Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра транспорта и логистики

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
DN: cn=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», o=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», title=проректор по учебной и воспитательной работе, c=RU, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, l=Новокузнецк, email=uchebn_otdel@sibsiu.ru, sn=Темлянцев, givenName=Михаил Викторович, street=ул. Кирова, зд. 42, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033353039, 1.2.643.100.1=120D313032343230313437309930 38, 1.2.643.100.3=120B303437373933353837313 6
Дата: 2021.05.31 09:53:32 +07'00'

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные виды промышленного транспорта

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 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимися теоретических знаний и навыков самостоятельного решения по выбору и применению специальных видов транспорта и расчёта их параметров;

– знакомство обучающихся с основными типами транспортных машин непрерывного действия и их вспомогательным оборудованием.

Задачами учебной дисциплины являются:

– конструкции различных видов непрерывного транспорта;

– методов проектирования специальных видов транспорта;

– методики технико-экономического обоснования принятых проектных решений.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Физика;

– Введение в специальность;

– Устройство и эксплуатация железных дорог.

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

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;

– Генплан и транспорт предприятий транспортных узлов;

– Транспортно-грузовые системы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных	ОПК-4.1 Использует технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов в различных условиях	– знать: технологические и технические нормы проектирования транспортных объек-

	документов		тов . – уметь: использовать технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов. – владеть: навыками использования технологических и технических норм проектирования транспортных объектов в различных условиях.
		ОПК-4.2 Применяет методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов	– знать: методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов. – уметь: применять методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов. – владеть: навыками принятия методов проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов.
		ОПК-4.5 Осваивает и применяет методы расчета параметров транспортных объектов	– знать: методы расчета параметров транспортных объектов. – уметь: осваивать и применять методы

			расчета параметров транспортных объектов. – владеть: навыками применения методов расчета параметров транспортных объектов.

– 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: действия по решению задачи. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения. – владеть: навыками анализа задачи, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	– знать: различные варианты решения задачи. – уметь: рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. – владеть: навыками применения различных вариантов решения задачи, оценивания их

			преимуществ и рисков.

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

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***72***	*72*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общая теория транспортирующих машин;

Тема 1.1 Классификация транспортирующих машин (Внешний и внутренний транспорт промышленных предприятий. Классификация специальных видов транспорта по дальности переме-щения; направлению перемещения; технологии перемещения. Критерии выбора вида транспорта);

Тема 1.2 Общая характеристика машин непрерывного действия (Классификация машин по непрерывности действия; роду перемещае-

мого груза; характеру передачи грузу движущей силы; характеру движения грузонесущего элемента; направлению и трассе перемещения; способу перемещения груза; положению на производственной площадке; способу управления);

Тема 1.3 Характеристики и свойства транспортируемого груза (Классификация транспортируемых грузов по отраслевому признаку; физическому состоянию. Физические и химические свойства навалочного и насыпного груза, их массовая характеристика Особенности выполнения погрузо-выгрузочных работ);

Раздел 2 Конвейерный транспорт;

Тема 2.1 Область применения конвейерного транспорта (Конвейерный транспорт в добывающей и перерабатывающей промышленности; как составная часть технологического процесса в металлургии);

Тема 2.2 Конвейеры различных типов. Особенности конструкции. Вспомогательное оборудование (Ленточные, пластинчатые, скребковые, ковшовые, Винтовые, роликовые, конвейеры; транспортирующие трубы. Их элементы конструкции: тяговые элементы, опоры, натяжные устройства, привод, грузонесущие элементы, желоба. Вспомогательное оборудование: питатели, разгрузочные устройства, очистительные устройства, центрирующее оборудование);

Тема 2.3 Расчёт основных параметров ленточного конвейера (Производительность ленточного конвейера. Выбор скорости движения ленты. Ширины ленты, определение её типа. Схема ленточного конвейера в зависимости от угла наклона; места расстановки приводного барабана и натяжного устройства. Определение максимального и минимального натяжения ленты. Понятие «става». Тяговый расчёт става обходом по контуру. Выбор диаметров барабанов в зависимости от их назначения);

Тема 2.4 Конвейеры специальных типов (Конвейеры повышенной производительности, для увеличения угла наклона трассы (ленточный с бортами, насечками), для использования в неблагоприятных условиях (температура, тяжёлый груз) (со стальной лентой, с опорами гирляндного типа));

Раздел 3 Пневматический транспорт;

Тема 3.1 Конструкция. Области применения (Основной принцип работы. Питатели, сопла, трубопроводы, отделители, воздуходувные машины. Использование пневмотранспорта в технологических процессах, для разгрузки и загрузки подвижного состава);

Тема 3.2 Установки пневматического транспорта (Схемы установок пневмотранспорта для перемещения насыпных грузов в потоке воздуха; насыщенных воздухом. Аэрожелоба. Вспомогательное оборудование);

Раздел 4 Гидравлический транспорт;

Тема 4.1 Конструкция. Области применения (Основной принцип работы. Питатели, желоба, трубопровод, насосы. Использование в угольной промышленности, на обогатительных фабриках);

Тема 4.2 Установки гидротранспорта (Схемы напорных и безнапорных установок гидротранспорта для перемещения грузов. Вспомогательное оборудование);

Раздел 5 Подвесные канатные дороги;

Тема 5.1 Конструкция, область применения (Несущие канаты, подвижной состав, привод, линейные сооружения, станции, защитные сооружения);

Тема 5.2 Отвальные канатные дороги (Классификация грузовых подвесных канатных дорог по назначению, конструкции, характеру движения грузонесущих элементов. Особенности устройства ПКД для формирования отвалов различных типов - хребтового, секторного, прямоугольного).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Общая теория транспортирующих машин		
Тема 1.1.	Классификация транспортирующих машин	2	
Тема 1.2.	Общая характеристика машин непрерывного действия	2	
Тема 1.3.	Характеристики и свойства транспортируемого груза	2	
Раздел 2.	Конвейерный транспорт		
Тема 2.1.	Область применения конвейерного транспорта	4	
Тема 2.2.	Конвейеры различных типов. Особенности конструкции. Вспомогательное оборудование	4	
Тема 2.3.	Расчёт основных параметров ленточного конвейера	6	
Тема 2.4.	Конвейеры специальных типов	4	
Раздел 3.	Пневматический транспорт		
Тема 3.1.	Конструкция. Области применения	2	
Тема 3.2.	Установки пневматического транспорта	2	
Раздел 4.	Гидравлический транспорт		
Тема 4.1.	Конструкция. Области при-	2	

	менения		
Тема 4.2.	Установки гидротранспорта	2	
Раздел 5.	Подвесные канатные дороги		
Тема 5.1.	Конструкция, область применения	2	
Тема 5.2.	Отвальные канатные дороги	2	
Итого:		**36**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	Расчет элементов ленточного конвейера	24	
Раздел 3.	Расчёт внутреннего диаметра трубопровода	4	
Раздел 4.	Расчёт мощности пульпонасоса	4	
Раздел 5.	Расчёт часовой пропускной способности ПКД	4	
Итого:		**36**	**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 2.	Расчет ленточного конвейера	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; 2. Подготовка к текущему контролю.	15	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	33	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	8	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	8	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	8	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Итого:		**144**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Дьячков, В. К. Машины непрерывного транспорта : учебное пособие. – Москва : Гос. науч.-техн. изд-во машиностроит. лит., 1961. – 348 с. – ISBN 978-5-4458-8320-3. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233645 (дата обращения: 02.03.2020);

2 Рачков, Е. В. Машины непрерывного транспорта : учебное пособие. – Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. – 164 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429866 (дата обращения: 02.03.2020);

3 Александров, М.П. Подъемно-транспортные машины : учебник для вузов / М.П. Александров. – 6-е изд., перераб. – Москва : Высшая школа, 1985. – 520 с;

4 Спиваковский, А. О. Транспортирующие машины : учебное пособие для вузов / А. О. Спиваковский, В. К. Дьячков. – 3-е изд., перераб. – Москва : Машиностроение, 1983. – 487 с;

5 Шешко, Е. Е. Горно-транспортные машины и оборудование для откры-тых работ : учебное пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : МГГУ, 2003. – 260 с. : ил. – (Высшее горное образование).

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;

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 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– ABBYY FineReader 11;

– AutoCAD;

– Microsoft Office 2003;

– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP;
– WinRAR 3.6;
– 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);
- 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) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

доцент Дружинина Марина Григорьевна (кафедра транспорта и логистики);

старший преподаватель Николаева Лилия Юрьевна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Морина Анна Станиславовна

Подписано цифровой подписью: Морина Анна Станиславовна
Дата: 2021.05.31 09:53:15 +07'00'

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Специальные виды промышленного транспорта»

по направлению подготовки (специальности)
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимися теоретических знаний и навыков самостоятельного решения по выбору и применению специальных видов транспорта и расчёта их параметров;
– знакомство обучающихся с основными типами транспортных машин непрерывного действия и их вспомогательным оборудованием.

Задачами учебной дисциплины являются:

– конструкции различных видов непрерывного транспорта;
– методов проектирования специальных видов транспорта;
– методики технико-экономического обоснования принятых проектных решений.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Физика;
– Введение в специальность;
– Устройство и эксплуатация железных дорог.

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

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Генплан и транспорт предприятий транспортных узлов;
– Транспортно-грузовые системы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 Использует технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов в различных условиях	– знать: технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов . – уметь: использовать технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов. – владеть: навыками использования технологических и технических норм проектирования транспортных объектов в различных условиях.
		ОПК-4.2 Применяет методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов	– знать: методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов. – уметь: применять методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов. – владеть: навыками принятия методов проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов.

		ОПК-4.5 Осваивает и применяет методы расчета параметров транспортных объектов	– знать: методы расчета параметров транспортных объектов. – уметь: осваивать и применять методы расчета параметров транспортных объектов. – владеть: навыками применения методов расчета параметров транспортных объектов.

– 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: действия по решению задачи. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения. – владеть: навыками анализа задачи, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	– знать: различные варианты решения задачи. – уметь: рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их

			преимущества и риски. – владеть: навыками применения различных вариантов решения задачи, оценивания их преимуществ и рисков.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***72***	*72*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Общая теория транспортирующих машин;

Тема 1.1 Классификация транспортирующих машин (Внешний и внутренний транспорт промышленных предприятий. Классификация специальных видов транспорта по дальности переме-щения; направлению перемещения; технологии перемещения. Критерии выбора вида транспорта);

Тема 1.2 Общая характеристика машин непрерывного действия (Классификация машин по непрерывности действия; роду перемещаемого груза; характеру передачи грузу движущей силы; характеру движения грузонесущего элемента; направлению и трассе перемещения; способу перемещения груза; положению на производственной площадке; способу управления);

Тема 1.3 Характеристики и свойства транспортируемого груза (Классификация транспортируемых грузов по отраслевому признаку;

физическому состоянию. Физические и химические свойства навалочного и насыпного груза, их массовая характеристика Особенности выполнения погрузо-выгрузочных работ);

Раздел 2 Конвейерный транспорт;

Тема 2.1 Область применения конвейерного транспорта (Конвейерный транспорт в добывающей и перерабатывающей промышленности; как составная часть технологического процесса в металлургии);

Тема 2.2 Конвейеры различных типов. Особенности конструкции. Вспомогательное оборудование (Ленточные, пластинчатые, скребковые, ковшовые, Винтовые, роликовые, конвейеры; транспортирующие трубы. Их элементы конструкции: тяговые элементы, опоры, натяжные устройства, привод, грузонесущие элементы, желоба. Вспомогательное оборудование: питатели, разгрузочные устройства, очистительные устройства, центрирующее оборудование);

Тема 2.3 Расчёт основных параметров ленточного конвейера (Производительность ленточного конвейера. Выбор скорости движения ленты. Ширины ленты, определение её типа. Схема ленточного конвейера в зависимости от угла наклона; места расстановки приводного барабана и натяжного устройства. Определение максимального и минимального натяжения ленты. Понятие «става». Тяговый расчёт става обходом по контуру. Выбор диаметров барабанов в зависимости от их назначения);

Тема 2.4 Конвейеры специальных типов (Конвейеры повышенной производительности, для увеличения угла наклона трассы (ленточный с бортами, насечками), для использования в неблагоприятных условиях (температура, тяжёлый груз) (со стальной лентой, с опорами гирляндного типа));

Раздел 3 Пневматический транспорт;

Тема 3.1 Конструкция. Области применения (Основной принцип работы. Питатели, сопла, трубопроводы, отделители, воздуходувные машины. Использование пневмотранспорта в технологических процессах, для разгрузки и загрузки подвижного состава);

Тема 3.2 Установки пневматического транспорта (Схемы установок пневмотранспорта для перемещения насыпных грузов в потоке воздуха; насыщенных воздухом. Аэрожелоба. Вспомогательное оборудование);

Раздел 4 Гидравлический транспорт;

Тема 4.1 Конструкция. Области применения (Основной принцип работы. Питатели, желоба, трубопровод, насосы. Использование в угольной промышленности, на обогатительных фабриках);

Тема 4.2 Установки гидротранспорта (Схемы напорных и безнапорных установок гидротранспорта для перемещения грузов. Вспомогательное оборудование);

Раздел 5 Подвесные канатные дороги;

Тема 5.1 Конструкция, область применения (Несущие канаты, подвижной состав, привод, линейные сооружения, станции, защитные сооружения);

Тема 5.2 Отвальные канатные дороги (Классификация грузовых подвесных канатных дорог по назначению, конструкции, характеру движения грузонесущих элементов. Особенности устройства ПКД для формирования отвалов различных типов - хребтового, секторного, прямоугольного).

6 Составитель(и):

доцент Дружинина Марина Григорьевна (кафедра транспорта и логистики);

старший преподаватель Николаева Лилия Юрьевна (кафедра транспорта и логистики).