

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 11.06.2026 11:00:50  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

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:  
курсовая работа, экзамен в 4 семестре ОФО,  
курсовая работа, экзамен на 2 курсе ЗФО.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-2: Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем	ПК-2.5: Составляет документацию по грузовой и коммерческой работе на объектах и устройствах железнодорожного транспорта

### 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-2: Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем	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 (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

**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:

---

<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.

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-2: Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем	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>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>32. Автоматические системы выполнения грузовых операций.</li> <li>33. Автоматизированные системы управления грузовыми операциями.</li> <li>34. Определение качественных характеристик грузов.</li> <li>35. Нормы естественной убыли.</li> <li>36. Системы автоматической идентификации грузов.</li> <li>37. Выбор оптимальной схемы загрузки вагонов грузами различного объемного веса.</li> <li>38. Требования к размещению и креплению машин на колесном и гусеничном ходу.</li> <li>39. Правила размещения и крепления автомобилей в крытых, цельнометаллических вагонах.</li> <li>40. Силы, действующие на груз при перемещении.</li> <li>41. Требования, предъявляемые к подвижному составу перед погрузкой</li> <li>42. Основные факторы, опасно воздействующие на груз при перемещении.</li> <li>43. Характеристика грузопотока</li> <li>44. Технологии, применяемые при наливе (сливе) нефтепродуктов.</li> <li>45. Применяемые ПРМ при погрузке – выгрузке тарно – штучных грузов.</li> <li>46. Правила размещения и крепления на подвижном составе грузов мелких фракций.</li> </ol>

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 крепление 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
<p>ПК-2: Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>Задача 1.</b> Определить физико-механические свойства (влажность, угол естественного откоса, гранулометрический состав, угол обрушения, коэффициент внутреннего и внешнего трения) сыпучих грузов.</p> <p><b>Задача 2.</b> Расчетным путем выбрать рациональный подвижной состав при перевозке тарно-штучных грузов.</p> <p><b>Задача 3.</b> Выполнить расчет параметров потребительской тары и транспортной тары.</p> <p><b>Задача 4.</b> Разработать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов.</p> <p><b>Задача 5.</b> Рассчитать параметры транспортно-технологической схемы перевозки отдельных видов грузов.</p> <p><b>Задача 6.</b> Разработать график завоза и вывоза грузов для грузоотправителей и грузополучателей.</p> <p><b>Задача 7.</b> Разработать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах .</p> <p><b>Задача 8.</b> Рассчитать продольные, поперечные и вертикальные инерционные силы, действующие на груз.</p> <p><b>Задача 10.</b> Рассчитать силу трения в продольном и поперечном направлении вагона</p>	

**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 наливке (сливе) нефтепродуктов.
34. Применяемые ПРМ при погрузке – выгрузке тарно – штучных грузов.
35. Правила размещения и крепления на подвижном составе грузов мелких фракций.
36. Требования к расположению Ц.Т. груза.
37. Транспортно – технологическая схема перевозки наливных грузов.
38. Применение ПРМ при выполнении ПРП с сыпучими грузами.
39. Транспортно – технологическая схема перевозки зерновых грузов
40. Требования к размещению и креплению грузов в крупнотоннажных контейнерах

41. Размещение и крепление в крупнотоннажных контейнера грузов массой до 1,5 тонн включительно в упаковке
42. Размещение в крупнотоннажных контейнерах грузов цилиндрической формы
43. Размещение и крепление легковых автомобилей в крупнотоннажных контейнерах
44. Требования к размещению и креплению грузов в мягких контейнерах
45. Размещение и крепление длиномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на один вагон
46. Размещение и крепление длиномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на два вагона
47. Размещение и крепление длиномерных грузов, перевозимых на сцепах платформ с применением турникетов
48. Особенности размещения и крепление длиномерных 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.

## **2.4 Курсовые работы/проекты**

### 2.4.1 Курсовая работа - 4 семестр офо. на 2 курсе - зфо.

Курсовая работа на тему: «Размещение и крепление грузов на открытом подвижном составе»

Типовые исходные данные для выполнения курсовой работы: в курсовой работе необходимо разместить и закрепить груз, обладающий следующими характеристиками: вид груза – груз цилиндрической формы, длина груза 8000 мм, диаметр груза 2000 мм, масса груза 23 тонны.

Типовые задания для выполнения курсовой работы:

1. Проанализировать исходные данные
2. Разработать общие требования размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах
3. Выбрать подвижной состав, разместить груз
4. Проверить габаритность погрузки
5. Разработать требования к размещению и крепления конкретного груза
6. Выполнить расчет сил действующих на груз, рассчитать средства крепления груза
7. Разработать требования к чертежам и эскизам размещения и крепления груза
8. Выполнить в масштабе 1:50 чертеж размещения и крепления груза

### **Перечень вопросов для подготовки к защите**

1. Приведите требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах
2. Силы, действующие на груз при перемещении
3. Требования, предъявляемые к подвижному составу перед погрузкой
4. Основные факторы, опасно воздействующие на груз при перемещении

5. Правила размещения и крепления грузов цилиндрической формы
6. Виды габаритов и особенности их применения.
7. Приспособления, используемые для крепления грузов, требования предъявляемые к ним.
8. Порядок расчета сил действующих на груз
9. Требования к расположению Ц.Т. груза.
10. Методика расчета проволочных растяжек различной длины, расположенных под разными углами к полу вагона

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

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

«Отлично/зачтено»- выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;

«Хорошо/зачтено»- выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;

«Удовлетворительно/зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объема заданных вопросов;

«Неудовлетворительно/ не зачтено»- выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема 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.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения курсовой работы**

«Отлично» – ставится за курсовую работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

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

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

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

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

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

«Удовлетворительно» – обучающийся допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

*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.*