Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Комплексная механизация погрузо-разгрузочных работ

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Интеллектуальные транспортные системы
в дорожном движении»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:54:24 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение технологии и организации работы транспортно-грузовых систем автомобильного транспорта.

Задачами учебной дисциплины являются:

– сформировать у обучающихся представление о технологических процессах ТГС,;
– сформировать у обучающихся представление о принципах выбора основного оборудования грузовых пунктов и взаимодействия с работой автомобильного транспорта;;
– развить навыки расчетов параметров работы ПРМ, взаимодействия элементов системы.

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:

– Пути сообщения наземного транспорта;
– Грузоведение.

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

– Организация грузовых перевозок и управление эксплуатационной работой на автомобильном транспорте;
– Технические средства обеспечения безопасности на автомобильном транспорте;
– Экономика транспортной отрасли;
– Взаимодействие транспортных систем;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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 организацию процесса перевозки на автомобильном транспорте	ПК-1.1 Выполняет выбор рационального типа подвижного состава; определяет основные показатели, характеризующие работу объектов транспорта и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы	– знать: основные показатели, характеризующие работу объектов транспорта и развития транспортных систем. – уметь: осуществлять выбор рационального типа подвижного состава. – владеть: навыками определения показателей технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы.
		ПК-1.2 Отбирает и эффективно применяет методы расчета крепления грузов, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ; методы оперативного планирования и маршрутизации перевозок	– знать: методы расчета крепления грузов. – уметь: выполнять расчеты механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ. – владеть: методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок.
	ПК-5: Способен к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации	ПК-5.2 Применяет методы технико-экономического анализа и сравнения вариантов транспортных процессов на автомобильном транспорте	– знать: пути оптимизации транспортных процессов. – уметь: осуществлять выбор вариантов транспортных процессов на

	транспортных процессов, а также к оценке результатов		автомобильном транспорте. – владеть: методами технико-экономического анализа транспортных процессов.
		ПК-5.4 Оценивает экономическую эффективность принимаемых решений, использует в работе основные методы и модели управления технологическими процессами автомобильного транспорта	– знать: основные методы и модели управления технологическими процессами автомобильного транспорта. – уметь: оценивать экономическую эффективность принимаемых решений. – владеть: навыками использования в работе основные методы и модели управления технологическими процессами автомобильного транспорта.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс	***ИТОГО***	***1 сессия / 3 курс***	***2 сессия / 3 курс***

Форма промежуточной аттестации				*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*36*	*144*
	зачетных единиц	***5***	*1*	*4*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***129***	*34*	*95*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Грузы.;

Тема 1.1 Свойства грузов (Классификация грузов. Основные свойства грузов влияющие на
процесс выполнения грузовых операций и перевозочный процесс.);

Тема 1.2 Тара и упаковка, маркировка, размещение грузов на п/с (Тара и упаковка, классификация тары и ее разновидности, маркировка, размещение грузов на п/с.);

Тема 1.3 Погрузочно-разгрузочные работы, способы их выполнения (Погрузочно-разгрузочные работы их классификация, способы
выполнения грузовых работ.);

Раздел 2 . Погрузо-разгрузочные пункты и склады.;

Тема 2.1 Понятие грузового пункта, поста. Простой автомобилей в
пунктах погрузки-выгрузки (Понятие грузового пункта, поста. Схемы расстановки автомобилей на грузовых постах. Расчет длины грузового фронта. Простой автомобилей в
пунктах погрузки-выгрузки);

Тема 2.2 Пропускная способность ПРП, расчет количества постов (Пропускная способность ПРП, расчет количества грузовых пунктов и постов. Определение ритма работы, интервала работы и парка автомобилей.);

Тема 2.3 Склады, классификация, использование, учет груза на складе (Склады, классификация, использование коэффициенты характеризующие эффективность использования складов, способы учета груза на складе.);

Раздел 3 Погрузо-разгрузочные машины;

Тема 3.1 Классификация ПРМ, расчет производительности (Классификация ПРМ, понятие технической и эксплуатационной производительности. Понятие рабочего цикла. Расчет производительности рабочего цикла. Расчет производительности ПРМ.);

Тема 3.2 Технология и расчет погрузки экскаватором (Технология работы автомобиль – экскаватор и способы размещения а/т на грузовом фронте. Расчет погрузки экскаватором.);

Тема 3.3 Технология и расчет погрузки погрузчиками (непрерывного
действия и ковшовыми) (Технология и расчет погрузки погрузчиками (непрерывного действия и ковшовыми). Классификация погрузчиков, способы погрузки и размещение ПРМ и а/т на грузовом фронте. Методики расчета для разных погрузчиков.);

Тема 3.4 Бункерная погрузка, назначение, виды бункеров, технология,
расчет (Бункерная погрузка, назначение, виды бункеров, технология, расчет.
Назначение бункеров, бункерные затворы, методика расчета выполнения
погрузки.);

Тема 3.5 Технология погрузо-разгрузочных работ с тяжеловесными грузами.;

Тема 3.5.1 Характеристика тяжеловесных грузов и классификация ПРМ (Характеристика тяжеловесных грузов и классификация и основные конструктивные особенности ПРМ.);

Тема 3.5.2 Технология и расчет грузовых операций кранами (мостовыми, козловыми, башенными) (Технология и расчет грузовых операций кранами (мостовыми,
козловыми, башенными).
Особенности технологии погрузки – выгрузки тяжеловесных грузов с использованием кранов, особенности расчета грузовых операций.);

Тема 3.6 Организация перевозок мелкоштучных грузов. Контейнерные перевозки, расчет потребности в контейнерах (Организация перевозок мелкоштучных грузов, классификация их тары . технология и механизация транспортировки мелкоштучных грузов. Кон-
тейнерные перевозки, назначение, применение, расчет потребности в контейнерах.);

Тема 3.7 Техника безопасности при выполнении грузовых работ (Техника безопасности при выполнении грузовых работ. Основные требования техники безопасности при эксплуатации ПРМ.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Грузы	0.5	
Раздел 2.	Погрузо-разгрузочные пункты и склады	1	
Раздел 3.	Погрузо-разгрузочные машины	0.5	
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 2.1.	Расчет простоя а/т в пунктах погрузки-выгрузки, планировка грузовых пунктов	2	
Тема 2.2.	Расчет пропускной способности ПРП, количества постов	2	
Итого:		**4**	**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**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Организация работы грузового пункта	36	
Итого:		**36**	**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.	18	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	93	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала.	18	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**174**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Минько Р. Н. Технология транспортных процессов : учебное пособие / Р. Н.Минько, А. И. Шапошников. – Москва : Директ- Медиа, 2016. – 119. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448313 (дата обращения: 15.04.2022);

2 Фаттахова, А.Ф. Организация грузовых перевозок : учебное пособие /А.Ф. Фаттахова. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 101 с. - ISBN 978-5-7410-1740-1. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481740 (дата обращения: 15.04.2022);

3 Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ : учебно-практическое пособие / под ред. Ш. М. Мерданова . - Москва : Инфра-Инженерия, 2007. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900138.html (дата обращения: 15.04.2022);

4 Основы логистики транспортного производства : учеб. пособие / Лебедев Е. А., Миротин Л. Б. - Москва : Инфра- Инженерия, 2017. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901609.html (дата обращения: 15.04.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

6 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;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– AutoCAD;
– Libre Office;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 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), оснащенную компьютерной техникой (перечислить оборудование и технические средства обучения);
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- 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 Дружинина Марина Григорьевна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Комплексная механизация погрузо-разгрузочных работ»

по направлению подготовки (специальности)
23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение технологии и организации работы транспортно-грузовых систем автомобильного транспорта.

Задачами учебной дисциплины являются:

– сформировать у обучающихся представление о технологических процессах ТГС,;
– сформировать у обучающихся представление о принципах выбора основного оборудования грузовых пунктов и взаимодействия с работой автомобильного транспорта;;
– развить навыки расчетов параметров работы ПРМ, взаимодействия элементов системы.

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:

– Пути сообщения наземного транспорта;
– Грузоведение.

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

– Организация грузовых перевозок и управление эксплуатационной работой на автомобильном транспорте;
– Технические средства обеспечения безопасности на автомобильном транспорте;
– Экономика транспортной отрасли;
– Взаимодействие транспортных систем;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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 организацию процесса перевозки на автомобильном транспорте	ПК-1.1 Выполняет выбор рационального типа подвижного состава; определяет основные показатели, характеризующие работу объектов транспорта и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы	– знать: основные показатели, характеризующие работу объектов транспорта и развития транспортных систем. – уметь: осуществлять выбор рационального типа подвижного состава. – владеть: навыками определения показателей технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы.
		ПК-1.2 Отбирает и эффективно применяет методы расчета крепления грузов, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ; методы оперативного планирования и маршрутизации перевозок	– знать: методы расчета крепления грузов. – уметь: выполнять расчеты механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ. – владеть: методами оперативного планирования и

			маршрутизации перевозок.
	ПК-5: Способен к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов	ПК-5.2 Применяет методы технико-экономического анализа и сравнения вариантов транспортных процессов на автомобильном транспорте	– знать: пути оптимизации транспортных процессов. – уметь: осуществлять выбор вариантов транспортных процессов на автомобильном транспорте. – владеть: методами технико-экономического анализа транспортных процессов.
		ПК-5.4 Оценивает экономическую эффективность принимаемых решений, использует в работе основные методы и модели управления технологическими процессами автомобильного транспорта	– знать: основные методы и модели управления технологическими процессами автомобильного транспорта. – уметь: оценивать экономическую эффективность принимаемых решений. – владеть: навыками использования в работе основные методы и модели управления технологическими процессами автомобильного транспорта.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс	***ИТОГО***	***1 сессия / 3 курс***	***2 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*

Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*36*	*144*
	зачетных единиц	***5***	*1*	*4*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***129***	*34*	*95*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Грузы.;

Тема 1.1 Свойства грузов (Классификация грузов. Основные свойства грузов влияющие на
процесс выполнения грузовых операций и перевозочный процесс.);

Тема 1.2 Тара и упаковка, маркировка, размещение грузов на п/с (Тара и упаковка, классификация тары и ее разновидности, маркировка, размещение грузов на п/с.);

Тема 1.3 Погрузочно-разгрузочные работы, способы их выполнения (Погрузочно-разгрузочные работы их классификация, способы
выполнения грузовых работ.);

Раздел 2 . Погрузо-разгрузочные пункты и склады.;

Тема 2.1 Понятие грузового пункта, поста. Простой автомобилей в
пунктах погрузки-выгрузки (Понятие грузового пункта, поста. Схемы расстановки автомобилей на грузовых постах. Расчет длины грузового фронта. Простой автомобилей в
пунктах погрузки-выгрузки);

Тема 2.2 Пропускная способность ПРП, расчет количества постов (Пропускная способность ПРП, расчет количества грузовых пунктов и постов. Определение ритма работы, интервала работы и парка автомобилей.);

Тема 2.3 Склады, классификация, использование, учет груза на складе (Склады, классификация, использование коэффициенты характеризующие эффективность использования складов, способы учета груза на складе.);

Раздел 3 Погрузо-разгрузочные машины;

Тема 3.1 Классификация ПРМ, расчет производительности (Классификация ПРМ, понятие технической и эксплуатационной производительности. Понятие рабочего цикла. Расчет производительности рабочего цикла. Расчет производительности ПРМ.);

Тема 3.2 Технология и расчет погрузки экскаватором (Технология работы автомобиль – экскаватор и способы размещения а/т на грузовом фронте. Расчет погрузки экскаватором.);

Тема 3.3 Технология и расчет погрузки погрузчиками (непрерывного
действия и ковшовыми) (Технология и расчет погрузки погрузчиками (непрерывного действия и ковшовыми). Классификация погрузчиков, способы погрузки и размещение ПРМ и а/т на грузовом фронте. Методики расчета для разных погрузчиков.);

Тема 3.4 Бункерная погрузка, назначение, виды бункеров, технология,
расчет (Бункерная погрузка, назначение, виды бункеров, технология, расчет.
Назначение бункеров, бункерные затворы, методика расчета выполнения
погрузки.);

Тема 3.5 Технология погрузо-разгрузочных работ с тяжеловесными грузами.;

Тема 3.5.1 Характеристика тяжеловесных грузов и классификация ПРМ (Характеристика тяжеловесных грузов и классификация и основные конструктивные особенности ПРМ.);

Тема 3.5.2 Технология и расчет грузовых операций кранами (мостовыми, козловыми, башенными) (Технология и расчет грузовых операций кранами (мостовыми,
козловыми, башенными).
Особенности технологии погрузки – выгрузки тяжеловесных грузов с использованием кранов, особенности расчета грузовых операций.);

Тема 3.6 Организация перевозок мелкоштучных грузов. Контейнерные перевозки, расчет потребности в контейнерах (Организация перевозок мелкоштучных грузов, классификация их тары . технология и механизация транспортировки мелкоштучных грузов. Кон-
тейнерные перевозки, назначение, применение, расчет потребности в контейнерах.);

Тема 3.7 Техника безопасности при выполнении грузовых работ (Техника безопасности при выполнении грузовых работ. Основные требования техники безопасности при эксплуатации ПРМ.).

6 Составитель(и):

доцент Дружинина Марина Григорьевна (кафедра транспорта и логистики).