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

Комплексная механизация погрузо-разгрузочных работ

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Технология транспортных процессов»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

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 01:20:17 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение технологии механизации погрузочно-разгрузочных работ транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование представления о технологических процессах погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте;
– формирование представления о принципах выбора основного оборудования грузовых пунктов и о взаимодействии с работой автомобильного транспорта;
– отработать 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:

– Физика;
– Теоретическая механика;
– Сопротивление материалов;
– Автомобили;
– Математика;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах.

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

– Основы логистики автомобильного транспорта;
– Транспортно-экспедиционное обслуживание на автомобильном транспорте;
– Организация грузовых перевозок на автомобильном транспорте;
– Организация дорожного движения.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование	Код и	Код и наименование	Планируемые

категории (группы) ПК	наименование ПК	индикатора достижения ПК	результаты обучения
	ПК-1: Способен осуществлять процесс перевозки на автомобильном транспорте	ПК-1.1 Выбирает рациональный тип подвижного состава, рассчитывает основные параметры транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта	– знать: основные параметры транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта. – уметь: выбирать рациональный тип подвижного состава и рассчитывать основные параметры транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта . – владеть: навыками определения рационального типа подвижного состава и расчёта основных параметров транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта.
		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. – уметь: применять методы расчета крепления грузов, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ. – владеть: методами расчета крепления грузов, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

– Универсальные компетенции

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения

(группы) УК	УК	достижения УК	
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: основы системного подхода для решения поставленной задачи . – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагать варианты решения задачи на основе системного подхода. – владеть: основами системного подхода для решения поставленной задачи .
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы анализа и оценки решения задач. – уметь: анализировать предлагаемые варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки. – владеть: навыками анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков.

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

Сессия / курс	***ИТОГО***	***1 сессия / 4***	***2 сессия / 4***

			курс	***курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*36*	*72*
	зачетных единиц	***3***	*1*	*2*
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.*		***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***96***	*34*	*62*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Грузы;

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

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

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

Раздел 2 Погрузо-разгрузочные пункты и склады;

Тема 2.1 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 грузовых пунктов и постов. Определение ритма работы, интервала работы и парка автомобилей;

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

Раздел 3 Погрузо-разгрузочные машины;

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

Тема 3.2 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). 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. Назначение бункеров, бункерные затворы, методика расчета выполнения погрузки;

Тема 3.5 Технология погрузо-разгрузочных работ с тяжеловесными грузами. Характеристика тяжеловесных грузов и классификация и основные конструктивные особенности ПРМ.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, классификация их тары. Технология и механизация транспортировки мелкоштучных грузов. Контейнерные перевозки, назначение, применение, расчет потребности в контейнерах;

Тема 3.7 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	0.5	
Раздел 3.	Погрузо-разгрузочные машины	1	
Итого:		**2**	**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 суточного грузопотока и вагонопотока	2	
Раздел 2.	Расчет объема	2	

	грузопереработки. Расчет линейных размеров склада и параметров грузовых фронтов для различных схем ТГС.		
Раздел 3.	Определение производительности и количества ПРМ. Определение технологических параметров конвейеров. Разработка технологии выполнения погрузочно – разгрузочных работ и выбор оборудования	2	
Итого:		**6**	**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; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	30	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию;	30	

	3. Прохождение тестирования.		
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	36	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	4	
Итого:		**100**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ : учебник для вузов / А.А. Тимошин, И.И. Мачульский, В.А. Голутвин [и др.] ; под ред. А.А. Тимошина, И.И. Мачульского. – Москва : Маршрут, 2003. – 399 с. : ил.;

2 Скворцова, О. В. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства : учебное пособие / О. В. Скворцова, Е. А. Воронина. — Тверь : Тверская ГСХА, 2022. — 177 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/318671 (дата обращения: 23.04.2023);

3 Зиновьев, В. Е. Автоматизированные склады : учебное пособие / В. Е. Зиновьев. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-88814-927-0. – URL: https://e.lanbook.com/book/159392 (дата обращения: 23.04.2023);

4 Транспортно-грузовые системы : учебное пособие / А. В. Дороничев, О. В. Садовская, Н. В. Куклева, Д. Н. Куклев. — Хабаровск : ДВГУПС, 2019. — 153 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/179421 (дата обращения: 23.04.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

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 // 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;

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

9 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:

– Microsoft Windows;
– КОМПАС-3D;
– Программный модуль для интеграции с ГИС Современная цифровая образовательная среда;
– 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.

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 компьютерами (перечислить оборудование и технические средства обучения);
- 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):

ст. преподаватель Медведева Ксения Сергеевна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

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

по направлению подготовки (специальности)
23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Технология транспортных процессов»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение технологии механизации погрузочно-разгрузочных работ транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование представления о технологических процессах погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте;
– формирование представления о принципах выбора основного оборудования грузовых пунктов и о взаимодействии с работой автомобильного транспорта;
– отработать 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:

– Физика;
– Теоретическая механика;
– Сопротивление материалов;
– Автомобили;
– Математика;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах.

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

– Основы логистики автомобильного транспорта;

– Транспортно-экспедиционное обслуживание на автомобильном транспорте;
– Организация грузовых перевозок на автомобильном транспорте;
– Организация дорожного движения.

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-1.1 Выбирает рациональный тип подвижного состава, рассчитывает основные параметры транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта	– знать: основные параметры транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта. – уметь: выбирать рациональный тип подвижного состава и рассчитывать основные параметры транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта . – владеть: навыками определения рационального типа подвижного состава и расчёта основных параметров транспортно-грузовых комплексов автомобильного транспорта.
		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. – уметь: применять методы расчета крепления грузов, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

			– владеть: методами расчета крепления грузов, механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: основы системного подхода для решения поставленной задачи . – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагать варианты решения задачи на основе системного подхода. – владеть: основами системного подхода для решения поставленной задачи .
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы анализа и оценки решения задач. – уметь: анализировать предлагаемые варианты решения задачи, оценивать их достоинства и недостатки. – владеть: навыками анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 4 курс***	***2 сессия / 4 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*36*	*72*

	зачетных единиц	***3***	*1*	*2*
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.*		***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***96***	*34*	*62*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*
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 Классификация грузов. Основные свойства грузов влияющие на процесс выполнения грузовых операций и перевозочный процесс;

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

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

Раздел 2 Погрузо-разгрузочные пункты и склады;

Тема 2.1 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 грузовых пунктов и постов. Определение ритма работы, интервала работы и парка автомобилей;

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

Раздел 3 Погрузо-разгрузочные машины;

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

Тема 3.2 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). 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. Назначение бункеров, бункерные затворы, методика расчета выполнения погрузки;

Тема 3.5 Технология погрузо-разгрузочных работ с тяжеловесными грузами. Характеристика тяжеловесных грузов и классификация и основные конструктивные особенности ПРМ.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, классификация их тары. Технология и механизация транспортировки мелкоштучных грузов. Контейнерные перевозки, назначение, применение, расчет потребности в контейнерах;

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

6 Составитель(и):

ст. преподаватель Медведева Ксения Сергеевна (кафедра транспорта и логистики).