Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Грузоведение

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: fc9174b54ee9e52ecccebc4447325f87f55889f2
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 17 апреля 2024 г. по 11 июля 2025 г.
Дата и время: 26-05-2025 11:02:05 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимся знаний об основных транспортных характеристиках грузов, принципах организации перевозок, хранению и выполнению погрузо-выгрузочных работ, мероприятий по обеспечению сохранности перевозимых грузов, снижению их потерь, выборе и подвижного состава и технических средств.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение технологий размещения грузов в подвижном составе и упаковке;

– увязка технологий производства и транспорта, технических характеристик оборудования и механизмов с транспортными характеристиками грузов.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Общий курс транспорта;
– Теория решения изобретательских задач;
– Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
– Основы метрологии;
– Материаловедение;
– Теоретическая механика;
– Сопротивление материалов.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Комплексная механизация погрузо-разгрузочных работ;
– Основы логистики автомобильного транспорта;
– Взаимодействие транспортных систем;
– Управление эксплуатационной работой на автомобильном транспорте;
– Транспортно-экспедиционное обслуживание на автомобильном транспорте;
– Организация грузовых перевозок на автомобильном транспорте;
– Автомобили;
– Правовое регулирование перевозок на автомобильном транспорте.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) ПК | Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения ПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| | ПК-1: Способен осуществлять процесс перевозки на автомобильном транспорте | ПК-1.2 Применяет методы расчета крепления грузов, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ | – знать: методы расчета крепления грузов, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.<br>– уметь: применять методы расчета крепления грузов, использовать механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ. |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***5 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***144*** | *144* |
| | *зачетных единиц* | ***4*** | *4* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

| | | |
|---|---|---|
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | ***103*** | *103* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Раздел 1. Грузы и их свойства (Понятие груза, транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Физико-химические свойства грузов, объемно-массовые характеристики грузов, факторы, определяющие свойства и качество грузов.);

Раздел 2 Тара, упаковочные материалы и маркировка грузов (Значение упаковки при транспортировке. Тара и упаковочные материалы. Назначение и классификация тары. Обеспечение защиты груза при транспортировке. Способы и технологии формирования укрупненных грузовых мест. Основные принципы расчета прочности тары. Правила маркировки грузов. Маркировка и типы контейнеров.);

Раздел 3 Характеристика отдельных видов грузов и ее влияние на организацию транспортных процессов (Руды и рудные концентраты. Твердые виды топлива. Нефть и нефтепродукты. Минерально-строительные материалы. Генеральные грузы.).

## 5 Перечень тем лекций

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы лекций** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Понятие груза, транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Физико-химические свойства грузов, объемно-массовые характеристики грузов, факторы, определяющие свойства и качество грузов. | 6 | |
| Раздел 2. | Значение упаковки при транспортировке. Тара и упаковочные материалы. Назначение и классификация тары. Обеспечение защиты груза при | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | транспортировке. Способы и технологии формирования укрупненных грузовых мест. Основные принципы расчета прочности тары. Правила маркировки грузов. Маркировка и типы контейнеров. | | |
| Раздел 3. | Руды и рудные концентраты. Твердые виды топлива. Нефть и нефтепродукты. Минерально-строительные материалы. Генеральные грузы. | 4 | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы практических занятий (семинаров)** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Расчет контрольного числа в коде груза ЕТСНГ | 2 | |
| Раздел 1. | Определение объема наливного груза перевозимого в различных климатических зонах | 2 | |
| Раздел 1. | Определение массы статической нагрузки подвижного состава исходя из объемно-массовых характеристик грузов | 3 | |
| Раздел 2. | Определение размера потерь сыпучего груза от выдувания | 3 | |
| Раздел 2. | Транспортная маркировка грузов | 2 | |
| Раздел 3. | Транспортная характеристика навалочных грузов | 2 | |
| Раздел 3. | Транспортная характеристика наливных грузов | 2 | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | всего | в форме практической подготовки |
| Раздел 1. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования;<br>4. Решение ситуационных задач. | 28 | |
| Раздел 2. | 1. Выполнение домашнего задания;<br>2. Изучение лекционного материала;<br>3. Подготовка к практическому занятию;<br>4. Прохождение тестирования;<br>5. Решение ситуационных задач. | 50 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования;<br>4. Решение ситуационных задач. | 25 | |
| *Контроль* | *Подготовка к зачёту* | 9 | |
| **Итого:** | | **112** | **0** |

## 10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Контролируемые компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| Раздел 1. | ПК-1 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Наблюдение за работой на практическом занятии;<br>3. Ситуационные задачи;<br>4. Тестовые задания |
| Раздел 2. | ПК-1 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Домашнее задание;<br>3. Наблюдение за работой на практическом занятии;<br>4. Ситуационные задачи;<br>5. Тестовые задания |
| Раздел 3. | ПК-1 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Наблюдение за работой на практическом занятии;<br>3. Ситуационные задачи;<br>4. Тестовые задания |
| Зачет. | ПК-1 | 1. Вопросы к зачету |

## 11 Входной контроль

**11.1 Цель входного контроля**−определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

### 11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

### Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

| Процент результативности (правильных ответов) | Оценка |
|---|---|
| 86 до 100 | «отлично» |
| от 67до 85 | «хорошо» |
| от 50 до 66 | «удовлетворительно» |
| менее 50 | «неудовлетворительно» |

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

**Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.**

## 12 Текущий контроль

**12.1 Текущий контроль знаний** используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся.Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); домашнее задание; наблюдение за работой на практическом занятии; ситуационные задачи; тестовые задания.

### 12.2 Описание оценочных средств

### Шкалы оценивания (методики оценки)

#### 12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим

работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

**Критерии оценки:**

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка

«неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

### 12.2.2 Рекомендации по оцениванию решения ситуационных задач

| Критерии оценки | Баллы |
|---|---|
| Умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количество решений. | 0,5 |
| Умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации. | 0,5 |
| Умение моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат. | 0,5 |
| Умение принять правильное решение на основе анализа ситуации. | 0,5 |
| Умение четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения. | 0,5 |
| Умение критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки. | 0,5 |
| Адекватность и соответствие ответов обучающегося современным тенденциям рынка, конструктивность. | 0,5 |
| Креативность, нестандартность предлагаемых решений. | 0,5 |
| Количество альтернативных вариантов решения задачи (версионность мышления). | 0,5 |
| Наличие необходимых умений, их выраженность (в зависимости от требований). | 0,5 |

Максимальное количество –5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

### 12.2.3 Рекомендации по оцениванию домашнего задания

Домашнее задание – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

**Критерии оценки:**

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки домашнего задания

| Наименование параметра оценки | Оценка |
|---|---|
| Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно. | отлично |
| Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок. | хорошо |
| Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. | удовлетворительно |
| Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала. | неудовлетворительно |

### 12.2.4 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины.

Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

| Максимальный балл | Проходной балл | Оценка |
|---|---|---|
| 15 | не менее 14 | отлично |
| 13 | не менее 11 | хорошо |
| 10 | не менее 8 | удовлетворительно |
| 7 | – | неудовлетворительно |

### 12.2.5 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качестваихобучения.

**Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:**

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

| Наименование параметра оценки | Максимальное количество баллов |
|---|---|
| Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями. | 2,5 |
| Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники. | 1,25 |
| Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы. | 1,25 |
| **Итого** | **5** |

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

**Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.**

## 13 Промежуточная аттестация

**13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации** обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к зачету.

### 13.2 Оценивание обучающегося на зачете

| Оценка | Требования к знаниям |
|---|---|
| зачтено | Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине. |
| не зачтено | Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине. |

**Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.**

## 14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

**а) литература:**

1 Ведешенков, И.А. Грузоведение: краткий курс лекций / И.А. Ведешенков, Г.И. Шепелин ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2008. – 71 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429807 (дата обращения: 20.03.2025);

2 Сафиуллин, Р.Р. Грузовые перевозки : учебное пособие : [16+] / Р.Р. Сафиуллин ; под ред. Р.Н. Сафиуллина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 285 с. : ил., схем., табл. – ISBN 978-5-4499-1556-6. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597736 (дата обращения: 20.03.2025);

3 Лебедев Е.А., Основы логистики транспортного производства : Учеб. пособие / Лебедев Е.А., Миротин Л.Б. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-0160-9 -. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901609.html (дата обращения: 20.03.2025).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– 7-Zip;

– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 ВИНИТИ : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

доцент Рябцев Олег Вадимович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник службы технического и технологического развития дирекции по транспорту и логистики АО Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат (ЕВРАЗ ЗСМК)



А.А.Репников

## Приложение

### 1. Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

1. Выберите один правильный ответ. **Груз – это объект:**
   а) хранящийся на складе;
   б) принятый на транспорт для перевозки;
   в) произведённый на предприятии.
2. Выберите один неправильный ответ. **К физическим свойствам грузов относятся:**
   а) сыпучесть;
   б) распыляемость;
   в) хрупкость;
   г) смерзаемость.
3. Выберите один неправильный ответ. **Химические свойства грузов:**
   а) самонагревание;
   б) коррозионность;
   в) окисление;
   г) гранулометрический состав.
4. Выберите один неправильный ответ. **Упаковка грузов включает:**
   а) тару;
   б) амортизирующие материалы;
   в) упаковочные материалы;
   г) средства пакетирования.
5. **Укажите верное утверждение:**
   а) тара – элемент упаковки;
   б) упаковка – элемент тары.
6. Выберите один неправильный ответ. **По назначению тара может быть:**
   а) потребительская;
   б) защитная;
   в) транспортная.
7. Выберите один или несколько правильных ответов. **Биохимические процессы в грузах – это:**
   а) автолиз;
   б) дыхание;
   в) вязкость;
   г) гниение.
8. Выберите один неправильный ответ. **Механические факторы, действующие на груз:**
   а) статические нагрузки;
   б) вибрации;
   в) влажность воздуха.

9. Выберите один неправильный ответ. **Характеристики опасности грузов:**

а) ядовитость;

б) вредность;

в) текучесть;

г) абразивность.

10. Выберите один или несколько правильных ответов. **Факторы, действующие на груз при перевозке:**

а) атмосферные;

б) механические;

в) химические;

г) оптические.

11. Выберите один неправильный ответ. **Химические факторы, действующие на груз при перевозке:**

а) реакции в массе груза;

б) обменные процессы в грузе;

г) изменение температуры груза.

12. Выберите один неправильный ответ. **Объемно-массовые характеристики грузов:**

а) плотность;

б) объёмная масса;

в) температура вспышки

13. Выберите один или несколько правильных ответов. **Виды маркировки грузов:**

а) потребительская;

б) транспортная;

в) специальная;

г) дополнительная.

14. Выберите один правильный ответ. **Транспортная классификация грузов включает:**

а) сухогрузы, наливные грузы, живность;

б) транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок;

в) технологии грузовой и коммерческой работы, планирование и организацию перевозок.

## Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

### Раздел 1 Грузы и их свойства

**1 Устный опрос на лекции.**

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Транспортная классификация грузов
2. Насыпные и навалочные грузы.

3. Тарно-упаковочные и штучные грузы.
4. Контейнеры.
5. Генеральные грузы.
6. Наливные грузы.
7. Живность.
8. Классификация грузов в зависимости от способов размещения и крепления.
9. Классификация грузов в зависимости от условий и способов хранения.
10. Номенклатура грузов.
11. Факторы, воздействующие на груз в процессе перевозки.
12. Физико-химические свойства грузов.
13. Объемно-массовые характеристики грузов.
14. Характеристики опасности грузов.

## 2 Решение ситуационных задач

Решение кейс-задач (ситуационных задач) проводится на практических занятиях с целью определения степени усвоения материалов лекций и практических занятий.

Ситуационные задачи:

1. На примере выбранного груза дать обоснование его классификации.
2. Для заданного груза сформулировать транспортную характеристику и предложить способ транспортировки с указанием подвижного состава, погрузочно-разгрузочных средств.
3. Определить грузоподъемность подвижного состава по размерам кузова (вагона). Чем отличаются грузоподъемность и грузовместимость? В каком случае определяется высота загрузки?
4. Определить, какое количество (в тоннах) каменного угля и щебня (удельная масса 800 кг/м$^3$ и 1800 кг/м$^3$ соответственно) может быть перевезено в самосвале Татра-815*S*3 номинальной грузоподъемностью $q_H$ = 15,3 т. Габаритные размеры кузова самосвала (длина х ширина х высота) 4 300 х 2 300 х 900 мм.
5. Определить возможный объем перевозки ( количество и массу) тарно-штучного груза на автомобиле КамАЗ-5320. Габаритные размеры кузова автомобиля и грузового места, а также масса груза известны.
6. Предложить методику выявления потери наливного груза при его перевозке и расчета величины этой потери.
7. Предложить методику определения потерь от выдувания угля при перевозке в полувагоне на заданное расстояние. От каких факторов будут зависеть эти потери? Привести способы снижения потерь от выдувания.

## 3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Выберите один правильный ответ. **Груз – объект (в том числе изделия, предметы, полезные ископаемые, материалы, сырье, отходы производства и потребления), принятый в установленном порядке для перевозки в грузовых вагонах, контейнерах. Такое определение дано:**
   а) в википедии;
   б) в Федеральном законе «Устав железнодорожного транспорта РФ» от 10.01.2003 г.;
   в) в ГОСТ 26653-90.
2. Выберите один правильный ответ**. Как определяется масса сыпучих навалочных грузов?**
   а) взвешиванием;
   б) по обмеру;
   в) по стандарту.
3. Выберите один правильный ответ. **Как определяется масса наливных грузов**:
   а) взвешиванием;
   б) по стандарту;
   в) расчётным путём.
4. Выберите один правильный ответ. **Причины естественной убыли грузов:**
   а) усушка;
   б) выдувание;
   в) испарение;
   г) просыпание.
5. Выберите один или несколько правильных ответов. **К химическим свойствам грузов относятся:**
   а) самонагревание;
   б) коррозионность;
   в) окисление;
   г) гранулометрический состав.
6. Выберите один неправильный ответ. **Причины потерь наливных грузов:**
   а) испарение;
   б) утечка;
   в) неправильное размещение груза.

7. Выберите один неправильный ответ. **Механические факторы, действующие на груз, включают:**

а) статические нагрузки;

б) вибрации;

в) влажность воздуха.

8. Вставьте пропущенные числа (цифры):

**Малотоннажные контейнеры имеют массу брутто до __ т; среднетоннажные контейнеры имеют массу брутто от __ до __ т; крупнотоннажные контейнеры имеют массу брутто от __ до __ т.**

9. Вставьте пропущенное слово (существительное). **Причины потерь сыпучих грузов – это:**

а) выдувание; б) _____ в) отсутствие надлежащей упаковки

10. Вставьте пропущенное слово (существительное).

**Классификация грузов при перевозке включает три группы:**

а) сухогрузы; б) наливные; в) _____

11. Вставьте пропущенное слово (прилагательное). **Способы определения качества грузов:**

а) натурный б) _____ в) лабораторный.

12. Выберите один или несколько правильных ответов.

**Разновидности габарита погрузки:**

а) основной;

б) исключительный;

в) зональный;

г) льготный.

13. Выберите один или несколько правильных ответов**. Какой термин обозначает общий вес груза вместе с упаковкой?**

а) брутто;

б) нетто;

в) тарифный;

г) технический.

14. Выберите один или несколько правильных ответов. **ЕТСНГ - это:**

а) классификация грузов;

б) номенклатура грузов;

в) указатель грузов.

15. Установите соответствие. **Выберите для указанных типов грузов их характеристики:**

1) Негабаритный груз

2) Легковоспламеняющийся груз

3) Хрупкий груз

4) Животный груз

а) могут вызвать пожар при неправильном обращении

б) требует особых условий при транспортировке

в) не помещается в стандартный транспорт

г) легко поддается повреждению

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

16. Установите соответствие. **Сопоставьте свойства грузов с их названиями:**

1) Химические
2) Физические
3) Объемно-массовые
а) сыпучесть
б) самовозгорание
в) скважистость
г) пылеемкость
д) коррозия
е) объемная масса
ж) абразивность
з) плотность
и) вязкость

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | | |

17. Правильно распределите этапы. **Укажите последовательность действий при подготовке груза к отправке:**

а) Упаковка груза
б) Оформление документов
в) Выбор вида транспорта
г) Загрузка груза на транспортное средство
Пропишите порядок действий: → → →

18. Правильно распределите этапы. **Укажите последовательность действий при приеме груза на складе**:

а) Проверка состояния груза
б) Оформление приходной накладной
в) Заключение акта несоответствия (при необходимости)
г) Складское хранение
Пропишите порядок действий: → → →

## 4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

**Пример выполнения практической работы**

Определение объема наливного груза перевозимого в различных климатических зонах

Целью практического занятия является подготовка обучающегося к практической работе в области обеспечения сохранности перевозимых грузов в количественном и качественном отношениях на всех этапах перевозочного процесса.

Определить потери груза (бензина) при перевозке:

Плотность бензина при +20$^{o}$С по данным паспорта 0,8240 кг/дм$^{3}$. Температура груза при наливе +23$^{o}$С. Высота груза при наливе 280 см. Температура груза при сливе+18$^{o}$С. Высота груза при сливе 277 см.

Калибровочный тип цистерны – 72. Определить потери груза при перевозке с учетом нормы естественной убыли.

## Раздел 2 Тара, упаковочные материалы и маркировка грузов

### 1 Устный опрос на лекции.

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Упаковка грузов.
2. Тара. Классификация тары.
3. Стандартизация и унификация тары.
4. Критерии оценки тары.
5. Упаковочные материалы.
6. Материалы для производства тары и упаковки.
7. Методы испытания тары и упаковки.
8. Маркировка грузов.
9. Определение качества груза.

### 2 Решение ситуационных задач

Решение ситуационных задач проводится на практических занятиях с целью определения степени усвоения материалов лекций и практических занятий.

Ситуационные задачи:

1. Предложить упаковку для указанного груза. Обосновать выбор упаковки. Из каких элементов будет состоять упаковка? Какие материалы будут использованы для упаковки?
2. Предложить тару для перевозки указанного груза. Обосновать выбор тары. Дать описание конструктивных особенностей тары. Какие материалы будут использованы для выбранной тары?
3. Для заданного груза предложить тару (с указанием типоразмера по ГОСТ 21140-75). Обосновать выбор. Привести критерии оценки тары и методы её испытания.
4. Для заданного груза предложить стандартные средства пакетирования. Обосновать выбор. Обосновать характеристики средств пакетирования.
5. Предложить товарную, транспортную, отправительскую или специальную маркировку для заданного груза. Какие виды надписей

содержит выбранная маркировка? Какую информацию содержит выбранная маркировка и кем она выполняется? Каким способом она наносится?

6. Дать пример транспортной маркировки заданного груза с изображением манипуляционных знаков. Все надписи на транспортной маркировке должны соответствовать ГОСТ 14192-96.

## 3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Вставьте пропущенное слово (существительное).

**Упаковка – средство или комплекс технических средств, обеспечивающих защиту груза от повреждений и потерь, порчи, загрязнения и облегчающих транспортировку, _____ и перегрузку груза.**

2. Вставьте пропущенное слово (существительное).

**Тара – это изделие, в которое помещается готовая продукция, полуфабрикаты или сырье для обеспечения качественной и количественной _____ при транспортировании.**

3. Выберите один или несколько правильных ответов.

**Упаковка грузов включает:**

а) тару
б) защитные материалы
в) упаковочные материалы
г) средства пакетирования

4. Выберите один или несколько правильных ответов.

**Упаковка содержит:**

а) защитную тару
б) транспортную тару
в) упаковочные материалы
г) средства консервации

5.Выберите один или несколько правильных ответов.

**В качестве изолирующих материалов не используются:**

а) бумага
б) фольга
в) полимерные пленки
г) паролон

6.Вставьте пропущенное слово (прилагательное).

**В зависимости от назначения упаковочные материалы подразделяются на: 1) изолирующие 2) _____ 3) амортизационные.**

7.**Укажите верное утверждение:**

а) тара – элемент упаковки

б) упаковка – элемент тары

8. Выберите один неправильный ответ. **Конструкция тары бывает следующей:**

а) неразборная

б) разборная

в) встроенная

г) складная

9. Выберите один неправильный ответ. **Средства пакетирования не бывают:**

а) укладочные

б) несущие

в) скрепляющие.

10. Выберите один неправильный ответ. **Виды маркировки грузов:**

а) потребительская

б) транспортная

в) специальная

г) дополнительная

11. Установите соответствие.

**Сопоставьте типы упаковки с их характеристиками:**

1) Коробка

2) Паллет

3) Плёнка

4) Ящик

а) универсальный способ для хранения и транспортировки товаров

б) используется для защиты предметов от повреждений

в) плоская платформа для группировки грузов

г) твёрдая упаковка для защиты хрупких товаров

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

12. Установите соответствие.

**Сопоставьте виды маркировки с их назначением:**

1) Этикетка

2) Штрих-код

3) Плакаты с инструкциями

4) Стикеры о сохранении

а) информация о условиях хранения и транспортировки

б) уникальная идентификация товара на складе

в) информация о продукте и производителе

г) указания по безопасному обращению с продукцией

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

13. Установите соответствие.

**Сопоставьте материалы упаковки с их свойствами:**

1) Картон
2) Пластик
3) Дерево
4) Металл

а) легкий и водостойкий материал
б) прочный материал для транспортировки тяжелых грузов
в) подходит для защиты хрупких объектов
г) экологически чистый и дешевый материал

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

14. Установите соответствие.

**Сопоставьте типы маркировки с их описаниями:**

1) Код 128
2) Код QR
3) Указание на опасность
4) Товарный код

а) код, который считывается с помощью мобильных устройств и может содержать информацию о товаре
б) код, часто используемый для логистики и идентификации товаров
в) символ или текст, указывающий на наличие опасных материалов в упаковке
г) код, часто используемый для учета товаров на складе

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |

15. Правильно распределите этапы.

**Укажите порядок действий при создании этикетки для продукта:**

а) Сбор информации о продукте
б) Дизайн этикетки
в) Печать и нанесение этикетки
г) Проверка соответствия информации

Пропишите порядок действий: → → →

16. Правильно распределите этапы.

**Укажите последовательность действий при нанесении маркировки на упаковку груза:**

а) Подготовка модуля с информацией
б) Проверка образца упаковки

в) Нанесение маркировки

г) Проверка считываемости маркировки

Пропишите порядок действий: → → →

17. Правильно распределите этапы.

**Укажите последовательность действий при упаковке груза перед отправкой:**

а) Выбор способа упаковки

б) Упаковка и крепление товаров

в) Проверка целостности упаковки

г) Маркировка упакованного груза

Пропишите порядок действий: → → →

18. Правильно распределите этапы.

**Укажите порядок действий при подготовке товара к отправке с использованием паллетов:**

а) Размещение товара на паллете

б) Обертывание паллетной пленкой

в) Проверка устойчивости груза

г) Нанесение маркировки на паллет

Пропишите порядок действий: → → →

**4 Домашнее задание**

Домашнее задание на тему: «Методика определения способов размещения и крепления грузов» выполняется по индивидуальному заданию.

***Исходные данные*:**

Исходные данные для расчета крепления принимаются согласно номеру варианта, заданного преподавателем. При этом определяются параметры груза и его центра масс, а  вторая — массу груза, номер модели платформы и скорость движения поезда.

Методика и пример решения приведены в методических указаниях к практическим занятиям.

**5 Выполнение практических работ**

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

**Пример выполнения практической работы**

Транспортная маркировка грузов

Целью практического занятия является подготовка обучающегося к  практической работе в области нанесения надписей на тару и упаковку в процессе перевозки.

Привести пример транспортной маркировки грузов, группы основных надписей в соответствии с ГОСТ 14192-96.

**Раздел 3 Характеристика отдельных видов грузов и ее**

**влияние на организацию транспортных процессов**

**1 Устный опрос на лекции.**

Перечень вопросов для устного опроса:

15. Перевозка и хранение твердого топлива.
16. Перевозка и хранение нефти и нефтепродуктов.
17. Перевозка и хранение руды.
18. Перевозка и хранение минерально-строительных материалов.
19. Перевозка и хранение лесоматериалов.
20. Перевозка и хранение химических грузов.
21. Перевозка и хранение металлургической продукции.
22. Перевозка и хранение продукции машиностроительной промышленности.
23. Перевозка и хранение зерна и продуктов его переработки.
24. Прочие грузы.

**2 Решение ситуационных задач**

Решение ситуационных задач проводится на практических занятиях с целью определения степени усвоения материалов лекций и практических занятий.

Ситуационные задачи:

1. Для перевозки железной руды предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);
- упаковку (тару);
- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);
– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;
– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);
– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

2. Для перевозки рудных концентратов предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);
- упаковку (тару);
- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);
– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;
– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);
– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

3. Для перевозки руд цветных металлов предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

4. Для перевозки твердого топлива предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

5. Для перевозки нефти предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения;

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

6. Для перевозки нефтепродуктов предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

7. Для перевозки навалочных грузов (щебень, шлаки и др.) предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

8. Для перевозки насыпных грузов (песок, цемент, гипс и др.) предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

9. Для перевозки тарно-упаковочных грузов предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- средства пакетирования;

- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

10. Для перевозки штучных грузов предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

11. Для перевозки контейнеров (универсальных или специализированных) предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

12. Для перевозки оборудования, автомобилей, тракторов и других машин предложить:

- вид транспорта (способ транспортирования);

- упаковку (тару);

- указать условия перевозки грузов (открытый подвижной состав, рефрижераторный подвижной состав и др.);

– средства механизации, используемые при погрузочно-разгрузочных работах;

– условия хранения (открытая площадка, крытый склад);

– требования к техническим средствам, осуществляющим эти операции.

Привести транспортные характеристики груза.

## 3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Выберите неправильные ответы. **Категория грузов, к которым относится каменный уголь:**
   а) штучный;
   б) навалочный;
   в) насыпной.
2. Выберите один или несколько правильных ответов. **Основные свойства каменного угля:**
   а) самонагревание;
   б) смерзаемость;
   в) слёживаемость;
   г) сыпучесть.
3. Выберите один неправильный ответ. **Каменный уголь перевозят:**
   а) в полувагонах;
   б) на платформах;
   в) в крытых вагонах.

4. Выберите один неправильный ответ. **Способы перевозки цемента:**

а) пакетами;

б) насыпью;

в) навалом.

5. Выберите один правильный ответ.

**Кокс – вид твердого топлива:**

а) естественный;

б) искусственный.

6. Выберите один правильный ответ.

**Категория грузов, к которой относится цемент:**

а) штучный;

б) навалочный;

в) насыпной;

7. Выберите один правильный ответ.

**Нефтепродукты перевозятся в:**

а) вагонах-цистернах;

б) вагонах бункерного типа;

в) вагонах-хопперах.

8. Вставьте пропущенные слова (прилагательное).

**По объемам перевозок железнодорожным транспортом _____ груз занимает первое место.**

9. Вставьте пропущенное слово (существительное).

**В зависимости от назначения контейнеры классифицируют на: универсальные (стандартные) и _____.**

10. Вставьте пропущенные слова (наречие).

**Затраты на транспортирование 1 т нефтепродуктов по трубопроводу в 3-4 раза ____, чем при перевозке по железной дороге.**

11. Вставьте пропущенное слово (существительное).

**Согласно ГОСТ 26653-90 к генеральным относятся различные штучные грузы: _____, лесные грузы, тарно-штучные грузы, подвижная техника.**

12. Вставьте пропущенное слово (прилагательное).

**Огнеупорные изделия перевозят в пакетах или ящиках в _____ вагонах.**

13. Правильно распределите этапы.

**Укажите последовательность действий при перевозке сыпучих грузов:**

а) Проверка состояния транспортного средства

б) Загрузка сыпучего груза

в) Убедиться в герметичности кузова

г) Перевозка груза до пункта назначения

Пропишите порядок действий: → → →

14. Правильно распределите этапы.

**Укажите порядок действий при перевозке живности:**

а) Подготовка транспортных средств

б) Проверка ветеринарных документов

в) Загрузка животных в транспортное средство

г) Обеспечение условий для комфортного перевозки

Пропишите порядок действий: → → →

15. Установите соответствие.

**Сопоставьте типы грузов с их характеристиками:**

1) Сыпучие грузы

2) Наливные грузы

3) Генеральные грузы

4) Опасные грузы

5) Живность

а) требуют специальных условий перевозки и однозначно маркируются

б) перевозятся в специальных цистернах или контейнерах

в) включают в себя различные виды упаковки и могут занимать разные объемы

г) часто требуют обеспечения температурного режима и специального ухода

д) перевозятся насыпью и могут включать песок, зерно и др.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

16.Установите соответствие.

**Сопоставьте правила и требования к перевозке грузов с соответствующими типами грузов:**

1) Сыпучие грузы

2) Наливные грузы

3) Генеральные грузы

4) Опасные грузы

5) Живность

а) необходимо соблюдать санитарные нормы и условия хранения

б) необходимо использование специализированного транспортного средства и средств защиты

в) оборудование кузова для предотвращения расслоения и высыпания груза

г) применение специальных контейнеров для сохранения свойств  груза

д) требует использования бригад по уходу

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

## 4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям

**Пример выполнения практической работы**

Транспортная характеристика навалочных грузов

Целью практического занятия является подготовка обучающегося к практической работе в области организации перевозок навалочных грузов.

Подготовить сообщение о перевозке угля с указанием требований к приему и сдаче груза, требований к организации погрузки, разгрузки и транспортировке указанного навалочного груза в соответствии с нормативной документацией. Определить стоимость транспортировки (Тарифное руководство №1). Указать опасности при перевозке груза.

## 6 Вопросы к зачету для промежуточной аттестации

1. Транспортная классификация грузов.
2. Насыпные и навалочные грузы.
3. Тарно-упаковочные и штучные грузы.
4. Контейнеры.
5. Генеральные грузы.
6. Наливные грузы.
7. Живность.
8. Классификация грузов в зависимости от способов размещения и крепления.
9. Классификация грузов в зависимости от условий и способов хранения.
10. Номенклатура грузов.
11. Факторы, воздействующие на груз в процессе перевозки.
12. Физико-химические свойства грузов.
13. Химические свойства грузов.
14. Объемно-массовые характеристики грузов.
15. Характеристики опасности грузов.
16. Упаковка грузов.
17. Тара. Классификация тары.
18. Стандартизация и унификация тары.
19. Критерии оценки тары.
20. Упаковочные материалы.
21. Материалы для производства тары и упаковки.
22. Методы испытания тары и упаковки.
23. Маркировка грузов.

24. Определение качества груза.
25. Перевозка и хранение твердого топлива.
26. Перевозка и хранение нефти и нефтепродуктов.
27. Перевозка и хранение руды.
28. Перевозка и хранение минерально-строительных материалов.
29. Перевозка и хранение лесоматериалов.
30. Перевозка и хранение химических грузов.
31. Перевозка и хранение  металлургической продукции.
32. Перевозка и хранение продукции машиностроительной промышленности.
33. Перевозка и хранение зерна и продуктов его переработки
34. Прочие грузы.