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 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
Заочная форма

Срок обучения: 5 лет 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 01:44:17 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

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:

– История (история России, всеобщая история);

– Физика;

– Информационные технологии.

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

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;

– Взаимодействие транспортных систем.

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	ОПК-4.1 Использует технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов в различных	– знать: технологические и технические нормы проектирования транспортных

	требованиями нормативных документов	условиях	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 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***	***2 сессия / 2 курс***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*36*	*180*
	зачетных единиц	***6***	*1*	*5*
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.*		***199***	*34*	*165*

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 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).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Общая теория транспортирующих машин	0.5	
Тема 1.1.	Классификация транспортирующих машин		
Тема 1.2.	Общая характеристика машин непрерывного действия		
Тема 1.3.	Характеристики и свойства транспортируемого груза		
Раздел 2.	Конвейерный транспорт	0.5	
Тема 2.1.	Область применения конвейерного транспорта		

Тема 2.2.	Конвейеры различных типов. Особенности конструкции. Вспомогательное оборудование		
Тема 2.3.	Расчёт основных параметров ленточного конвейера		
Тема 2.4.	Конвейеры специальных типов		
Раздел 3.	Пневматический транспорт	0.5	
Тема 3.1.	Конструкция. Области применения		
Тема 3.2.	Установки пневматического транспорта		
Раздел 4.	Гидравлический транспорт	0.5	
Тема 4.1.	Конструкция. Области применения		
Тема 4.2.	Установки гидротранспорта		
Раздел 5.	Подвесные канатные дороги		
Тема 5.1.	Конструкция, область применения		
Тема 5.2.	Отвальные канатные дороги		
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 2.	Расчет элементов ленточного конвейера	3	
Раздел 3.	Расчёт внутреннего диаметра трубопровода	1	
Раздел 4.	Расчёт мощности пульпонасоса	1	
Раздел 5.	Расчёт часовой пропускной способности ПКД	1	
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.	35	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию.	59	
Раздел 3.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	35	
Раздел 4.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Изучение лекционного материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	35	
Раздел 5.	1. Выполнение домашнего задания; 2. Подготовка к практическому занятию.	35	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**208**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 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: 05.03.2022);

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

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

4 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 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), оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- 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):

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

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

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 – Заочная 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:

– История (история России, всеобщая история);
– Физика;
– Информационные технологии.

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

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Взаимодействие транспортных систем.

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	– знать: различные

		решения задачи, оценивает их преимущества и риски	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

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 2 курс***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*36*	*180*
	зачетных единиц	***6***	*1*	*5*
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.*		***199***	*34*	*165*
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 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):

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