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

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 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 00:51:30 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:

– Грузоведение;

– Физика;

– 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;

– Транспортно-грузовые системы промышленного транспорта.

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

	объектов в соответствии с требованиями нормативных документов		– 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	Код и	Код и наименование	Планируемые

категории (группы) УК	наименование УК	индикатора достижения УК	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*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Практические занятия, *академ. час.*	***24***	*24*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***122***	*122*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***54***	*54*
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 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		
Тема 1.1.	Классификация транспортирующих машин	1	

Тема 1.2.	Общая характеристика машин непрерывного действия	1	
Тема 1.3.	Характеристики и свойства транспортируемого груза	1	
Раздел 2.	Конвейерный транспорт		
Тема 2.1.	Область применения конвейерного транспорта	1	
Тема 2.2.	Конвейеры различных типов. Особенности конструкции. Вспомогательное оборудование	2	
Тема 2.3.	Расчёт основных параметров ленточного конвейера	3	
Тема 2.4.	Конвейеры специальных типов	1	
Раздел 3.	Пневматический транспорт		
Тема 3.1.	Конструкция. Области применения	1	
Тема 3.2.	Установки пневматического транспорта	1	
Раздел 4.	Гидравлический транспорт		
Тема 4.1.	Конструкция. Области применения	1	
Тема 4.2.	Установки гидротранспорта	1	
Раздел 5.	Подвесные канатные дороги		
Тема 5.1.	Конструкция, область применения	1	
Тема 5.2.	Отвальные канатные дороги	1	
Итого:		**16**	**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	18	
Раздел 3.	Расчёт внутреннего диаметра трубопровода	2	
Раздел 4.	Расчёт мощности пульпонасоса	2	
Раздел 5.	Расчёт часовой	2	

	пропускной способности ПКД		
Итого:		**24**	**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.	24	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	38	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	20	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	20	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	20	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	54	
Итого:		**176**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Федотов, П. И. Подъёмно-транспортные машины : учебник / Федотов П. И. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 200 с. - ISBN 978-5-4323-0080-5. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300805.html (дата обращения: 05.03.2022);

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: 05.03.2022);

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: https://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 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 – 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:

– Грузоведение;
– Физика;
– 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;
– Транспортно-грузовые системы промышленного транспорта.

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*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***24***	*24*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***122***	*122*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Контроль, *академ. час.*	***54***	*54*
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):

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