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

Управление грузопотоками на железнодорожном транспорте

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 28-03-2026 00:57:21 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение ключевых теоретических основ управления грузопотоками, а также закрепление умений и навыков в сфере логистики на железнодорожном транспорте.

Задачами учебной дисциплины являются:

– освоение организации грузоперевозок для эффективной реализации транспортных услуг;
– изучение теоретических основ логистики на железнодорожном транспорте;
– систематизация технических и эксплуатационных показателей работы подвижного состава;
– анализ требований, предъявляемых к транспортным средствам, погрузочно-разгрузочным механизмам, упаковочным материалам и таре;
– освоение нормативно-правовой базы, регламентирующей условия региональных и международных перевозок.

## 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) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Проектная деятельность 7;
– Грузоведение;
– Взаимодействие транспортных систем;
– Основы логистики на железнодорожном транспорте.

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

– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном 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-3: Способен к организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции | ПК-3.2 Участвует в оперативном планировании грузовой работы на железнодорожной станции | – знать: основные подходы к планированию грузовой работы на железнодорожной станции.<br>– уметь: формировать план грузовой работы на железнодорожной станции. |
| | | ПК-3.3 Разрабатывает мероприятия по соблюдению сроков доставки груза и порожних вагонов | – знать: основы построения маршрутов доставки грузов и порожних вагонов.<br>– уметь: формировать маршруты доставки грузов и порожних вагонов. |

## 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*** | ***9 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***108*** | *108* |
| | *зачетных единиц* | ***3*** | *3* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| 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.* | | ***35*** | *35* |

| | | |
|---|---|---|
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* |

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Система организации вагонопотоков (Основные положения и определения системы организации вагонопотоков. История развития системы организации вагонопотоков. Задачи и критерии организации вагонопотоков. Последовательность разработки плана формирования поездов.);

Раздел 2 Организация процесса управления грузопотоками на основе логистических технологий (Мультимодальные и интермодальные грузоперевозки в системе управления грузопотоками. Действующая система управления грузоперевозками в ОАО «РЖД»: проблемы функционирования. Организация мультимодальных грузоперевозок на основе системы транспортно-логистических центров ОАО «РЖД». Организационная структура системы транспортно-логистических центров ОАО «РЖД». Технологические особенности управления грузопотоками в районном транспортно-логистическом центре. Формирование системы логистического управления транспортными грузопотоками.);

Раздел 3 Основы организации вагонопотоков (Общие понятия. Исходные материалы для разработки плана формирования поездов. Плановые вагонопотоки. Процесс накопления вагонов.);

Раздел 4 Современные пути решения проблем железнодорожной доставки в РФ (Решение проблем железнодорожной доставки в России: от препятствий в инфраструктуре до путей улучшения операций. Применение искусственного интеллекта в логистике как эффективного инструмента повышения результативности деятельности организации).

## 5 Перечень тем лекций

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы лекций** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Система организации вагонопотоков | 8 | |
| Раздел 2. | Организация процесса управления грузопотоками на основе логистических технологий | 8 | |
| Раздел 3. | Основы организации вагонопотоков | 12 | |
| Раздел 4. | Современные пути решения проблем железнодорожной | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | доставки в РФ | | |
| **Итого:** | | **32** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3. | Анализ исходных данных | 6 | |
| Раздел 1;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3. | Выбор подвижного состава транспортных средств, перегрузочных машин, грузозахватных устройств и оборудования | 6 | |
| Раздел 1;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3. | Компоновка схемы механизации перегрузки заданного рода груза и технологических схем перегрузочного процесса | 4 | |
| Раздел 1;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3. | Выбор типа складов и расчет их параметров | 6 | |
| Раздел 1;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3. | Расчет погрузочно-разгрузочных фронтов | 6 | |
| Раздел 1;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3. | Определение потребного количества ПТМ циклического действия и пропускной способности склада | 4 | |
| **Итого:** | | **32** | **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. | 8 | |
| Раздел 2. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования. | 9 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования. | 10 | |
| Раздел 4. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Прохождение тестирования. | 8 | |
| *Контроль* | *Подготовка к зачёту* | 9 | |
| **Итого:** | | **44** | **0** |

## 10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Контролируемые компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| Раздел 1. | ПК-3 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Наблюдение за работой на практическом занятии;<br>3. Тестовые задания |
| Раздел 2. | ПК-3 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Наблюдение за работой на практическом занятии;<br>3. Тестовые задания |
| Раздел 3. | ПК-3 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Наблюдение за работой на практическом занятии; |

| | | |
|---|---|---|
| | | 3. Тестовые задания |
| Раздел 4. | ПК-3 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Тестовые задания |
| Зачет. | ПК-3 | 1. Зачет на основе результатов текущего контроля |

## 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 – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

**Шкала оценивания устных ответов обучающихся**

**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);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

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

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и

правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

**Вопросы 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 СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; отчет о практической работе; 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) или в процессе проведения практических занятий (семинаров) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по содержанию материалов и выполненным заданиям предыдущего раздела (темы) или по вопросам решения и порядку выполнения действий для решения заданий.

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);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

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

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

### 12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний 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 (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (10 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам)

учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

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

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

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

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

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

**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).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### 12.2.4 Рекомендации по оцениванию отчета о практической работе

Оформление отчета о проделанной практической работе обучающиеся осуществляют по итогам выполнения работы. Требования к содержанию отчета содержатся в методических указаниях.

**Критерии оценки отчета о практической работе:**

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о практической работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о практической работе.

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он подготовил отчет о практической работе в котором: задание выполнено без

серьезных ошибок и оформлено в соответствии с требованиями (без серьезных недочетов), содержание раскрывает тему задания.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который представил отчет о практической работе не соответствующий требованиям, содержащий ошибки в расчетах, выводах. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**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: зачет на основе результатов текущего контроля.

**13.2 Оценивание обучающегося на зачете** (зачтено/ незачтено)

**Зачет** проводится по результатам текущего контроля.

Таблица – Шкала оценивания обучающегося по дисциплине «Управление грузопотоками на железнодорожном транспорте» по результатам текущего контроля

| Оценка | Требования к знаниям |
|---|---|
| зачтено | Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку три и выше баллов |
| не зачтено | Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он допускал неточности при изложении ответов на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку ниже трех баллов.<br>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 Шведов, В. Е Транспортно-логистические системы перевозки грузов : учебник для вузов / Шведов В. Е. , Глинский В. А. , Иванова Н. В. , Голубева К. И. , Елисеева А. В. , под общей ред. В. Е. Шведова. - Санкт-петербург : ИЦ Интермедия, 2019. - 288 с. - ISBN 978-5-4383-0190-5. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785438301905.html (дата обращения: 09.02.2026);

2 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для вузов / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, Н.Г. Плетнева. – Москва : Юрайт, 2024. – 359 с. – ISBN 978-5-534-00208-9. – URL: https://urait.ru/bcode/535997 (дата обращения: 09.02.2026);

3 Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов. – Москва : Юрайт, 2023. – 157 с. – ISBN 978-5-534-14434-5. – URL: https://urait.ru/bcode/520086 (дата обращения: 09.02.2026);

4 Аникин, Б. А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики : учебник / под ред. Б. А. Аникина и Т. А. Родкиной. - Москва : Проспект, 2015. - 608 с. - ISBN 978-5-392-16345-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392163458.html (дата обращения: 09.02.2026);

5 Транспортно-экспедиционная деятельность : учебник и практикум для вузов / под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17135-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583576 (дата обращения: 09.02.2026);

6 Ермакова Т.А. Технология перевозочного процесса: учебное пособие / Т.А. Ермакова. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 334 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/230310/ (дата обращения: 09.02.2026).

**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 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

9 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;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Диплом-стандарт ФГОС ВПО - Сетевая версия;
– Р7-Офис;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

**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.

## 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 (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой;
- 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) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

доцент Князькина Ольга Владимировна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник цеха эксплуатации Управления железнодорожного транспорта филиала «ЗСМК» ПАО «ЕВРАЗ»



Р.Е. Цепаев

## Приложение

## Вопросы для входного контроля знаний обучающихся

1. Что такое перевозочный процесс и его связь с парадигмой логистики.
2. Маркетинг предприятия и его связь с принятием логистических решений.
3. Понятие и задачи транспортной логистики?
4. Транспортировка и ее роль в цепях поставок?
5. Транспортное обслуживание и его качество?
6. Виды доставок и технологические схемы перевозки?
7. Экономическая сущность транспорта?
8. Особенности различных видов транспорта?
9. Технические средства транспортных систем: обзор, классификация
10. Классификация и характеристика грузовых перевозок и видов перевозимых грузов в цепях поставок?
11. Логистика распределения: роль транспорта?
12. Виды логистики, их характеристика?
13. Какой концепции придерживается современная экономическая наука?
14. В чем заключается принципиальная новизна логистического подхода к экономическим процессам?
15. Роль складов в транспортном производстве?
16. Перечислите показатели оптимальности при организации перевозок?
17. Что такое бесперегрузочные сообщения?
18. Особенности составления маршрутов движения подвижного состава?
19. Преимуществами железнодорожного транспорта перед другими видами транспорта.
20.

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

### Раздел 1. Система организации вагонопотоков.

**1 Устный опрос на лекции**

Примерный перечень вопросов для устного опроса:

1 В чем состоит важность управления грузопотоками?
2 Что включает в себя организация грузопотоков?
3 Что понимается под планом формирования?
4 Назовите основную задачу организации вагонопотоков.
5 Что должен обеспечивать план формирования поездов?

## 2 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 СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Прочитайте текст и установите соответствие

| Формулировка | | Определение | |
|---|---|---|---|
| А | подавляющая часть поездов, формируемых на технических станциях | 1 | Одногруппные технические маршруты |
| Б | является единым технологическим документом, объединяющим работу всех станций по формированию и расформированию поездов | 2 | План формирования |
| В | установление наиболее рациональной системы формирования поездов и порядка их следования по направлениям | 3 | Правильная организация вагонопотоков |

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

2 Прочитайте текст и установите соответствие

| Формулировка | | Определение | |
|---|---|---|---|
| А | т. е. поездов, проходящих одну или более технических станций без переработки | 1 | сквозных поездов |
| Б | т. е. закрепление отдельных поездов для включения в них вагонов определенных назначений, а иногда и определенного рода грузов – нефть, уголь, руда и др. | 2 | специализация поездов |
| В | т.е., состоявшие в основном из полувагонов, предназначенных для перевозки угля, руды и других массовых навалочных грузов. | 3 | кольцевые маршруты |

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

| А | Б | В |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| | | |

3 По условиям формирования грузовые поезда делятся на:

Прочитайте текст и установите соответствие

| Формулировка | | Определение | |
|---|---|---|---|
| А | состоящие из вагонов, погруженных одним грузоотправителем на одной станции | 1 | отправительские |
| Б | состоящие из вагонов, погруженных разными грузоотправителями на одной станции или на нескольких станциях одного или двух участков | 2 | ступенчатые |
| В | формируемые на сортировочных и участковых станциях | 3 | поезда |

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

4 По услвовиям проследования до станций назначения различают поезда:

Прочитайте текст и установите соответствие

| Формулировка | | Определение | |
|---|---|---|---|
| А | проходящие без переработки одну или несколько участковых или грузовых станций | 1 | сквозные |
| Б | следующие без переформирования по одному участку | 2 | участковые |
| В | для развоза и сбора вагонов по промежуточным станциям участка | 3 | сборные |
| Г | следующие с сортировочной и участковых станций до отдельных промежуточных станций примыкающего участка или обратно – с отдельных промежуточных до ближайшей сортировочной или участковой станции | 4 | вывозные |
| Д | следующие между станциями, входящими в один узел, и обслуживаемые парком специальных передаточных локомотивов | 5 | передаточные |

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

5 По состоянию включаемых вагонов поезда делятся на:

Выберите несколько правильных ответов:

А) груженые;

Б) порожние;

В) комбинированные;

Г) смешанные.

6 Необходимо установить последовательность этапов разработки плана формирования поездов:

А) утверждение расчётных норм для всех железнодорожных станций;

Б) поиск оптимального варианта организации отправительских маршрутов;

В) разработка планов для гружёных и порожних вагонов;

Г) составление графика формирования скорых и укоренных поездов;

Д) расчёт наиболее эффективного варианта формирования одногруппных поездов – как для сквозных, так и для участковых поездов;

Е) определение железнодорожной станции формирования порожних поездов в зависимости от вида железнодорожного подвижного состава;

Ж) создание плана формирования сборных поездов.

7 План формирования разделяется на:

Выберите несколько правильных ответов:

А) сетевой;

Б) внутридорожный;

В) сквозной

Г) комплексный.

8 Для нахождения оптимального варианта плана формирования используют методы:

Прочитайте текст и установите соответствие

| Формулировка | | Определение | |
|---|---|---|---|
| А | подсчёты и сравнение показателей всех возможных вариантов плана формирования, последовательный отбор лучшего варианта путём исключения групп заведомо невыгодных вариантов | 1 | Метод абсолютного расчёта |
| Б | отбор наивыгоднейших назначений сквозных поездов посредством рассмотрения в определённом порядке струй вагонопотоков и их объединений, сопоставления экономии от ликвидации переработки вагона на попутных станциях | 2 | Аналитические методы |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | с затратами на накопление в пунктах формирования | | |
| В | обеспечивает одновременный выбор направлений следования транзитных вагонопотоков и станций их переработки, учёт технического развития инфраструктуры | 3 | Метод пошагового распределения вагонопотоков по сети допустимых назначений поездов |

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

9 Какой основной принцип используется при формировании поезда?

Выберите один правильный ответ:

А) максимальное использование вместимости вагонов;

Б) минимальная стоимость грузоперевозок;

В) равномерное распределение нагрузки на железнодорожную инфраструктуру;

Г) создание удобных маршрутов следования грузов.

10 Для чего составляется график движения поездов?

Выберите один правильный ответ:

А) для контроля качества ремонта подвижного состава;

Б) для оперативного распределения сотрудников железной дороги;

В) для определения расписания прибытия и отправления поездов;

Г) для автоматизации оплаты проезда пассажирами.

**Раздел 2. Организация процесса управления грузопотоками на основе логистических технологий.**

**1 Устный опрос на лекции**

Примерный перечень вопросов для устного опроса:

1 Что понимается под мультимодальными и интермодальными перевозками?

2 Назовите виды транспортно-логистических посредников.

3 Кратко опишите действующую систему управления грузоперевозками в ОАО «РЖД».

4 Кратко опишите как можно организовать мультимодальные грузоперевозки на основе системы транспортно-логистических центров ОАО «РЖД».

5 Какие бывают виды логистических центров?

## 2 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 СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Прочитайте текст и установите соответствие

| Формулировка | | Определение | |
|---|---|---|---|
| А | это специальный комплекс сооружений, персонала, технических и технологических устройств, организационно взаимоувязанных и предназначенных для выполнения логистических операций | 1 | Грузовые терминалы |
| Б | представляют собой группу складов с дистрибутивным центром. Функциями этих терминалов являются сбор, завоз, развоз, грузопереработка в основном мелких отправок, хранение грузов и другие, элементарные логистические операции | 2 | Универсальные терминалы |
| В | могут иметь специализированные складские помещения и оборудование для грузопереработки тяжеловесных, длинномерных, скоропортящихся грузов, а также контейнерные площадки | 3 | Универсальные терминалы |

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

2 Что представляет собой мультимодальная перевозка?

Выберите один правильный ответ:

А) перевозка груза одним видом транспорта от начального пункта до конечного;

Б) доставка груза различными видами транспорта последовательно под единым транспортным документом;

В) перемещение груза исключительно морским транспортом;

Г) организация перевозок, ограниченная одной страной.

3 Что такое транспортно-логистический центр (ТЛЦ)?

Выберите один правильный ответ:

А) территория, выделяемая для стоянки автомобильного транспорта;

Б) комплекс сооружений, предназначенный для консолидации, распределения и перевалки грузов между разными видами транспорта;

В) регулирующая организация, занимающаяся распределением квот на международные перевозки;

Г) центральный офис службы клиентской поддержки ОАО «РЖД».

4 Какие функции выполняют транспортно-логистические центры в мультимодальных перевозках?

Выберите один правильный ответ:

А) выполняют таможенную очистку грузов;

Б) предоставляют услуги по хранению, переработке и перевалке грузов между различными видами транспорта;

В) занимаются продажей билетов на пассажирские рейсы;

Г) организуют экскурсионные туры по маршрутам железных дорог.

5 Почему создание сети транспортно-логистических центров важно для мультимодальных перевозок?

Выберите один правильный ответ:

А) они способствуют ускорению таможенного оформления грузов;

Б) это позволяет снизить финансовые риски компаний-перевозчиков;

В) благодаря ТЛЦ повышается общая конкурентоспособность российского рынка грузоперевозок;

Г) такие центры помогают сократить расходы на электроэнергию.

6 Какова роль мультимодальных перевозок в развитии экономики региона?

Выберите один правильный ответ:

А) способствуют снижению цен на потребительские товары;

Б) улучшают инвестиционную привлекательность регионов за счет повышения доступности транспортных коридоров;

В) привлекают внимание туристов;

Г) формируют дополнительные рабочие места только в сфере туризма.

7 Основной задачей транспортно-логистических центров является:

Выберите один правильный ответ:

А) управление персоналом железнодорожного транспорта;

Б) консультация пользователей по вопросам покупки билетов;

В) организация и координация всех этапов мультимодальной перевозки;

Г) поддержка социальных инициатив региональных властей.

8 Важнейшей функцией ТЛЦ в организации мультимодальных перевозок является:

Выберите один правильный ответ:

А) оказание юридических консультаций участникам внешнеэкономической деятельности;

Б) обеспечение комплексного сопровождения перевозок от момента подачи заказа до завершения рейса;

В) реализация маркетинговых кампаний на рынке туристических услуг;

Г) продажа специализированных программ для подготовки бухгалтерской отчетности.

9 Какую ключевую функцию выполняют терминально-логистические центры (ТЛЦ) в мультимодальных перевозках?

Выберите один правильный ответ:

А) только хранение грузов;

Б) только предоставление таможенных услуг;

В) организация полного спектра логистических услуг, включая обработку, хранение и оформление грузов;

Г) координация пассажирских перевозок.

10 Чего добиваются логистические центры, создавая новую логистическую цепь?

Выберите один правильный ответ:

А) удлинения пути перевозки;

Б) эффективной и быстрой перевалки грузов;

В) замены традиционных способов транспортировки новыми технологиями;

Г) сокращения числа партнеров по перевозкам.

**Раздел 3. Основы организации вагонопотоков**

**1 Устный опрос на лекции**

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Назовите одну из основных задач управления перевозочным процессом.

2 Нарисуйте схематично различные варианты организации вагонопотоков.

3 Назовите исходные материалы для разработки плана формирования поездов.

4 Какие вы знаете виды планов формирования?

5 Опишите кратко процесс накопления вагонопотоков.

**2 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 СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже)

Одна из основных задач управления перевозочным процессом – правильная организация _____ – заключается в установлении

наиболее рационального порядка их следования по железнодорожным направлениям и наивыгоднейшей системы формирования поездов.

Ответ _____

2 Что является главной целью правильной организации вагонопотоков?

Выберите один правильный ответ:

А) максимальная прибыль железнодорожных компаний;

Б) наибольшее число транзитных поездов;

В) рациональный порядок следования вагонов и наивыгоднейшая система формирования поездов;

Г) минимальное потребление топлива локомотивами.

3 Какой способ помогает минимизировать простои вагонов под накоплением?

Выберите один правильный ответ:

А) увеличение числа сортировочных станций;

Б) увеличение длины составов;

В) развитие отправительской и ступенчатой маршрутизации;

Г) использование дизельных локомотивов.

4 Как влияет правильное распределение сортировочной работы между станциями на эффективность перевозок?

Выберите один правильный ответ:

А) повышается частота ремонтов вагонов;

Б) увеличивается общее время нахождения вагонов в пути;

В) снижается простаивание вагонов и уменьшается потребность в ресурсах;

Г) затраты на топливо возрастают.

5 Чем опасна неправильная организация вагонопотоков?

Выберите один правильный ответ:

А) ростом прибыли железнодорожных компаний;

Б) простоем вагонов и увеличением длительности перевозки;

В) уменьшением потребности в маневровых средствах;

Г) ускорением доставки грузов.

6 В каком документе устанавливается род и назначение поездов, формируемых станциями?

Выберите один правильный ответ:

А) график движения поездов;

Б) нормативы потребления электроэнергии;

В) план формирования поездов;

Г) документы Министерства финансов.

7 Что учитывается при выборе оптимального варианта плана формирования поездов?

Выберите один правильный ответ:

А) только экономические показатели;

Б) загрузка станций направлением и доступность перерабатывающих мощностей;

В) климатические особенности местности;

Г) количество поездов, прошедших станцию за сутки.

8 Вставьте пропущенное слово (существительное в родительном падеже)

Исходный экономический материал для составления плана формирования поездов – план _____. На его основе разрабатывают плановые вагонопотоки (назначения и число вагонов, отправляемых каждой станцией) таблицы корреспонденций вагонов между станциями и узлами.

Ответ _____

9 Простой вагонов под накоплением — это время...

Выберите один правильный ответ:

А) ожидания грузополучателя;

Б) нахождения вагона на ремонте;

В) ожидания формирования полного состава;

Г) прохождения санитарного контроля.

10 Какие меры позволяют сократить время накопления вагонов?

Выберите один правильный ответ:

А) укрупнение подгрупп вагонов и согласованное прибытие поездов;

Б) увеличение количества сортировочных путей;

В) снижение веса груза;

Г) автоматизация ремонтных работ.

**Раздел 4 Современные пути решения проблем железнодорожной доставки в РФ**

**1 Устный опрос на лекции**

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Перечислите основные проблемы железнодорожной доставки в России.

2 Назовите основные пути решения существующих проблем железнодорожной доставки в России.

3 Назовите основные предпосылки применения технологии ИИ в логистике.

4 Что понимается под умной логистикой?

5 Назовите сложности, связанные с развитием «умной логистики»

**2 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 СибГИУ.

Перечень вопросов для тестирования:

1 Последствия задержек в поставках железнодорожным транспортом могут выражаться в...

Выберите один правильный ответ:

А) увеличении дохода предприятий;

Б) повышении привлекательности бизнеса;

В) снижении рисков в производственном процессе;

Г) финансовых потерях и упадке конкурентоспособности.

2 Что означает понятие «точно-в-срок» («just in time») применительно к железнодорожным перевозкам?

Выберите один правильный ответ:

А) доставка грузов точно в указанное время без задержек;

Б) нерегулярная доставка грузов;

В) быстрая замена старого подвижного состава новым;

Г) систематическое нарушение графика доставки.

3 Причинами низких темпов модернизации железнодорожной инфраструктуры в России являются...

Выберите один правильный ответ:

А) высокие темпы строительства новых путей;

Б) недостаточное финансирование и устаревшие стандарты;

В) успешное применение новейших технологий;

Г) переизбыток качественных дорог.

4 Модернизация железнодорожного транспорта России подразумевает...

Выберите один правильный ответ:

А) уменьшение количества грузовых поездов;

Б) ликвидацию грузовых перевозок;

В) снижение финансовой отдачи от железнодорожных перевозок;

Г) повышение эффективности и снижение негативных последствий для окружающей среды.

5 Основным преимуществом применения ИИ в логистике является...

Выберите один правильный ответ:

А) снижение количества сотрудников;

Б) снижение эксплуатационных расходов и повышение эффективности использования ресурсов;

В) повышение прозрачности бизнес-процессов;

Г) упрощение управлением предприятием.

6 Термином «умная логистика» обозначают...

Выберите один правильный ответ:

А) традиционный подход к организации логистических процессов;

Б) автоматизацию процессов сбора, хранения и передачи данных для повышения эффективности логистических цепей;

В) полное исключение человеческих ресурсов из логистических процессов;

Г) только разработку новых транспортных средств.

7 Какое мероприятие реализуется в России для улучшения транспортной логистики?

Выберите один правильный ответ:

А) отмена электронных паспортов транспортных средств;

Б) запрет использования цифровых технологий в логистике;

В) создание Национальной цифровой транспортно-логистической платформы;

Г) прекращение экспорта транспортных услуг.

8 Вставьте пропущенное словосочетание (два слова в именительном падеже):

_____ имитирует интеллектуальную деятельность человеческого мозга и представляет собой динамично развивающуюся сферу знаний, которая может кардинальным образом изменить то, как организованы все процессы в организации, в том числе и логистические, в этой связи появляется новое понятие «умная логистика».

Ответ _____

9 Вставьте пропущенное словосочетание (два слова в творительном падеже):

«_____» принято считать прежде всего оптимизацию существующих логистических цепей, где с применением технологии ИИ организованы сбор, хранение, обработка и передачу данных, что обеспечивает прогноз потребностей, оптимизацию маршрутов перемещения транспортных средств, направления движения материальных и информационных потоков, что позволяет сократить время существования в цепях поставок.

Ответ _____.

10 Главной причиной внедрения ИИ в логистику является...

Выберите один правильный ответ:

А) желание сохранить традиционные методы управления;

Б) стремление избежать перемен;

В) потребность в повышении эффективности и снижении издержек;

Г) сокращение штата сотрудников.

## 3 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.

Тема 1 Анализ исходных данных:

1 Подготовить краткую характеристику перегрузочных комплексов транспортных и складских терминалов и места их расположения.

2 Подготовить транспортная характеристику груза, согласно заданию: описать специфику груза с точки зрения организации перевозочного процесса, требования к перевозке груза, указать насыпную плотность груза и коэффициент использования площади складов за-данным видом груза.

3 Выполняют расчеты:

1) прибытие вагон-склад;

2) отправление склад-автомобиль;

3) определение среднесуточного грузооборота;

4) нахождение расчетного суточного грузооборота.

Тема 2 Выбор подвижного состава транспортных средств, перегрузочных машин, грузозахватных устройств и оборудования.

1 Сделать подборку информации по видам подвижного состава железнодорожного транспорта, подходящего для перевозки заданного рода груза.

2 Сделать подборку информации по видам подвижного состава автомобильного транспорта, подходящего для перевозки заданного рода груза.

3 Сделать подборку информации по видам перегрузочных ма-шин, подходящих для перевозки заданного рода груза.

4 Принять решения по обоснованному выбору подвижного состава и перегрузочных машин для заданного рода груза:

1) выбор подвижного состава железнодорожного транспорта;

2) выбор подвижного состава автомобильного транспорта;

3) выбор перегрузочных машин.

Тема 3 Компоновка схемы механизации перегрузки заданного рода груза и технологических схем перегрузочного процесса.

1 Осуществить компоновку схемы механизации перегрузки заданного рода груза и выполнить ее описание.

2 Продумать технологию перегрузочных работ в процессе эксплуатации склада для заданного рода груза в разрезе по технологическим схемам.

а) вагон – погрузчик – склад;

б) вагон – погрузчик – автомобиль;

в) склад – погрузчик – автомобиль.

3 Описать технологии перегрузочных работ вагон – склад по технологической схеме: вагон – погрузчик – склад.

4 Описать технологии перегрузочных работ вагон – автомобиль по технологической схеме: вагон – погрузчик – автомобиль.

5 Описать технологию перегрузочных работ склад – автомобиль по технологической схеме: склад – погрузчик – автомобиль.

Тема 4 Выбор типа складов и расчет их параметров.

1 Определить на основе информации, приведенной в сети интер-нет насыпную плотность для заданного рода груза.

2 Определить коэффициент использования площади по данным, приведенным в таблице 1 или на основе информации, приведенной в сети интернет.

3 Произвести расчеты:

1) выбор типа склада выбирается в зависимости от условий хранения груза, его физико-химических свойств, предлагаемой

компоновки схемы механизации, типа основных и вспомогательных перегрузочных машин (в первую очередь складских машин и оборудования склада), а также санитарных и противопожарных нормативов и требований;

2) определить величину запаса груза на складе;

3) определить площадь всего складского помещения для заданного рода груза.

Тема 5 Расчет погрузочно-разгрузочных фронтов.

1 Подготовить исходные данные, необходимые для расчета количества транспортных средств:

− грузоподъемность вагона, выбранного для перевозки заданного рода груза, определяется на основе технические характеристик вагона;

− грузоподъемность автомобиля, выбранного для перевозки заданного рода груза, определяется на основе технические характеристик.

2 Произвести расчет.

1 Количество автомобилей, которое может быть подано за сутки к складу с учетом неравномерности отправления или прибытия заданного груза.

2 Количество вагонов, которое может быть подано за сутки к складу с учетом неравномерности отправления или прибытия заданного груза.

3 Число подач и длину железнодорожного фронта подачи вагонов.

Тема 6. Определение потребного количества ПТМ циклического действия и пропускной способности склада.

1 По справочникам выбрать тип, модель ПТМ, выявить ее технические параметры (грузоподъемность, скорости, высоту подъема и т.п.).

2 Рассчитать продолжительность цикла ПТМ для каждого грузопотока ТГК исходя из разработанной планировки склада, при определении зон обслуживания и средних расстояний перемещения ПТМ.

3 Определить эксплуатационную производительность машины П для каждого грузопотока.

4 Определить потребное количество машин.

5 Определить пропускную способность склада.

6 Определить коэффициент, учитывающий необходимое превышение вместимости склада в зависимости от условий ввоза и вывоза груза и формы организации движения.

7 Рассчитать сменность груза на складе.

## 4 Оценивание обучающегося на зачете

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий

в семестре, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.