

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Грузоведение

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

#### 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

#### "Магистральный транспорт"

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой, курсовая работа, 3 курс ЗФО;  
зачет с оценкой, курсовая работа, 4 семестр ОФО

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен осуществлять контроль и управление перевозочным процессом, оперативное планирование и управление эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте	ПК-3.5 Соблюдает нормативы эксплуатации транспортных средств и другого оборудования

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр )
ПК-3.5 Соблюдает нормативы эксплуатации транспортных средств и другого оборудования	Обучающийся знает: Физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза. Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Методику расчета сил, действующих на груз при перевозке, методику разработки технических условий размещения и крепления грузов.	Вопросы(№1 - №67) Задания(№1 - №11)
	Обучающийся умеет: Определять свойства грузов, выполнять обоснованный выбор подвижного состава. Выбирать рациональные виды тары, разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Разрабатывать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.	Задания (1-5)
	Обучающийся владеет: Определения физико-механических, физико-химических свойств грузов. Навыками решения задач по подготовке вагона и груза к перевозке, выбора тары, нанесения транспортной маркировки. Навыками разработки технических условий размещения грузов в вагонах и контейнерах.	Задания (6-11)

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-3 Способен осуществлять контроль и управление перевозочным процессом, оперативное планирование и управление эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте	Обучающийся знает: физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза. Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов, методику расчета сил, действующих на груз при перевозке, методику разработки технических условий размещения и крепления грузов.
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Транспортная классификация грузов.</li><li>2. Характеристики транспортной тары.</li><li>3. Классификационные признаки транспортной тары.</li><li>4. Основные параметры тарно-штучных грузов.</li><li>5. Физико-механические свойства сыпучих грузов.</li><li>6. Основные требования к таре.</li><li>7. Основные виды ящичной тары.</li><li>8. Свойства и параметры газообразных грузов.</li><li>9. Правила размещения и крепления грузов цилиндрической формы.</li><li>10. Свойства и основные параметры жидких грузов.</li><li>11. Пакетирование грузов, типы поддонов и пакетов.</li><li>12. Характеристика зерновых грузов.</li><li>13. Транспортная маркировка грузов.</li><li>14. Размещение и крепление лесоматериалов.</li><li>15. Общие требования к размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе.</li><li>16. Размещение и крепление в крупнотоннажных контейнера грузов массой до 1,5 тонн включительно в упаковке.</li><li>17. Требования к размещению и креплению ДСП на подвижном составе.</li><li>18. Мероприятия по улучшению использования грузоподъемности вагонов</li><li>19. Маркировка лесных грузов</li><li>20. Факторы, от которых зависит пропускная способность наливных (сливных) пунктов.</li><li>21. Требования к размещению и креплению пиломатериалов на открытом подвижном составе.</li><li>22. Основные места погрузки нефтегрузов на ж/д транспорт и используемое оборудование.</li><li>23. Виды габаритов и особенности их применения.</li><li>24. Приспособления, используемые для крепления грузов, требования предъявляемые к ним.</li><li>25. Виды транспортной тары.</li><li>26. Методика проведения экспериментальной проверки проектов ТУ.</li><li>27. Размещение и крепление железобетонных, асбестоцементных изделий и конструкций.</li><li>28. Перевозка смерзающихся грузов меры профилактики и восстановления сыпучести</li><li>29. Климатические условия перевозки грузов.</li><li>30. Автоматическая идентификация грузов (оптическая, радиочастотная).</li><li>31. Характеристики отдельных видов грузов и их влияние на перевозочный процесс.</li></ol>

<sup>1</sup>Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

32. Автоматические системы выполнения грузовых операций.
33. Автоматизированные системы управления грузовыми операциями.
34. Определение качественных характеристик грузов.
35. Нормы естественной убыли.
36. Системы автоматической идентификации грузов.
37. Выбор оптимальной схемы загрузки вагонов грузами различного объемного веса.
38. Требования к размещению и креплению машин на колесном и гусеничном ходу.
39. Правила размещения и крепления автомобилей в крытых, цельнометаллических вагонах.
40. Силы, действующие на груз при перемещении.
41. Требования, предъявляемые к подвижному составу перед погрузкой
42. Основные факторы, опасно воздействующие на груз при перемещении.
43. Характеристика грузопотока
44. Технологии, применяемые при наливе (сливе) нефтепродуктов.
45. Применяемые ПРМ при погрузке – выгрузке тарно – штучных грузов.
46. Правила размещения и крепления на подвижном составе грузов мелких фракций.
47. Требования к расположению Ц.Т. груза.
48. Транспортно – технологическая схема перевозки наливных грузов.
49. Применение ПРМ при выполнении ПРР с сыпучими грузами.
50. Транспортно – технологическая схема перевозки зерновых грузов
51. Требования к размещению и креплению грузов в крупнотоннажных контейнерах
52. Понятие и определение грузопотока.
53. Размещение в крупнотоннажных контейнерах грузов цилиндрической формы
54. Размещение и крепление легковых автомобилей в крупнотоннажных контейнерах
55. Требования к размещению и креплению грузов в мягких контейнерах
56. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на один вагон
57. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на два вагона
58. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепах платформ с применением турникетов
59. Особенности размещения и крепления длинномерных грузов в вагонах
60. Размещение и крепление лесоматериалов на платформах оборудованных устройствами ВО-162 и ВО-118
61. Размещение и крепление колесных пар
62. Транспортно – технологическая схема перевозки угля и торфа.
63. Транспортно – технологическая схема перевозки рудно-металлургических грузов.
64. Обеспечение сохранности грузов при перевозке
65. Многооборотные средства крепления, требования предъявляемые к ним.
66. Методические требования при определении коэффициентов трения между опорными поверхностями груза и вагона.
67. Методика расчета проволочных растяжек различной длины, расположенных под разными углами к полу вагона.

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-3 Способен осуществлять контроль и управление перевозочным процессом, оперативное планирование и управление эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте	Обучающийся знает: физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза. Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов.

**Задача 1.** Определить физико-механические свойства (влажность, угол естественного откоса, гранулометрический состав, угол обрушения, коэффициент внутреннего и внешнего трения) сыпучих грузов.

**Задача 2.** Расчетным путем выбрать рациональный подвижной состав при перевозке тарно-штучных грузов.

**Задача 3.** Выполнить расчет параметров потребительской тары и транспортной тары.

**Задача 4.** Разработать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов.

**Задача 5.** Рассчитать параметры транспортно-технологической схемы перевозки отдельных видов грузов.

**Задача 6.** Разработать график завоза и вывоза грузов для грузоотправителей и грузополучателей.

**Задача 7.** Разработать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.

**Задача 8.** Рассчитать продольные, поперечные и вертикальные инерционные силы, действующие на груз.

**Задача 10.** Рассчитать силу трения в продольном и поперечном направлении вагона

**Задача 11.** Выбрать и рассчитать параметры средств крепления грузов

## 2.2 Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Транспортная классификация грузов.
2. Характеристики транспортной тары.
3. Классификационные признаки транспортной тары.
4. Основные параметры тарно-штучных грузов.
5. Физико-механические свойства сыпучих грузов.
6. Основные требования к таре.
7. Основные виды ящичной тары.
8. Свойства и параметры газообразных грузов.
9. Характеристика грузопотока.
10. Свойства и основные параметры жидких грузов.
11. Пакетирование грузов, типы поддонов и пакетов.
12. Характеристика зерновых грузов.
13. Транспортная маркировка грузов.
14. Размещение и крепление лесоматериалов.
15. Общие требования к размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе.
16. Понятие и определение грузопотока.
17. Требования к размещению и креплению ДСП на подвижном составе.
18. Мероприятия по улучшению использования грузоподъемности вагонов
19. Маркировка лесных грузов
20. Факторы, от которых зависит пропускная способность наливных (сливных) пунктов.
21. Требования к размещению и креплению пиломатериалов на открытом подвижном составе.
22. Основные места погрузки нефтегрузов на ж/д транспорт и используемое оборудование.
23. Виды габаритов и особенности их применения.
24. Приспособления, используемые для крепления грузов, требования предъявляемые к ним.
25. Виды транспортной тары.
26. Выбор оптимальной схемы загрузки вагонов грузами различного объемного веса.
27. Требования к размещению и креплению машин на колесном и гусеничном ходу.
28. Правила размещения и крепления автомобилей в крытых, цельнометаллических вагонах.
29. Силы, действующие на груз при перемещении.
30. Требования, предъявляемые к подвижному составу перед погрузкой
31. Основные факторы, опасно воздействующие на груз при перемещении.
32. Правила размещения и крепления грузов цилиндрической формы.
33. Технологии, применяемые при наливе (сливе) нефтепродуктов.
34. Применяемые ПРМ при погрузке – выгрузке тарно – штучных грузов.

35. Правила размещения и крепления на подвижном составе грузов мелких фракций.
36. Требования к расположению Ц.Т. груза.
37. Транспортно – технологическая схема перевозки наливных грузов.
38. Применение ПРМ при выполнении ПРР с сыпучими грузами.
39. Транспортно – технологическая схема перевозки зерновых грузов
40. Требования к размещению и креплению грузов в крупнотоннажных контейнерах
41. Размещение и крепление в крупнотоннажных контейнера грузов массой до 1,5 тонн включительно в упаковке
42. Размещение в крупнотоннажных контейнерах грузов цилиндрической формы
43. Размещение и крепление легковых автомобилей в крупнотоннажных контейнерах
44. Требования к размещению и креплению грузов в мягких контейнерах
45. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на один вагон
46. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на два вагона
47. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепах платформ с применением турникетов
48. Особенности размещения и крепление длинномерных грузов в вагонах
49. Размещение и крепление лесоматериалов на платформах оборудованных устройствами ВО-162 и ВО-118
50. Размещение и крепление колесных пар
51. Транспортно – технологическая схема перевозки угля и торфа.
52. Транспортно – технологическая схема перевозки рудно-металлургических грузов.
53. Обеспечение сохранности грузов при перевозке
54. Многооборотные средства крепления, требования предъявляемые к ним.
55. Методические требования при определении коэффициентов трения между опорными поверхностями груза и вагона.
56. Методика расчета проволочных растяжек различной длины, расположенных под разными углами к полу вагона.
57. Методика проведения экспериментальной проверки проектов ТУ.
58. Размещение и крепление железобетонных, асбестоцементных изделий и конструкций.
59. Перевозка смерзающихся грузов меры профилактики и восстановления сыпучести
60. Климатические условия перевозки грузов.
61. Автоматическая идентификация грузов (оптическая, радиочастотная).
62. Характеристики отдельных видов грузов и их влияние на перевозочный процесс.
63. Автоматические системы выполнения грузовых операций.
64. Автоматизированные системы управления грузовыми операциями.
65. Определение качественных характеристик грузов.
66. Нормы естественной убыли.
67. Системы автоматической идентификации грузов.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

### **Критерии формирования оценок по зачету с оценкой**

**«Отлично/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.



Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Грузоведение»

по направлению подготовки/специальности

23.05.04 Эксплуатация железных дорог  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Магистральный транспорт  
профиль / специализация

инженер путей сообщения  
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	✓		
–титульный лист	✓		
–пояснительная записка	✓		
–типовые оценочные материалы	✓		
–методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	✓		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	✓		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	✓		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	✓		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	✓		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

(подпись)

(ФИО)

МП