = 13 \%</math>. Нормируемая относительная влажность <math>W_n = 14 \%</math>. Определить нормируемую массу груза <math>M_n</math>. (Ответ запишите в виде числа, округленного до целых)</p> <p>&lt;:10116:&gt;</p> <p>12 Выберите один правильный ответ. Вам необходимо определить влагоемкость воздуха. Выберите формулу, по которой она определяется</p> <p><b>1 <math>d = \gamma_n - \gamma_a</math>;</b></p> <p>2 <math>\gamma_a = \frac{m_{B \max}}{V_{\text{возд}}}</math>;</p> <p>3 <math>\phi = \frac{\gamma_a}{\gamma_n}</math>;</p> <p>4 <math>\gamma_a = \frac{m_B}{V_{\text{возд}}}</math>.</p>
		Физико-химические свойства грузов	Знание	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>
	Умение	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>15 Назовите, какой фактор внешней среды определяется по приведенной формуле. Ответ состоит из одного слова в именительном падеже, первая буква заглавная</p>	

			$K_c = (V_{шт} - V_{гр})/V_{шт},$ <p>где <math>V_{шт}</math> – геометрический объем штабеля груза, м<sup>3</sup> ;  <math>V_{гр}</math> – объем груза без учета суммарного объема пустот между отдельными его частицами, м<sup>3</sup>          &lt;:Скважитость:&gt;</p> <p>16 Какие физико-химические свойства грузов влияют на выбор упаковки и условий хранения?          1 только вязкость          2 только теплопроводность  <b>3 вязкость, плотность, температурная устойчивость</b>          4 только плотность</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p> <p>17 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Создание благоприятных условий хранения и перевозки, активная вентиляция груза позволяют предотвратить или замедлить &lt;:биохимические:&gt; процессы.</p> <p>18 Зачем необходимо учитывать физико-химические свойства грузов при планировании транспортировки?  <b>1 Для обеспечения безопасности перевозки и предотвращения аварий</b>          2 Для увеличения стоимости доставки          3 Для ускорения времени доставки          4 Для уменьшения объема перевозок</p>
	Тара, назначение и классификация. Выбор транспортной тары и правила маркировки грузов	Знание	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p> <p>19 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. &lt;:Транспортная:&gt; тара образует самостоятельную транспортную единицу или часть укрупненной транспортной единицы, применяется для упаковывания товаров и изделий, предварительно уложенных в потребительскую, групповую тару или без первичной упаковки. Должна гарантировать сохранность груза при перевозке, обеспечивать механизацию погрузочно-разгрузочных работ и максимальное использование вместимости подвижного состава. (Ответ состоит из одного слова в именительном падеже, первая буква заглавная)</p> <p>20 Выберите один правильный ответ. Какие различают основные виды тары по функциональным признакам  <b>1 потребительскую, групповую, производственную, тару-оборудование, транспортную</b>          2 разовую, возвратную, многооборотную          3 мягкую, полужесткую, жесткую          4 ящики, бочки, барабаны, фляги, канистры, баллоны, мешки</p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p> <p>21 Вставьте пропущенную цифру. Железнодорожная маркировка груза состоит из &lt;:3:&gt; надписей. (Ответ запишите в виде числа)</p> <p>22 Выберите один правильный ответ (формулу). Элементы тары должны быть проверены на восприятие нагрузки от вертикальной силы          1 <math>P = a Q</math>          2 <math>P = Q(n-1)</math>  <b>3 <math>P = a Q(n-1)</math></b></p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p> <p>23 Напишите код станции отправления (5-и значный) «Сковородино» согласно Тарифному руководству № 4 для железнодорожной маркировки. (Ответ запишите в виде числа).          &lt;:95170:&gt;</p> <p>24 Выберите один правильный ответ. Каковы основные элементы железнодорожной маркировки 3578</p>

				<p>- 100 /85060</p> <p>1 3578 – количество грузовых мест, 100 – порядковый номер по Книге приема грузов к отправлению, 85060 – код станции отправления</p> <p><b>2 3578 - порядковый номер по Книге приема грузов к отправлению, 100 – количество мест, 85060 – код станции отправления</b></p> <p>3 3578 - порядковый номер по Книге приема грузов к отправлению, 100 – количество мест, 85060 – код станции назначения</p>
Транспортная характеристика твердого вида топлива и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>25 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. По своему происхождению все виды твердого топлива делятся на &lt;:две:&gt; группы.</p> <p>26 Выберите один правильный ответ. За счет каких горючих компонентов определяется ценность топлива?</p> <p>1 Углерод, водород, зола</p> <p>2 Азот, сера, зола</p> <p><b>3 Углерод, водород, сера</b></p>
				<p>27 Прочитайте текст, вставьте пропущенные цифры (через тире). Влагу удаляют искусственным высушиванием при температуре &lt;:102—105:&gt;° С.</p> <p>28 Выберите один правильный ответ. К топливу, полученному искусственным путем относятся:</p> <p>1 Ископаемые угли, кокс, полукокс, торф, древесина</p> <p>2 Ископаемые угли, горючие сланцы, торф, древесина, отходы сельскохозяйственного производства</p> <p><b>3 Кокс, полукокс, древесный уголь, топливные брикеты, пылевидное топливо</b></p>
				<p>29 До какого расстояния перевозки норма естественной убыли составляют 0,6% массы топлива &lt;:750:&gt; км.</p> <p>30 Как можно оценить производительность труда при перевозке твердого вида топлива?</p> <p>1 По количеству затраченного топлива</p> <p>2 По наличию специального оборудования</p> <p><b>3 По количеству перевезенного топлива в единицу времени</b></p> <p>4 По стоимости услуги перевозки</p>
Транспортная характеристика нефтеналивных грузов и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>31 Прочитайте текст. Вставьте пропущенное число. Некоторые продукты, перевозимые в цистернах и бункерных полувагонах, обладают повышенной вязкостью и сгущаются при понижении температуры. Степень вязкости определяется в условных единицах – градусах, которые выражают отношение времени истечения &lt;:200:&gt; см<sup>3</sup> продукта при данной температуре к времени истечения такого же количества дистиллированной воды при температуре 20°С. Вязкие грузы по степени вязкости, а застывающие в зависимости от температуры подразделяются на четыре группы. Перечень вязких и застывающих грузов публикуются в Правилах перевозки жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и бункерных полувагонах.</p> <p>32 Выберите один правильный вариант ответа. В соответствии с номенклатурой плана и учета погрузки нефть и ее продукты переработки разделены на подгруппы. Сколько подгрупп существует?</p> <p>1 2</p> <p><b>2 3</b></p> <p>3 4</p>

		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	33 Вставьте пропущенные слова. Продуктами переработки сырой нефти являются <:тёмные:> и <:светлые:> нефтепродукты.  34 Выберите один правильный вариант ответа. Плотность нефти $\rho$ зависит от содержания легких фракций, изменяется ..... и является качественной и количественной характеристикой. <b>1 от 650 до 1060 кг/м<sup>3</sup></b> 2 от 750 до 1100 кг/м <sup>3</sup> 3 от 550 до 1000 кг/м <sup>3</sup>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	35 Определите плотность нефти $\rho$ , зная её массу $m=60$ г и объём $V= 80$ м <sup>3</sup> . Ответ запишите в виде целого числа. <:750:> кг/м <sup>3</sup> .  36 Укажите вариант ответа, в котором правильно определён химический состав нефти: <b>1 углерод – 83-87%, водород – 11-14%, кислород и азот – 0,1-1,5%, сера – 0,05-5,0%</b> 2 углерод – 11-14%, водород – 83-87%, кислород и азот – 0,1-1,5%, сера – 0,05-5,0% 3 углерод – 0,1-1,5%, водород – 0,05-5,0%, кислород и азот – 83-87%, сера – 11-14%
	Транспортная характеристика минерально-строительных и химических грузов, и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	37 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Чистая, свободная от примесей глина размером частиц менее 0,005 мм называется <:каолином:>.  38 Выберите один правильный ответ. Какие грузы относятся к инертным сыпучим материалам? <b>1 Песок, калий, глина, известняк</b> <b>2 Щебень, гравий, камень, песок</b> 3 Формовочные материалы, медь, камень, бетон 4 Пек,песок,глина,руда
			Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	41 Прочитайте текст, вставьте пропущенные цифры. Толь и рубероид обладает специфическим запахом, склеивается при <:36:> °С и выше, ломается при <:0:> °С и ниже.  42 Выберите один правильный ответ. Песок состоит из зерен различной крупности, продукт выветривания твердых горных пород, различают: <b>1 пылеватый, гигроскопичный, средний, крупный</b> 2 гигроскопичный, пористый, мелкий, крупный 3 средний, скважистый, пылеватый, сыпучий <b>4 пылеватый, мелкий, средний, крупный</b>
			Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Транспортная характеристика руды и рудных концентратов, и ее влияние на организацию	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	

	перевозок			<p><b>2 более 160 мм</b> 3от 60 до 160 мм 4менее 60 мм</p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>45 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. В зависимости от содержания основного компонента различают богатые и &lt;:бедные:&gt; руды. Ответ запишите во множественном числе с маленькой буквы.</p> <p>46 Способ обогащения сырой руды, который основан на способности одних минералов прилипать к воздушным пузырькам в водной среде и переходить вместе с ними в пенный слой, а других – оставаться в воде называется: 1 агломерация <b>2 флотация</b> 3сепарация 4дробление и сортировка 4окатывание</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>47 Рассчитайте коэффициент пористости, зная объем пустот (15 м<sup>3</sup>) и объем твёрдой части руды (60 м<sup>3</sup>). (Ответ запишите в виде чиста, округленного до сотых). &lt;:0,25:&gt; .</p> <p>48 Выберите один правильный вариант ответа. Что определяется по приведенной формуле? <math display="block">e = \frac{V_{п}}{V_{т}}</math>где <math>V_{п}</math> и <math>V_{т}</math> - соответственно объем пустот и объем твердой части руды.</p> <p>1 масса руды <b>2 коэффициент пористости</b> 3коэффициент объема руды 4флотация</p>
	Транспортная характеристика лесных грузов и ее влияние на организацию перевозок	Знание	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>49 Прочитайте текст, вставьте пропущенную цифру. Длинномерным называется лес круглый, длина которого превышает &lt;:3:&gt; м.</p> <p>50 На какие группы делятся все лесные грузы, предъявляемые к перевозке? Выберите один правильный ответ: <b>1 Круглый лес, пиломатериалы, изделия из древесины</b> 2Лес круглый длинномерный, лес круглый короткомерный, кряжи, дрова 3Лес круглый, пиломатериалы, кряжи, дрова</p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>51 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово (во множественном числе, именительном падеже). К пиломатериалам так же относят &lt;:полуфабрикаты:&gt; - заготовки для производства лыж, вёсел, полов и т.д.</p> <p>52 Выберите один правильный ответ. Лес круглый длинномерный, длина которого составляет 11 метров, а диаметр 41 см, называется: <b>1 Судостроительный</b> 2столбы 3строительный 4пиловочник</p>

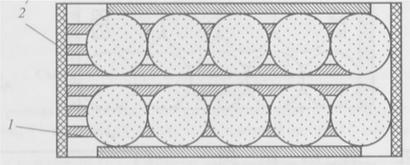
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>53 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово с заглавной буквы. &lt;:Твердость:&gt; древесных пород определяется наличием и суммарным объемом внутри древесины пустот и пор, т.е. пористостью.</p> <p>54 Выберите один правильный ответ. При приёме по числу штук (бревен и хлыстов) объем древесины в вагоне определяется по формуле:  <math>1 V_{Гр} = NS_{ср}I_{сГ}</math>  <math>2V_{ср} = K_D V_{пак} n_{пак}</math>  <math>3V_{пак} = L_{пак} h_{пак} b_{пак}</math></p>
Транспортная характеристика продукции металлургической и машиностроительной промышленности, ее влияние на организацию перевозок		Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>55 Прочитайте текст, вставьте пропущенное число. Ферросплавы перевозятся в ящиках усиленной прочности вместимостью не менее &lt;:80:&gt; кг.</p> <p>56 Выберите один правильный ответ. Металлы и металлоизделия черной металлургии по условиям перевозки, перегрузки и хранения разделены на:  1 5 групп (сухогрузы, насыпные, навалочные, наливные, живность)  <b>2 3 группы (чугун и ферросплавы, сталь и стальной прокат, метизы)</b>  3 2 группы (цветные и черные металлы)  4 не разделены на группы</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>57 Прочитайте текст, вставьте пропущенные числа. Чугун выпускают в виде чушек длиной &lt;:60:&gt; см и массой &lt;:45:&gt; кг.</p> <p>58 Выберите несколько правильных ответов. Цветные металлы по физическим свойствам и назначению делятся на:  1 тугоплавкие  <b>2 тяжелые</b>  <b>3 легкие</b>  4 твердые</p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>59 Прочитайте текст, вставьте пропущенное число. Ферросплавы можно перевозить в металлических бочках вместимостью не более &lt;:300:&gt; кг и в специальных контейнерах.</p> <p>60 Выберите несколько правильных ответов. Существуют следующие виды стального проката:  <b>1 листовой</b>  2 фасонный  3 толстолистовой  <b>4 трубы</b></p>
Транспортная характеристика опасных грузов и ее влияние на организацию перевозок. Характеристика опасных грузов		Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>61 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. В соответствии с международными требованиями, установленными Типовыми правилами ООН (Рекомендации по перевозке опасных грузов) классификации веществ и изделий по характеру опасных свойств к опасным грузам 2-го класса относят &lt;:газы:&gt;.</p> <p>62 Выберите один правильный ответ. По характеру опасных свойств опасные грузы подразделяются на:  <b>1 13 классов</b>  2 11 классов  3 9 классов</p>

				4 15 классов
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	63 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. На знаке опасности число 1.4 обозначает <:подкласс:> груза  64 Выберите один правильный ответ. Какой символ на знаке опасности обозначает ядовитое вещество: 1 черный огонь <b>2 череп с костями</b> 3 3 полумесяца на круге 4 белый огонь
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	65 С помощью приложения №2 алфавитного указателя опасных грузов, допущенных к перевозке железнодорожным транспортом, определите № ООН для бензола. <:1114:>  66 Выберите один правильный ответ. Тара типа 4G – это: 1 ящик из картона 2 ящик из дерева 3 стальная канистра 4 канистра из полимерного материала
		Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	67 Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово. По своему назначению зерновые грузы разделяют на три основные группы: злаковые, бобовые и <:масличные:>.  68 Выберите один правильный ответ. К злаковой группе зерновых грузов не относится: 1 пшеница 2 просо <b>3 лен</b> 4 гречиха
	Транспортная характеристика зерновых грузов и ее влияние на организацию перевозок	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	69 Назовите, какой фактор внешней среды определяется по приведенной формуле. Ответ состоит из одного слова в именительном падеже, первая буква заглавная: $z = \frac{Q_{пр}}{Q_{гр}} \cdot 100.$ ; где Q <sub>пр</sub> – масса различных примесей; Q <sub>гр</sub> – общая масса зернового груза <:Засоренность:>  70 От содержания в зерне и продуктах его переработки белков и высокомолекулярных пентозанов, способных поглощать влаги больше, чем другие вещества, зависит: 1 влажность зерна <b>2 гигроскопичность зерна</b> 3 дыхание зерна 4 сыпучесть зерна
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	71 Прочитайте текст и вставьте пропущенные цифры. Уплотнение груза характеризуется коэффициентом уплотнения, который может изменяться в пределах от <:1,05:> до <:1,52:>.  72 Влажность зерна, которое в соответствии со стандартами является сухим, колеблется в пределах

				<p>значений (в процентах):</p> <p>1 9-10</p> <p>2 15-16</p> <p>3 5-6</p> <p>4 <b>13-14</b></p>
<p>Транспортная характеристика скоропортящихся и подкарантинных грузов и ее влияние на организацию перевозок</p>	Знание	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>73 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Овощи делятся на вегетативные и &lt;:плодовые:&gt;. Ответ укажите во множественном числе с маленькой буквы.</p> <p>74 Свежие плоды подразделяются по своему строению на:</p> <p><b>1 Семечковые, косточковые, ягоды и цитрусовые</b></p> <p>2 мягкие, твёрдые, средней жёсткости</p> <p>3 вощи, фрукты и ягоды</p> <p>4 с одной косточкой, с несколькими косточками, ягоды</p>	
	Умение	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>75 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Все пищевые продукты консервируют тремя способами: физическим, &lt;:биологическим:&gt;, химическим.</p> <p>76 Грузы, которые при хранении и перевозке требуют защиты от воздействия высоких или низких температур и влажности наружного воздуха, т.е. специальных условий перевозки: охлаждения, отопления, вентиляции вагонов называется:</p> <p>1 тяжеловесным</p> <p><b>2 скоропортящимся</b></p> <p>3 негабаритным</p> <p>4 опасным</p>	
	Действие	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>77 Рассчитайте количество тепла, выделяемого плодоовощами при дыхании и дозревании, зная количество охлаждаемого или замораживаемого груза в данной камере (600) и тепло, выделяемое в течение 1 ч свежими овощами, фруктами, ягодами (90). Определить количество тепла Q. (Ответ запишите в виде целого числа)</p> <p>&lt;:15:&gt;</p> <p>78 Выберите один правильный вариант ответа. Что определяется по приведенной формуле?</p> <p><math>Q = q_n G_n / 3,6 \cdot 1000,</math></p> <p>где <math>q_n</math> и <math>G_n</math> - соответственно количество охлаждаемого или замораживаемого груза в данной камере и тепло, выделяемое в течение 1 ч свежими овощами, фруктами, ягодами.</p> <p>1 теплоёмкость груза</p> <p><b>2 количество тепла, выделяемого плодоовощами при дыхании и дозревании</b></p> <p>3 теплопроводность груза</p>	
<p>Транспортная характеристика негабаритных грузов и ее влияние на организацию перевозок</p>	Знание	<p>1 – ОТЗ</p> <p>1 – ЗТЗ</p>	<p>79 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. &lt;:Льготный:&gt; габарит погрузки распространяется на грузы, размещаемые в пределах погрузочной длины платформы, полувагона. (Ответ запишите в именительном падеже с большой буквы)</p> <p>80 Выберите один правильный ответ. В зависимости от высоты над уровнем головок рельсов, на который груз выходит за габарит погрузки, установлены:</p> <p>1 2 основные зоны негабаритности (зона нижней и верхней негабаритности)</p> <p><b>2 3 основные зоны негабаритности (зона нижней, боковой и верхней негабаритности)</b></p> <p>3 4 основные зоны негабаритности (зона нижней, боковой, верхней и вертикальной негабаритности)</p>	

		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>81 Прочитайте текст, вставьте пропущенную цифру. Груз имеет индекс негабаритности Н4528. Следовательно, степень нижней негабаритности принимает значение &lt;:4:&gt;.</p> <p>82 Выберите один правильный ответ. В зависимости от величины выхода негабаритных грузов за габарит погрузки и условиям их пропуска через инженерные сооружения и по двухпутным линиям зона верхней негабаритности имеет:</p> <p><b>1 3 степени</b> 2 6 степеней 3 8 степеней</p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>83 Груз имеет индекс негабаритности &lt;:Н3620:&gt;, если степень нижней негабаритности принимает значение 3, боковой-6, верхней – 2. Вертикальная сверхнегабаритность отсутствует. Впишите индекс негабаритности, согласно правилам кодирования.</p> <p>84 Выберите несколько правильных вариантов ответа. Расчетная негабаритность должна определяться грузооправителем для грузов:</p> <p><b>1 длинномерных, когда величина отношения их длины к базе подвижного состава составляет более 1,41</b> <b>2 перевозимых на сценях платформ</b> 3 перевозимых в крупногабаритной транспортной таре 4 перевозимых на транспортерах с базой 13 м и более 5 длинномерных 6 перевозимых на транспортерах с базой 17 м и более</p>
	Значение сохранности грузов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>85 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Важнейшим условием договора перевозки, заключаемого между железными дорогами и грузоотправителем, является обеспечение &lt;:сохранности:&gt; перевозимых грузов. (Ответ впишите в родительном падеже с маленькой буквы).</p> <p>86 Выберите один правильный ответ. При перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе имеют место три вида потерь, отличающиеся природой возникновения и абсолютными размерами:</p> <p>1 вязкость, сыпучесть, течь <b>2 течь, выдувание, осыпание</b> 3 влажность, осыпание, выдувание</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>87 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Основную долю потерь (около 60%) на железных дорогах составляют потери &lt;:сыпучих:&gt; грузов. (Ответ впишите во множественном числе с маленькой буквы).</p> <p>88 Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие грузы на железнодорожном транспорте обладают потерями:</p> <p><b>1 сыпучие</b> <b>2 навалочные</b> 3 тарно-штучные <b>4 насыпные</b> 5 тарно-упаковочные <b>6 наливные</b></p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>89 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Средство или комплекс технических средств, обеспечивающих защиту продукции (груза) от повреждений и потерь, окружающей среды, загрязнения и облегчающих процесс обращения, включая хранение, транспортирование, перегрузку и</p>

				<p>реализацию продукции называется &lt;:упаковка:&gt;. (Ответ впишите в именительном падеже с маленькой буквы).</p> <p>90 Выберите один правильный ответ. Что, из предложенного относится к дефектам погрузки, в результате которых вызваны значительные потери:  1 волнообразная погрузка по всей площади вагона, приводящая к неинтенсивному выдуванию во время движения  2 равномерная загрузка вагона по всей площади  <b>3 повышенная высота погрузки относительно уровня бортов вагона, вызывающая прямой удар ветрового потока</b></p>
	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>91 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. С момента приема к перевозке на пункте отправления и до момента выдачи на пункте назначения вся товарная продукция носит название &lt;:груз:&gt;. (Ответ впишите в именительном падеже с маленькой буквы).</p> <p>92 Выберите один правильный ответ. Жидкий груз в таре следует укладывать на нижний ярус, но в случае, если возможна укладка поверх него других грузов, необходимо применение между ними сепарации из досок толщиной не менее:  1 25мм  <b>2 20мм</b>  3 30мм  4 15мм</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>93 Прочитайте текст, вставьте пропущенные слова. При загрузке контейнера грузами разной массы и в различной таре грузы большей массы или в жесткой таре необходимо укладывать на &lt;:нижние:&gt; ярусы, грузы меньшей массы или в непрочной таре – на &lt;:верхние:&gt; ярусы. (Ответ впишите во множественном числе с маленькой буквы).</p> <p>94 Выберите несколько правильных вариантов ответа. Для крепления груза в вагоне могут быть использованы:  <b>1 надувные оболочки</b>  2 шпагат  <b>3 ленты текстильные и металлические</b>  4 хомуты  5 гайки  <b>6 деревянные щиты</b></p>

		<p>Действие</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>95 Прочитайте текст, вставьте пропущенную цифру. Крепление груза со стороны двери контейнера является обязательным при расстоянии до двери более &lt;:100:&gt; мм.</p> <p>96 Выберите один правильный ответ. Что изображено на рисунке под цифрами 1 и 2: 1 1 – щит, 2 - скоба строительная 2 1 – прокладка, 2 – упорный брусок 3 1 – пристенная прокладка, 2 – соединительная планка <b>4 1 – подкладка, 2 – упорный брусок</b></p> 												
<p>ПК-3.3. Организует грузовую и коммерческую деятельность в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции II, I классов и внеклассной</p>	<p>Транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов</p>	<p>Знание</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>97 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово во множественном числе. В группу сухогрузы входят четыре подгруппы – насыпные, &lt;:навалочные:&gt;, тарно-упаковочные и штучные, контейнеры</p> <p>98 Выберите один правильный ответ. Вся товарная продукция носит название «груз» 1 с момента передачи от грузоотправителя перевозчику <b>2 с момента приема к перевозке на пункте отправления и до момента выдачи на пункте назначения</b> 3 с момента оформления перевозочных документов 4 с момента приема к перевозке на пункте отправления и до момента прибытия в пункт назначения</p>												
		<p>Умение</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>99 Прочитайте текст, вставьте пропущенные цифры. Груз «Изделия кабельные» имеет код 417005. Следовательно, груз относится к &lt;:41:&gt; группе и &lt;:7:&gt; позиции в этой группе</p> <p>100 Прочитайте текст и установите соответствие понятий с определениями: 1 тарно-упаковочные грузы&lt; &gt;перевозятся в упаковке и принимаются к перевозке с указанием количества и массы мест; 2 штучные грузы&lt; &gt; перевозятся без тары и принимаются к перевозке с указанием количества штук; 3 навалочные грузы&lt; &gt;перевозятся навалом, без упаковки и счета мест (уголь, руда, лес); 4 насыпные грузы&lt; &gt;перевозятся насыпью. Представляют собой однородную массу фракционных составляющих твердых частиц в форме порошка, зерен, гранул, обладающих сыпучестью (рожь, овес, пшеница); 5 наливные грузы&lt; &gt;жидкие грузы, перевозятся наливом в цистернах или бункерных полувагонах</p>												
		<p>Действие</p>	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>101 Определите характеристики указанного груза, используя Приложение к Прейскуранту № 10-01 Единую тарифно-статистическую номенклатуру грузов. &lt;:411210:&gt;, &lt;:41:&gt;, &lt;:1:&gt;, &lt;:21:&gt;, &lt;:3:&gt;</p> <table border="1" data-bbox="1077 1283 1899 1369"> <thead> <tr> <th>Наименование груза</th> <th>Код груза</th> <th>Номер группы</th> <th>Номер позиции</th> <th>Порядковый номер груза</th> <th>Тарифный класс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ключи гаечные</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>102 Выберите один правильный ответ. Определите минимальную весовую норму в тоннах загрузки универсальных вагонов для груза «Овёс», используя Прейскурант № 10-01</p>	Наименование груза	Код груза	Номер группы	Номер позиции	Порядковый номер груза	Тарифный класс	Ключи гаечные					
Наименование груза	Код груза	Номер группы	Номер позиции	Порядковый номер груза	Тарифный класс											
Ключи гаечные																

				<p>1 г/п  <b>2 53</b>  3 48  4 51</p>																					
Факторы, определяющие свойства и качество грузов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>103 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово во множественном числе. В процессе транспортирования и хранения в массе груза могут происходить &lt;:качественные:&gt;, и количественные изменения.  #!1/100%</p> <p>104 Выберите один правильный ответ. Процесс растворения тканей продукта в результате распада белков, углеводов и жиров, который наблюдается в мясных, табачных изделиях, муке и некоторых других грузах называется:  <b>1 автолиз</b>  2 дозревание  3 дыхание  4 гниение  5 плесневение</p>																						
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>105 Назовите, какой фактор внешней среды определяется по приведенной формуле. (Ответ состоит из двух слов в именительном падеже, первая буква заглавная).</p> $\gamma_a = \frac{m_B}{V_{возд}}$ <p>где <math>m_B</math> - количество водяного пара, г  <math>V_{возд}</math> - объем воздуха, м<sup>3</sup>  &lt;:Абсолютная влажность:&gt;</p> <p>106 Выберите один правильный ответ. Относительная влажность, которая показывает отношение абсолютной влажности воздуха к его насыщенности при той же температуре определяется в:  <b>1 процентах</b>  2 сантиметрах кубических  3 килограммах  4 г/м<sup>3</sup></p>																						
	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>107 Определите, какой элемент будет отсутствовать в расчете плотности кокса. Ответ напишите словом в единственном числе. Первая буква заглавная.</p> $\rho = \rho_1 + a(W_2 - W_1) + b(A_2 - A_1) + c(T_2 - T_1)$ <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Род груза</th> <th colspan="3">Значение коэффициентов</th> </tr> <tr> <th><i>a</i></th> <th><i>b</i></th> <th><i>c</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Каменный уголь</td> <td>0,005</td> <td>0,01</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>Кокс</td> <td>0,005</td> <td>–</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Руда железная</td> <td>0,02</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>Песок</td> <td>0,015</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> </tbody> </table> <p>&lt;:Зола:&gt;</p> <p>108 Выберите один правильный ответ. Определите, какой из способов определения качества грузов</p>	Род груза	Значение коэффициентов			<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	Каменный уголь	0,005	0,01	–	Кокс	0,005	–	0,02	Руда железная	0,02	–	–	Песок	0,015	–
Род груза	Значение коэффициентов																								
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>																						
Каменный уголь	0,005	0,01	–																						
Кокс	0,005	–	0,02																						
Руда железная	0,02	–	–																						
Песок	0,015	–	–																						

				является более объективным и результаты его исследований приводятся в паспортах, удостоверениях о качестве, ветеринарных свидетельствах, сертификатах и других документах 1 натурный <b>2 лабораторный</b> 3 органолептический 4 механический
Физико-химические свойства грузов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	109 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово в именительном падеже с маленькой буквы. Физическое свойство сыпучих грузов, которое определяет наличие и величину пустот между отдельными частичками груза – это <:скважность:>.  110 Какая физико-химическая реакция сопровождается выделением тепла? 1 Эндотермическая 2 Изотермическая <b>3 Экзотермическая</b>	
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	111 Назовите, какой фактор внешней среды определяется по приведенной ниже формуле. (Ответ состоит из одного слова в именительном падеже, первая буква заглавная). $K_n = V_n / (V_{гр} - V_n)$ где $V_n$ – суммарный объем внутренних пор и капилляров, м <sup>3</sup> <:Пористость:>.  112 Какие параметры могут оказать влияние на физико-химические свойства грузов? 1 только возраст груза 2 только размер упаковки <b>3 температура, влажность, давление</b> 4 только цвет груза	
	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	113 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово в родительном падеже с маленькой буквы. Величина угла естественного откоса зависит от <:рода:> груза, его гранулометрического состава и влажности.  114 Выберите один правильный ответ. Какое свойство вещества характеризует его способность поглощать влагу из окружающей среды? <b>1 гигроскопичность</b> 2 абразивность 3 гидрофобность 4 пористость	
Тара, назначение и классификация. Выбор транспортной тары и правила маркировки грузов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	115 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. По условиям эксплуатации различают разовую, возвратную и <:многооборотную:> тару.  116 Выберите один правильный ответ. В чем заключается эффективность многооборотной тары 1 в снижении расходов материалов и трудовых ресурсов на подготовку грузов к перевозке и хранению 2 в экономии затрат на транспортировку грузов 3 в сокращении сроков доставки грузов	
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	117 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Какие знаки (обозначения) используются для определения способов обращения с грузом? (Ответ запишите во множественном числе с маленькой буквы).	

				<p>&lt;:манипуляционные:&gt;</p> <p>118 Выберите один правильный ответ (формулу). Элементы тары должны быть проверены на восприятие нагрузки от поперечной силы.</p> <p>1 <math>P = a Q</math>  2 <math>P = Q(n-1)</math>  <b>3 <math>P = a Q(n-1)</math></b></p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>119 Рассчитайте массу нетто для информационной надписи, если масса брутто = 150 кг, а масса тары = 12 кг. (Ответ запишите в виде числа).  &lt;:138:&gt;</p> <p>120 Выберите один правильный ответ. Каковы основные элементы железнодорожной маркировки. Расшифруйте запись: <math>\frac{215 - 50}{484201}</math></p> <p>1 215 – количество грузовых мест, 50 – порядковый номер по Книге приема грузов к отправлению, 484201 – код станции отправления  <b>2 215 - порядковый номер по Книге приема грузов к отправлению, 50 – общее количество мест груза в вагоне, 484201 – код станции отправления</b>  3 215 - порядковый номер по Книге приема грузов к отправлению, 50 – количество мест, 484201 – код станции назначения  4 215 – код груза, 50 – порядковый номер груза в отправке, 484201 – код станции назначения</p>
	Транспортная характеристика твердого вида топлива и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>121 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. (Ответ запишите в именительном падеже с большой буквы). &lt;:Хрупкость:&gt; - это способность некоторых грузов при механическом воздействии разрушаться, минуя состояние заметных пластических деформаций.</p> <p>122 Выберите один правильный ответ. Как влияет транспортная характеристика твердого вида топлива на организацию перевозок?  1 не имеет никакого влияния  <b>2 определяет выбор подвижного состава и способ перевозки</b>  3 снижает стоимость перевозок  4 повышает скорость доставки</p>
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>123 Прочитайте текст, вставьте пропущенные цифры (через тире). Сыпучесть ископаемых углей характеризуется углом естественного откоса, равным &lt;:40-45:&gt;°.</p> <p>124 Выберите один правильный ответ. К топливу, образованному в естественных условиях относятся:  1 кокс, полукокс, древесный уголь, топливные брикеты, пылевидное топливо  2 ископаемые угли, кокс, полукокс, торф, древесина  <b>3 ископаемые угли, горючие сланцы, торф, древесина, отходы сельскохозяйственного производства</b></p>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>125 Прочитайте текст, вставьте пропущенную цифру. Свыше какого расстояния перевозки норма естественной убыли составляет 0,8% массы топлива &lt;:1500:&gt; км.</p> <p>126 Выберите два правильных варианта ответа. На какие виды делится твердое топливо по своему происхождению?  1 топливо, полученное крекингом  <b>2 топливо, образовавшееся в естественных условиях</b></p>

				<p><b>3 топливо, полученное искусственным путем</b> 4 топливо, полученное путем сортировки</p>
Транспортная характеристика нефтеналивных грузов и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>127 Вставьте пропущенное слово. Оптимальной температурой при перевозке нефтепродуктов считается температура продукта равная &lt;:20:&gt; C<sup>0</sup> (Ответ состоит из цифры).</p> <p>128 Выберите один правильный вариант ответа. Каким специальным прибором измеряется плотность нефтепродуктов? 1 расходомером 2 манометром <b>3 ареометром</b> 4 тензиометром</p>	
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>129 Прочитайте определение. Вставьте пропущенное слово в именительном падеже с заглавной буквы. Свойство частиц жидкости сопротивляться перемещению относительно друг друга под действием внешних сил – это &lt;:Вязкость:&gt;.</p> <p>130 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа. Разогревать грузы в цистернах и бункерных полувагонах открытым огнем (костры, жаровни, форсунки и др.), а также разгружать битум без подогрева выкалыванием ломами, кирками и др. приспособлениями: <b>1 запрещается</b> 2 разрешается 3 разрешается в некоторых случаях</p>	
	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>131 Определите объём <math>V</math> нефти, зная её плотность <math>\rho=0,945</math> т/м<sup>3</sup> и массу <math>m=56,7</math>т. Ответ запишите в виде целого числа.&lt;:60:&gt; м<sup>3</sup>.</p> <p>132 Выберите один правильный вариант ответа. Плотность высоковязких нефтепродуктов (<math>\nu&gt;200</math> мм<sup>2</sup>/с при 50°C), в которые ареометр невозможно погрузить, определяется 1 другим прибором 2 невозможно определить <b>3 расчётами</b></p>	
Транспортная характеристика минерально-строительных и химических грузов, и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>133 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Гравий с размерами частиц – 20-40 мм называется : &lt;:галька:&gt;. (Ответ запишите в именительном падеже с маленькой буквы).</p> <p>134 Выберите один правильный ответ. При изготовлении цемента сырье размельчают и обжигают при температуре около: 1 1435 °C 2 1400 °C <b>3 1450 °C</b> 4 1423 °C</p>	
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>135 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Продукт обжига карбонатных пород, комки различной формы и размеров, белого серого цвета это &lt;:известь:&gt; . (Ответ запишите в именительном падеже с маленькой буквы).</p> <p>136 Выберите один правильный ответ. Какой из видов кирпичей изготавливают способом прессования увлажненной смеси из песка и мелких заполнителей, извести и других вяжущих: 1 керамический 2 обычный строительный</p>	

				<p><b>3 силикатный</b> 4 глиняный обыкновенный</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>137 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово во множественном числе. Номенклатура минерально-строительных материалов включает следующие группы грузов: инертные, &lt;:вяжущие:&gt;, штучные.</p> <p>138 Выберите один правильный ответ. К инертным сыпучим строительным материалам относятся: 1 цемент, песок, известь, мел 2 песок, гравий, щебень, глина, гипс <b>3 песок, гравий, щебень, глина</b> 4 кирпич, мел, известь, гипс, цемент</p>
	Транспортная характеристика руды и рудных концентратов, и ее влияние на организацию перевозок	Знание	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>139 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Качество добываемой руды характеризуется содержанием &lt;:металла:&gt; или другого полезного компонента, содержанием пустой породы, вредных и полезных примесей. (Ответ впишите в творительном падеже с маленькой буквы).</p> <p>140 Выберите один правильный ответ. Порошкообразные руды и рудные концентраты имеют размер частиц: 1 от 0,5 до 5 мм <b>2 от 0,05 до 0,5 мм</b> 3 от 0,005 до 0,05 мм 4 менее 0,05 мм</p>
		Умение	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>141 Назовите, что определяется по приведенной формуле. Ответ состоит из двух слов в именительном падеже, первая буква заглавная.</p> $e = \frac{V_n}{V_T}$ <p>где <math>V_n</math> и <math>V_T</math> – объем пустот и объем твердой части руды. &lt;:Коэффициент пористости:&gt;</p> <p>142 Выберите один правильный ответ. По гранулометрическому составу руды и рудные концентраты разделяют на: 1 9 групп <b>2 6 групп</b> 3 2 группы 4 4 группы</p>
		Действие	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>143 Рассчитайте коэффициент пористости, зная объем пустот (15 м<sup>3</sup>) и объем твердой части руды (75 м<sup>3</sup>). Определить коэффициент пористости <math>e</math>. (Ответ запишите в виде десятичной дроби). &lt;:0,2:&gt;</p> <p>144 Выберите один правильный вариант ответа. Определите, к какой группе относится руда с размером частиц 8 мм. 1 среднекусовые <b>2 зернистые</b> 3 мелкокусовые 4 пылевидные</p>
Транспортная характеристика	Знание	<p>1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ</p>	<p>145 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово во множественном числе с заглавной буквы. &lt;:Пиломатериалы:&gt; составляют вторую большую группу лесных грузов, они получают путем</p>	

лесных грузов и ее влияние на организацию перевозок			<p>соответствующей обработки и распиловки бревен.</p> <p>146 Выберите один правильный ответ. Влажность свежесрубленной древесины, которая всё ещё сохранила влажность растущего дерева, составляет:  <b>1 от 50% до 100%</b>  2 100%  3 от 15% до 20%  4 от 8% до 12%</p>
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>147 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. По характеру микроклимата различают следующие способы хранения круглых лесоматериалов: влажный, сухой и &lt;: химический:&gt;.</p> <p>148 Выберите один правильный ответ. Лес круглый длинномерный, длина которого составляет 9 метров, а диаметр 30 см, называется:  1 судостроительный  <b>2 столбы</b>  3 строительный  4 пиловочник</p>
	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>149 Прочитайте текст, вставьте пропущенные цифры. На открытых складах необходимо устраивать противопожарные разрывы шириной &lt;:25:&gt; м через каждые &lt;:150:&gt; м длины складов; предусматривать противопожарный водоем или водопровод.</p> <p>150 Прочитайте текст и установите соответствие способов хранения древесины с описанием:  1 Влажный способ&lt;&gt;предусматривает рядовую и плотную укладку круглого леса с затенением торцов и укрытием межштабельных интервалов  2 Сухой способ&lt;&gt;для окоренных лесоматериалов, используемых в строительстве в круглом виде. Бревна укладываются в штабеля — разреженные и рядовые. Разреженные — с интервалом между штабелями 5 м и более, рядовые — вплотную, располагая их вдоль господствующих ветров  3 Химический способ&lt;&gt;предусматривает токсичную обработку неокоренных лесоматериалов ядохимикатами</p>
Транспортная характеристика продукции металлургической и машиностроительной промышленности, ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>151 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово во множественном числе с маленькой буквы. Сталь и стальной прокат предъявляется к перевозке в виде &lt;:слитков:&gt; и изделий из них.</p> <p>152 Выберите один правильный ответ. Прокат можно перевозить без упаковки отдельными местами, а также  <b>1 в пачках</b>  2 в ящиках  3 в виде чушек  4 навалом</p>
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>153 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово во множественном числе с маленькой буквы. Металлы и металлоизделия черной металлургии по условиям перевозки, перегрузки и хранения делятся на следующие основные группы: чугун и ферросплавы, сталь и стальной прокат, &lt;:метизы:&gt;.</p> <p>154 Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа. По физическим свойствам и назначению цветные металлы условно можно разделить на:  <b>1 тяжелые и легкие</b>  2 темные и светлые</p>

Транспортная характеристика опасных грузов и ее влияние на организацию перевозок. Характеристика опасных грузов	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	3 твердые и мягкие 4 обогащенные и небогащенные								
			155 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово с маленькой буквы. Металлолом относится к грузам, перевозимым по железным дорогам – как <:навалом:> на открытом подвижном составе.  156 Выберите три правильных варианта ответа. В соответствии с Правилами перевозок грузов металлолом может предъявляться к перевозке по железной дороге в следующих группах: <b>1 лом и отходы стальные негабаритные</b> <b>2 лом и отходы чугунные негабаритные</b> <b>3 лом стальной сборный</b> 4 металлоконструкции и изделия из металла								
	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	157 Прочитайте текст, вставьте пропущенную цифру. Радиоактивные материалы по характеру опасных свойств относят к <:7:> классу.  158 Установите соответствие:  <b>правильно: 1-в; 2-а; 3-б; 4-г</b>								
			<table border="1"> <tr> <td>1) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 6.1 Ядовитые (токсичные) вещества</td> <td> а)</td> </tr> <tr> <td>2) КЛАСС 3 Легковоспламеняющиеся жидкости</td> <td> б)</td> </tr> <tr> <td>3) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 5.1 Окисляющие вещества</td> <td> в)</td> </tr> <tr> <td>4) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 9 Прочие опасные вещества и изделия</td> <td> г)</td> </tr> </table>	1) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 6.1 Ядовитые (токсичные) вещества	 а)	2) КЛАСС 3 Легковоспламеняющиеся жидкости	 б)	3) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 5.1 Окисляющие вещества	 в)	4) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 9 Прочие опасные вещества и изделия	 г)
			1) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 6.1 Ядовитые (токсичные) вещества	 а)							
	2) КЛАСС 3 Легковоспламеняющиеся жидкости	 б)									
3) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 5.1 Окисляющие вещества	 в)										
4) ЗНАК ОПАСНОСТИ КЛАССА 9 Прочие опасные вещества и изделия	 г)										
Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	159 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Знак опасности условно делится на две половины. В верхней половине знака указывается <:символ:>, а в нижней номер класса. (Ответ состоит из одного слова в именительном падеже единственном числе, с маленькой буквы).  160 Выберите один правильный ответ. К какому классу опасности относится этот знак?   <b>1 органические пероксиды</b> <b>2 радиоактивные материалы</b> <b>3 инфекционные вещества</b> <b>4 газы</b>									
Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	161 С помощью приложения №2 алфавитного указателя опасных грузов, допущенных к перевозке железнодорожным транспортом, определите название груза с № ООН 3295. (Первая буква заглавная). <:Абсорбент:>  162 Выберите один правильный ответ. Пример маркировки канистры, изготовленной из полимерного									

				<p>материала со съёмным днищем – это:</p> <p>1 1Н3 2 6Н1 <b>3 3Н2</b> 4 2Н2</p>
Транспортная характеристика зерновых грузов и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>163 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. &lt;:Мука:&gt; – это порошокобразный продукт, получаемый размолотом зерна с отбором или без отбора отрубей. (Впишите слово в именительном падеже с большой буквы).</p> <p>164 Выберите один правильный ответ. Пищевой продукт, вырабатываемый из зерен злаковых и бобовых культур, в оптимальных условиях может храниться без ухудшения качества до нескольких лет – это:</p> <p>1 мука 2 жмых <b>3 крупа</b> 4 макаронные изделия</p>	
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>165 Прочитайте текст и вставьте пропущенное число. Объемная масса риса варьируется в пределах от 0,85 до &lt;:0,9:&gt; т/м<sup>3</sup></p> <p>166 Выберите один правильный ответ. У зерна появляется гнилостный, солодовый запах, затхлость, а его масса резко уменьшается при нагревании до температуры (в градусах Цельсия):</p> <p><b>1 50-55</b> 2 60-70 3 90-100 4 20-30</p>	
	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>167 Прочитайте текст и вставьте пропущенное число. В зависимости от вида и назначения зерна его предельная засоренность механическими и растительными примесями составляет от 1 до &lt;:8:&gt; процентов.</p> <p>168 Выберите один правильный ответ. При массе различных примесей <math>Q_{пр} = 2,8</math>т и общей массе груза <math>Q_{гр} = 40</math>т, засоренность груза составит (в процентах):</p> <p>1 5 2 12 3 28 <b>4 7</b></p>	
Транспортная характеристика скоропортящихся и подкарантинных грузов и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	<p>169 Большинство гнилей, поражающих свежие плоды и овощи в хранилищах развиваются при температуре &lt;:6-8:&gt;. Укажите оба числа через тире без пробелов.</p> <p>170 Выберите один правильный вариант ответа. Что должен включать документ о качестве груза:</p> <p><b>1 точное наименование, качественное состояние, срок транспортабельности груза в сутках и температуру груза перед погрузкой</b> 2 точное наименование, срок транспортабельности груза в сутках и температуру груза перед погрузкой 3 качественное состояние, срок транспортабельности груза в сутках и температуру груза 4 наименование, состояние, срок доставки груза</p>	
	Умение	1 – ОТЗ	171 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Температура <:замерзания:> зависит от	

			1 – 3ТЗ	концентрации растворённых веществ и свойств растворителя. (Ответ запишите в родительном падеже с маленькой буквы).  172 Выберите один правильный вариант ответа. Температура мяса в толще мышц у костей при погрузке должна быть: 1 0 С <sup>0</sup> <b>2 не выше минус 6 С<sup>0</sup></b> 3 не более 0 С <sup>0</sup> 4 не выше плюс 6 С <sup>0</sup>
		Действие	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ	173 С помощью ЕТСНГ, найдите номер груза, установленный для перевозки свежих огурцов. <:041142:>  174 Выберите один правильный вариант ответа. Для перевозки, туши крупного рогатого скота разделяют на: 1 везут целыми <b>2 продольные полутуши или четвертины</b> 3 делят на куски примерно по 100 кг 4 делят на куски примерно по 50 кг
	Транспортная характеристика негабаритных грузов и ее влияние на организацию перевозок	Знание	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ	175 Прочитайте текст, вставьте пропущенное число. Зона нижней негабаритности – на высоте от <:480:> мм. до 1400 мм при расстоянии от оси пути 1626-1760 мм и на высоте от 1230 до 1400 мм при расстоянии 1761-2240 мм.  176 Выберите один правильный ответ. Сверхнегабаритность грузов, имеющих высоту более 5300 мм, называется: 1 горизонтальной <b>2 вертикальной</b> 3 нижней 4 верхней
		Умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ	177 Прочитайте текст, вставьте пропущенное число. Зона боковой негабаритности – на высоте от <:1400:> мм до 4000 мм включительно.  178 Выберите один правильный ответ. Предельное поперечное перпендикулярное оси пути очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, расположенный на прямом горизонтальном пути, называется <b>1 габарит подвижного состава</b> 2 габарит приближения строений 3 габарит погрузки
		Действие	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ	179 Прочитайте текст, вставьте пропущенную цифру. Перевозка сверхнегабаритных грузов, а так же грузов нижней и боковой негабаритности <:6:> степени осуществляется с контрольной рамой.  180 Выберите один правильный ответ. Контрольная рама должна иметь: 1 основной контур <b>2 основной и дополнительный контур</b> 3 исходный контур 4 дополнительный контур
	Значение	Знание	1 – ОТЗ	181 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Основную долю потерь (около 60%) на железных

	сохранности грузов		1 – 3ТЗ	<p>дорогах составляют потери &lt;:сыпучих:&gt; грузов. Ответ запишите во множественном числе).</p> <p>182 Выберите один правильный ответ. Под естественной убылью продукции или товара понимают:  <b>1 уменьшение массы продукции или товара при сохранении качества в пределах требований нормативных документов</b>  2 уменьшение массы продукции или товара с изменением качества в пределах требований нормативных документов  3 уменьшение массы продукции или товара при сохранении качества  4 уменьшение количества мест груза продукции при сохранении качества</p>				
		Умение	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ	<p>183 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. При перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе имеют место &lt;: три:&gt; вида потерь, отличающихся природой возникновения и абсолютными размерами.</p> <p>184 Выберите один правильный ответ. Главными факторами, влияющими на утрату сыпучих грузов являются:  <b>1 скорость, влажность, расстояние перевозки, гранулометрический состав</b>  2 гигроскопичность, расстояние перевозки, влажность  3 температура, скорость, усушка, гигроскопичность, гранулометрический состав  4 влажность воздуха, скорость</p>				
		Действие		<p>185 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. В процессе транспортирования и хранения в массе груза могут происходить качественные и &lt;:количественные:&gt; изменения. (Ответ запишите во множественном числе с маленькой буквы).</p> <p>186 Установите соответствие</p> <table border="1" data-bbox="1030 885 2083 1252"> <tr> <td>Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате течи груза</td> <td>Течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона, осыпание крупных частиц груза с верхней части штабеля, кража сыпучего груза</td> </tr> <tr> <td>Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате осыпания груза</td> <td>Выдувание мелких фракций воздушным потоком, обтекающим подвижной состав, течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона</td> </tr> <tr> <td>Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате выдувания груза</td> <td>Осыпание крупных частиц груза с верхней части штабеля, выдувание мелких фракций воздушным потоком, обтекающим подвижной состав, течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона</td> </tr> </table>	Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате течи груза	Течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона, осыпание крупных частиц груза с верхней части штабеля, кража сыпучего груза	Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате осыпания груза	Выдувание мелких фракций воздушным потоком, обтекающим подвижной состав, течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона
Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате течи груза	Течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона, осыпание крупных частиц груза с верхней части штабеля, кража сыпучего груза							
Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате осыпания груза	Выдувание мелких фракций воздушным потоком, обтекающим подвижной состав, течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона							
Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате выдувания груза	Осыпание крупных частиц груза с верхней части штабеля, выдувание мелких фракций воздушным потоком, обтекающим подвижной состав, течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона							
Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	Знание	1 – ОТЗ 1 – 3ТЗ	<p>187 Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Средство крепления, предназначенное для соединения между собой и натяжения других средств крепления называется &lt;:стяжка:&gt;. (Ответ запишите в именительном падеже).</p> <p>188 Выберите один правильный ответ. Средство крепления, охватывающее груз и закрепляемое обоими концами увязочные устройства на кузове вагона называется:  1 стяжка  <b>2 обвязка</b></p>					

			3 развязка 4 увязка
	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	189 Прочитайте текст, вставьте пропущенные цифры. Не допускается формировать на вагоне растяжки, обвязки, увязки, стяжки числом нитей более <:8:> при диаметре проволоки <:6:> мм.  190 Выберите один правильный ответ. Устройства для перевозки длинномерных грузов на сцепках с опорой на два вагона, это: 1 упорные бруски <b>2 турникетные устройства</b> 3 опорная плита 4 шиты
	Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ	191 Прочитайте текст, вставьте пропущенные цифры. Высота подкладок, прокладок должна быть не менее <:25:> мм. Ширина подкладок, прокладок должна быть не менее <:80:> мм.  192 Выберите один правильный ответ. Растяжка – это: <b>1 средство крепления, закрепляемое одним концом за увязочное устройство на грузе, другим - за специально предназначенное для этого увязочное устройство на кузове вагона</b> 2 средство крепления, предназначенное для соединения между собой и натяжения других средств крепления 3 средство крепления, предназначенное для объединения отдельных единиц груза в одно грузовое место 4 средство крепления, охватывающее груз и закрепляемое обоими концами увязочные устройства на кузове
	Итого	96 – ОТЗ 96 – ЗТЗ	

Ключ к ФТЗ: правильные ответы тестовых заданий закрытого типа выделены жирным начертанием шрифта, правильные ответы на вопросы открытого типа <:ограничены специальными символами:>, правильные ответы на сопоставление выделены жирным начертанием шрифта и обозначены специальным символом <>.

Комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с ним.

Вариант теста для проведения текущего контроля и (или) промежуточной аттестации с использованием компьютерных технологий формируется из ФТЗ по дисциплине.

### 3.5 Типовое задание для проведения контрольных работ

Варианты заданий для выполнения контрольной работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания для выполнения контрольной работы по темам дисциплины, предусмотренными рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта задания для выполнения контрольной работы

В процессе выполнения контрольной работы студенту предстоит выполнить шесть контрольных задач и ответить на один теоретический вопрос. Номер варианта задачи выбирается исходя из суммы трех последних цифр зачетной книжки, при этом сумма их должна соответствовать однозначному числу. Для этого в случае, если сумма трех цифр равна двузначному числу, цифры этой суммы складываются между собой, к примеру последние три цифры вашей зачетной книжки  $685=6+8+5=19=1+9=10=1+0=1$ .

Номер теоретического вопроса выбирается в соответствии с Таблицей 1.

Номер вопроса	Две последние цифры шифра зачетной книжки	Номер вопроса	Две последние цифры шифра зачетной книжки
1	01 61	31	31 91
2	02 62	32	32 92
3	03 63	33	33 93
4	04 64	34	34 94
5	05 65	35	35 95
6	06 66	36	36 96
7	07 67	37	37 97
8	08 68	38	38 98
9	09 69	39	39 99
10	10 70	40	40
11	11 71	41	41
12	12 72	42	42
13	13 73	43	43
14	14 74	44	44
15	15 75	45	45
16	16 76	46	46
17	17 77	47	47
18	18 78	48	48
19	19 79	49	49
20	20 80	50	50
21	21 81	51	51
22	22 82	52	52
23	23 83	53	53
24	24 84	54	54
25	25 85	55	55
26	26 86	56	56
27	27 87	57	57
28	28 88	58	58
29	29 89	59	59
30	30 90	60	60

## Теоретические вопросы

1. Понятие транспортной характеристики груза;
2. Классификация грузов;
3. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов;
4. Качественные и количественные изменения, происходящие в массе груза в процессе транспортировки и хранения;
5. Факторы действующие на груз в процессе транспортировки;
6. Абсолютная влажность, относительная влажность, точка росы;
7. Биохимические процессы в грузах;
8. Определение качества груза;
9. Методы исследования свойств и качества груза;
10. Физические свойства грузов;
11. Сыпучесть, скважистость;
12. Пористость, хрупкость, пылеемкость;
13. Химические свойства грузов;
14. Свойства грузов, представляющих опасность для здоровья людей;
15. Код груза и его значение, тарифный класс груза, минимальная весовая норма загрузки вагонов
16. Объемно-массовые характеристики грузов;
17. Назначение и классификация тары по ряду признаков;
18. Требования, предъявляемые к таре;
19. Маркировка грузов и ее виды;
20. Многооборотная транспортная тара, ее характеристики;
21. Упаковочные материалы;
22. Способы контроля массы и количества груза;
23. Технические средства весового хозяйства;
24. Устройство товарных весов, технология взвешивания;
25. Определение пропускной способности товарных весов и их количество;
26. Устройство вагонных весов, технология взвешивания;
27. Определение пропускной способности вагонных весов и их количество;
28. Транспортная характеристика ископаемых углей и ее влияние на организацию перевозок;
29. Транспортная характеристика торфа и ее влияние на организацию перевозок;
30. Транспортная характеристика древесного угля и ее влияние на организацию перевозок;
31. Транспортная характеристика нефтеналивных грузов и ее влияние на организацию перевозок;
32. Вязкие и застывающие наливные грузы;
33. Определение веса грузов, перевозимых в цистерне, калибровочные таблицы.;
34. Технология налива и слива нефтепродуктов;
35. Транспортная характеристика рудных грузов и ее влияние на организацию перевозок;
36. Номенклатура и специфические свойства лесных грузов;
37. Объемно-массовые характеристики лесных грузов;
38. Размещение и крепление круглого леса на платформах;
39. Размещение и крепление круглого леса в полувагонах;
40. Транспортная характеристика химических грузов и ее влияние на организацию перевозок;
41. Минеральные удобрения, характеристика и классификация;

42. Продукция металлургической промышленности;
43. Транспортная характеристика зерновых грузов и ее влияние на организацию перевозок;
44. Условия перевозок и хранения зерновых грузов;
45. Транспортная характеристика смерзающихся грузов и ее влияние на организацию перевозок;
46. Средства профилактики смерзания;
47. Процессы смерзания насыпных грузов в подвижном составе;
48. Восстановление сыпучести смерзшегося груза;
49. Транспортная характеристика опасных грузов и ее влияние на организацию перевозок
50. Правила перевозок опасных грузов;
51. Значение сохранности перевозимых грузов;
52. Норма естественной убыли груза;
53. Обеспечение сохранности сыпучих грузов;
54. Обеспечение сохранности наливных грузов;
55. Обеспечение сохранности штучных грузов;
56. Обеспечение сохранности зерновых грузов;
57. Общие положения Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах;
58. Силы, действующие на груз при перевозке. Методика их расчета;
59. Методика определения способов размещения и крепления грузов в вагонах;
60. Особенности размещения и крепления длинномерных грузов на сцепках вагонов.

### 3.6 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

Раздел 1 «Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов»

- 1.1. Понятие транспортной характеристики груза. Классификация грузов. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов (ЕТСНГ)
- 1.2. Тарифные руководства для определения кода груза. Назначение ЕТСНГ. Минимальная весовая норма
- 1.3. Качественные и количественные изменения, происходящие в массе груза в процессе транспортировки и хранения. Факторы, действующие на груз. Абсолютная влажность, относительная влажность, точка росы.
- 1.4. Биохимические процессы в грузах. Определение качества грузов. Методы исследования свойств и определения качества грузов.
- 1.5. Физические свойства грузов. Сыпучесть, скважистость, пористость, хрупкость, пылеёмкость.
- 1.6. Физические свойства грузов. Распыляемость, абразивность, слёживаемость, сводообразование, вязкость, гигроскопичность.
- 1.7. Химические свойства грузов. Свойства грузов, представляющие опасность для здоровья и жизни людей.
- 1.8. Определение минимальной весовой нормы загрузки вагонов. Код груза и его значение. Тарифный класс груза.
- 1.9. Объёмно-массовые характеристики грузов.

Раздел 2 «Тара и упаковочные материалы»

- 2.1. Назначение и классификация тары по ряду признаков. Требования, предъявляемые к таре.
- 2.2. Подготовка и приём грузов к перевозке. Маркировка грузов, её виды. Содержание маркировки.
- 2.3. Основные виды тары. Содержание основных и дополнительных надписей транспортной маркировки. Способы и места нанесения маркировки.

- 2.4. Многооборотная транспортная тара и её эффективность. Сферы применения многооборотной тары.
- 2.5. Упаковочные материалы. Назначение и классификация
- 2.6. Способы контроля массы и количества груза. Технические средства весового хозяйства.
- 2.7. Классификация весов по ряду признаков. Основные показатели работы весов. Виды планово-предупредительного ремонта и поверок
- 2.8. Устройство товарных весов, технология взвешивания. Определение пропускной способности товарных весов.
- 2.9. Устройство вагонных весов, технология взвешивания. Определение пропускной способности вагонных весов.
- 2.10. Вагоны грузового парка. Классификация грузовых вагонов.
- 2.11. Основные технико-эксплуатационные характеристики вагонов грузового парка. Методика выбора экономичного типа вагона.

Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов

- 3.1. Транспортная характеристика ископаемых углей и её влияние на организацию перевозок.
- 3.2. Транспортная характеристика кокса и горючих сланцев и её влияние на организацию перевозок.
- 3.3. Транспортная характеристика торфа и древесного угля и её влияние на организацию перевозок.
- 3.4. Характеристика нефтеналивных грузов. Свойства нефтепродуктов. Сырая нефть.
- 3.5. Вязкие и застывающие наливные грузы. Определение веса грузов, перевозимых в цистерне. Калибровочные таблицы.
- 3.6. Технология налива и слива нефтепродуктов. Подвижной состав для перевозки наливных грузов.
- 3.7. Классификация рудных грузов. Основные свойства, способы обогащения.
- 3.8. Транспортная характеристика минерально-строительных материалов. Инертные сыпучие грузы.
- 3.9. Транспортная характеристика минерально-строительных материалов. Вяжущие материалы.
- 3.10. Транспортная характеристика минерально-строительных материалов. Штучные строительные грузы.
- 3.11. Лесные грузы. Номенклатура и специфические свойства. Объёмно-массовые характеристики.
- 3.12. Общая характеристика химических грузов. Минеральные удобрения. Характеристика и классификация. Условия перевозок и хранения.
- 3.13. Продукция металлургической промышленности. Условия перевозки и хранения.
- 3.14. Продукция черной металлургии. Условия перевозки и хранения.
- 3.15. Цветные металлы и сплавы. Условия перевозки и хранения.
- 3.16. Изделия машино- и приборостроения. Условия перевозки и хранения.
- 3.17. Зерновые грузы. Условия перевозок и хранения. Продукты переработки зерна.
- 3.18. Характеристика смерзающихся грузов. Процессы смерзания насыпных грузов в железнодорожных вагонах. Безопасная в отношении смерзания влажность. Прочность смерзания.
- 3.19. Перевозка и выгрузка смерзающихся грузов. Подготовка грузов к перевозке. Восстановление сыпучести смерзшихся грузов.
- 3.20. Средства профилактики смерзания. Разогревающие устройства. Рыхлители механического действия.

- 3.21. Опасные грузы. Понятие, классификация, подготовка к перевозке.
- 3.22. Негабаритные грузы. Понятие, классификация, подготовка к перевозке.

#### Раздел 4. «Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов»

- 4.1. Значение сохранности перевозимых грузов. Причины количественной утраты сыпучих грузов при перевозке. Нормы естественной убыли грузов.
- 4.2. Обеспечение сохранности сыпучих грузов. Разравнивание поверхности грузов. Уплотнение поверхности груза. Применение защитных плёнок. Предотвращение потерь от течи.
- 4.3. Обеспечение сохранности наливных грузов. Потери наливных грузов при перевозке. Требования, предъявляемые к подвижному составу при перевозке наливных грузов. Сохранность наливных грузов при наливе и сливе.
- 4.4. Обеспечение сохранности штучных грузов.
- 4.5. Обеспечение сохранности зерновых грузов.
- 4.6. Организационные меры борьбы с потерями и утратой грузов. Подготовка груза к перевозке. Подготовка вагонов. Совершенствование технологии погрузки и размещения грузов в вагоне.

#### Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах

- 5.1. Характеристика сил, действующих на груз при перевозке.
- 5.2. Требования по смещению центра тяжести груза.
- 5.3. Реквизиты крепления грузов. Классификация и требования к их использованию.
- 5.4. Технические условия погрузки и крепления грузов. Погрузочная документация.
- 5.5. Организация погрузки и крепления лесных грузов на подвижной состав.
- 5.6. Организация погрузки и крепления металлопродукции (трубы, рельсы, колесные пары).
- 5.7. Размещение и крепление грузов в ящичной упаковке и в крытом вагоне.
- 5.8. Размещение и крепление машин на колесном и гусеничном ходу.
- 5.9. Основные требования к размещению и креплению контейнеров на подвижном составе.
- 5.10. Меры предотвращения потерь насыпных и навалочных грузов. Устройства для разравнивания и уплотнения их поверхности.
- 5.11. Особенности размещения и крепления длинномерных грузов на сцепках вагонов.
- 5.12. Методика расчета способа размещения и крепления грузов в вагонах.
- 5.13. Размещение и крепление круглого леса и пиломатериалов в полувагонах и на платформах

### **3.7 Типовые практические задания к экзамену** (для оценки умений, навыков и опыта деятельности)

Распределение практических заданий к экзамену находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к экзамену не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типовых практических заданий к экзамену.

#### Образец типовых практических заданий к экзамену

##### Раздел 1 «Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов»

Определить код груза, номер группы, позиции, тарифный класс и минимальную весовую норму загрузки универсальных вагонов: *бумага газетная, рубероид, мешки спальные, верблюды, стекла ламповые*

## Раздел 2 «Тара и упаковочные материалы»

По справочнику «Упаковка грузов» найти лакокрасочные материалы и определить стандартную тару и упаковку, дать характеристику таре. Нарисовать рисунок выбранного типа тары, нанести транспортную маркировку в соответствии с данными: масса грузового места – 30 кг, масса тары 3 кг, номер грузового места 65, общее число мест – 150, номер по Книге приема – 2145, станция отправления – Новосибирск, станция назначения – Сковородино

## Раздел 3 «Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов»

На основе данных определить массу наливного груза на станции налива и слива. Сделать вывод о необходимости определения величины потерь груза при перевозке с учетом нормы естественной убыли.

Плотность бензина при  $+20^{\circ}\text{C}$  по данным паспорта –  $0,71 \text{ кг/дм}^3$ . Температура груза при наливке  $+16^{\circ}\text{C}$ . Высота груза при наливке – 285 см. Температура груза при сливе  $+6^{\circ}\text{C}$ . Высота груза при сливе – 279 см. Калибровочный тип цистерны – 72.

## Раздел 4. «Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов»

Определить пропускную способность товарных весов в соответствии с данными: масса отвеса ( $Q_{om}$ ) = 0,46 т, грузоподъемность весов ( $Q_{\epsilon}$ ) = 1,0 т, время работы весов в сутки ( $T$ ) = 8 ч, коэффициент, учитывающий способ взвешивания груза ( $\beta$ ) = 1,1, норма времени ( $H_{\epsilon p}$ ) = 0,289 чел-ч/т, состав бригады грузчиков ( $n_{\epsilon p}$ ) = 3.

## Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах

Для заданного груза выбрать тип подвижного состава и определить его технико-эксплуатационные характеристики на основе данных: наименование груза – тракторы Т-74, среднесуточный пробег вагона ( $S_{\epsilon}$ ) = Кр-188, Пв-235, Пл-195 км/сут, отношение порожнего пробега к груженому ( $\alpha_{\epsilon p}$ ) = Кр-0,19, Пв-0,38, Пл-0,22

## 4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Конспект	Защита конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему конспектов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста
Контрольная работа	Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами оформления (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

### Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; одно практическое задание для оценки умений, навыков и опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

### Образец экзаменационного билета

 ЗаБИЖТ ИрГУПС 20__/20__ уч. год	<b>Экзаменационный билет № 7</b> по дисциплине «Грузоведение»	УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой «УПП» ЗаБИЖТ Коновалова М.И.
1. Определение минимальной весовой нормы загрузки вагонов. Код груза и его значение. Тарифный класс груза.		
2. Лесные грузы. Номенклатура и специфические свойства. Объёмно-массовые характеристики.		
3. Задача 7		
На основе данных определить массу наливного груза на станции налива и слива. Сделать вывод о необходимости определения величины потерь груза при перевозке с учетом нормы естественной убыли. Плотность диз. топлива при +20 <sup>0</sup> С по данным паспорта – 0,91 кг/дм <sup>3</sup> . Температура груза при наливке + 10 <sup>0</sup> С. Высота груза при наливке – 232 см. Температура груза при сливе + 23 <sup>0</sup> С. Высота груза при сливе – 234 см. Калибровочный тип цистерны – 69.		
Составил: Коновалова М.И.		