

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

05 февраля 2020 г.

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

Автор Загртденов Равиль Разихович, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Машины непрерывного транспорта



Направление подготовки: 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль: Техническая экспертиза, страхование и сертификация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских систем

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки 2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 1 03 февраля 2020 г. Профессор</p>  <p style="text-align: right;">О.В. Леонова</p>
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1051314
Подписал: Профессор Леонова Ольга Владимировна
Дата: 03.02.2020

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Машины непрерывного транспорта" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Детали машин и основы конструирования:

Знания: Устройства и работы конструкций деталей и узлов общего назначения, методов расчета допускаемых напряжений

Умения: использовать опыт предшествующих конструкций, вести простейшие прочностные расчеты для оценки работоспособного состояния элементов перегрузочной техники

Навыки: методы расчета простых конструкций деталей и узлов общего назначения

2.1.2. Сопротивление материалов:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.3. Теоретическая механика:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.4. Теория механизмов и машин:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.5. Физика:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-19 способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;	<p>Знать и понимать: устройство, принцип работы и теоретические основы расчёта установок конвейерного транспорта</p> <p>Уметь: определять основные параметры тяговых элементов, поддерживающих, направляющих и натяжных устройств, обосновывать кинематические и динамические характеристики приводов машин непрерывного действия, подбирать их узлы и механизмы, в соответствии с условиями работы машины и расчётными нагрузками.</p> <p>Владеть: навыками изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта и тенденций развития ТИТМО, оценки опытным и расчётным путём нагруженности элементов перегрузочных машин и транспортных установок непрерывного действия.</p>
2	ПК-20 способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	<p>Знать и понимать: устройство, принципы работы, виды нагружения и расчёта для поставки и выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний Машины непрерывного транспорта</p> <p>Уметь: проводить лабораторные, стендовые, полигонные, приемо-сдаточные и иные виды испытаний с учётом действующих правил освидетельствования и норм безопасной эксплуатации Машины непрерывного транспорта</p> <p>Владеть: навыками выполнения лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний и оформления расчётов, чертежей и технической документации в соответствии с требованиями ГОСТов и ЕСКД.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 8	Семестр 9
Контактная работа	30	18,25	12,35
Аудиторные занятия (всего):	30	18	12
В том числе:			
лекции (Л)	10	6	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	10	6	4
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	10	6	4
Самостоятельная работа (всего)	209	122	87
Экзамен (при наличии)	9	0	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	252	144	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	7.0	4.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ТК	КП (1), ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт, Экзамен	Диф.зачёт	Экзамен

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	8	Раздел 1 Введение	,5					,5		
2	8	Тема 1.1 Введение Место и роль машин непрерывного транспорта (МНТ) в транспортных и транспортно-технологических машинах и оборудовании портов и транспортных терминалов, тенденции развития МНТ, классификация МНТ.	,5					,5		
3	8	Тема 2.1 Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы. Порядок определения условий работы и режимов эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы, их характеристики и свойства, влияние на выбор параметров МНТ.	1					1		
4	8	Тема 3.1 Производительность и потребляемая мощность МНТ. Общие зависимости для определения производительности и потребляемой мощности МНТ.	,5					,5		
5	8	Тема 4.1 Ленточные конвейеры. Область применения, конструктивная схема, узлы и элементы ленточных конвейеров. Порядок выбора ленты.	2					2		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Особенности расчета фрикционного привода. Загрузка и разгрузка конвейера. Определение сопротивлений движению ленты. Тяговый расчет. Расчет режимов и торможения ленты.							
6	8	Раздел 5 Пластинчатые конвейеры.	1					1	
7	8	Тема 5.1 Пластинчатые конвейеры. Область применения, конструктивная схема, узлы и элементы пластинчатого конвейера. Порядок определения ширины пластины. Особенности тягового расчета. Особенности расчета приводного устройства и выбора цепи.	1					1	
8	8	Тема 6.1 Скребокковые, скребково-ковшовые и ковшовые конвейеры. Область применения, конструктивные схемы, узлы, элементы и принципы транспортирования груза скребковыми, скребково-ковшовыми и ковшовыми конвейерами. Определение параметров рабочих элементов. Особенности тягового расчета.	1					1	
9	9	Раздел 2 Условие работы и	1	4	2,5			7,5	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы.							
10	9	Раздел 3 Производительность и потребляемая мощность МНТ.	,5		3			3,5	
11	9	Раздел 4 Ленточные конвейеры.	2	6	2,5			10,5	
12	9	Раздел 6 Скребокковые, скребково-ковшовые и ковшовые конвейеры.	1		,5			1,5	
13	9	Раздел 7 Элеваторы для насыпных и штучных грузов.	1					1	
14	9	Тема 7.1 Элеваторы для насыпных и штучных грузов. Классификация, область применения, конструктивные схемы, узлы и элементы элеваторов. Особенности тягового расчета	1					1	
15	9	Раздел 8 Винтовые конвейеры для насыпных грузов.	1		,5			1,5	
16	9	Тема 8.1 Винтовые конвейеры для насыпных грузов. Область применения, конструктивные схемы, принципы перемещения груза винтовыми конвейерами. Определение основных параметров тихоходных винтовых конвейеров. Основы теории транспортирования и	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		определение основных параметров быстроходных винтовых конвейеров.							
17	9	Раздел 9 Инерционные конвейеры.	,5					,5	
18	9	Тема 9.1 Инерционные конвейеры. Область применения, конструктивная схема, основы теории и принципы транспортирования инерционными конвейерами.	,5					,5	
19	9	Раздел 10 Бункерные и вспомогательные устройства.	,5		,5			1	
20	9	Тема 10.1 Бункерные и вспомогательные устройства. Назначение и классификация бункеров, принципы истечения из них груза, определение размеров выпускного отверстия и давления на стенки и днище бункера. Затворы, питатели.	,5					,5	
21	9	Раздел 11 Пневмотранспортные установки.	,5					,5	
22	9	Тема 11.1 Пневмотранспортные установки. Назначение установок трубопроводного транспорта. Основы теории транспортирования груза в установках трубопроводного транспорта. Схемы пневмотранспортных установок,	,5					,5	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/П	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		составляющие элементы этой системы.							
23	9	Раздел 12 Гидротранспортные установки.	,5		,5			1	
24	9	Тема 12.1 Гидротранспортные установки. Схемы гидротранспортных установок, составляющие элементы этой системы.	,5					,5	
25		Всего:	10	10	10		209	252	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 10 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 2 Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы.	Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы. Определение влажности насыпного груза. Подготовка пробы. Освоение методики эксперимента. Обработка данных, включая метод при сокращённом времени проведения эксперимента.	2
2	8	РАЗДЕЛ 2 Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы.	Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы. Определение коэффициента внешнего трения скольжения в покое и в движении. Освоение методики. Статистическая обработка результатов экспериментов. Разработка возможных вариантов методик эксперимента, их математическое описание и оценка по критерию точности результата.	2
3	8	РАЗДЕЛ 4 Ленточные конвейеры.	Ленточные конвейеры. Центрирующие роlikоопоры ленточных конвейеров Опоры для реверсивных и нереверсивных конвейеров. Разработка физических основ функционирования узла. Определение дополнительных сопротивлений движению ленты в месте установки опоры.	2
4	9	РАЗДЕЛ 4 Ленточные конвейеры.	Ленточные конвейеры. Анализ вариантов применения прорезиненных конвейерных лент. Обзор технических параметров лент. Расчёт конвейера с вариантами лент. Анализ полученных результатов и принятие решения.	2
5	9	РАЗДЕЛ 4 Ленточные конвейеры.	Ленточные конвейеры. Устройство для очистки лент и барабанов ленточных конвейеров. Обзор технических средств. Разработка расчётной схемы и расчёт параметров щеточного очистного устройства. Определение сопротивления движению ленты при его установке.	1
6	9	РАЗДЕЛ 4 Ленточные конвейеры.	Ленточные конвейеры. Разгрузка ленточного конвейера с концевого барабана. Построение траекторий полёта груза в различных режимах разгрузки, построение кожуха в зоне разгрузки.	1
ВСЕГО:				10/0

Практические занятия предусмотрены в объеме 10 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 2 Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы.	Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы. «Условия работы и режимы эксплуатации МНТ» Порядок определения условий работы и режимов эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы, их характеристики и свойства, влияние на выбор параметров МНТ.	1
2	8	РАЗДЕЛ 2 Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы.	Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы. «Физико-механические свойства транспортируемых грузов» Грузы штучные и сыпучие. Расчётный размер частиц сыпучих грузов. Влажность, абразивность. Рядовые и сортированные грузы. Угол естественного откоса.	1
3	9	РАЗДЕЛ 2 Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы.	Условие работы и режим эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы. «Согласование количества добываемой и поставляемой песчано-гравийной смеси». Анализ количества добываемой и поставляемой песчано-гравийной смеси.	0,5
4	8	РАЗДЕЛ 3 Производительность и потребляемая мощность МНТ.	Производительность и потребляемая мощность МНТ. «Расчёт ленточного конвейера с промежуточной разгрузкой» Расчёт плужков разгрузателя ленточного конвейера.	2
5	9	РАЗДЕЛ 3 Производительность и потребляемая мощность МНТ.	Производительность и потребляемая мощность МНТ. «Расчёт цепного конвейера с шарнирно подвешенными ковшами». Область применения, конструктивные схемы, узлы, элементы и принципы транспортирования груза скребковыми, скребково-ковшовыми и ковшовыми конвейерами. Определение параметров рабочих элементов. Особенности тягового расчета.	1
6	8	РАЗДЕЛ 4 Ленточные конвейеры.	Ленточные конвейеры. «Расчёт ленточного конвейера с промежуточной разгрузкой» Расчёт плужков разгрузателя ленточного конвейера.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	9	РАЗДЕЛ 4 Ленточные конвейеры.	Ленточные конвейеры. «Анализ поточно-транспортной системы комплексного стенда лаборатории МНТ». Проводим анализ прорезининых лент: кордовой, тросовой каркасностальной.	0,5
8	9	РАЗДЕЛ 6 Скребокковые, скребково-ковшовые и ковшовые конвейеры.	Скребокковые, скребково-ковшовые и ковшовые конвейеры. «Расчёт цепного конвейера с шарнирно подвешенными ковшами». Область применения, конструктивные схемы, узлы, элементы и принципы транспортирования груза скребокковыми, скребково-ковшовыми и ковшовыми конвейерами. Определение параметров рабочих элементов. Особенности тягового расчета.	0,5
9	9	РАЗДЕЛ 8 Винтовые конвейеры для насыпных грузов.	Винтовые конвейеры для насыпных грузов. «Анализ поточно-транспортной системы комплексного стенда лаборатории МНТ». Проводим анализ прорезининых лент: кордовой, тросовой каркасностальной.	0,5
10	9	РАЗДЕЛ 10 Бункерные и вспомогательные устройства.	Бункерные и вспомогательные устройства. «Анализ поточно-транспортной системы комплексного стенда лаборатории МНТ». Проводим анализ прорезининых лент: кордовой, тросовой каркасностальной.	0,5
11	9	РАЗДЕЛ 12 Гидротранспортные установки.	Гидротранспортные установки. «Согласование количества добываемой и поставляемой песчано-гравийной смеси». Анализ количества добываемой и поставляемой песчано-гравийной смеси.	0,5
ВСЕГО:				10/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные) с использованием интерактивных (диалоговых) технологий.

Практические и лабораторные занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Они выполняются в виде традиционных занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) проводятся с использованием интерактивных (диалоговые) технологий в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка

лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) с использованием интерактивных (диалоговых) технологий.

Практические и лабораторные занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Они выполняются в виде традиционных занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) проводятся с использованием интерактивных (диалоговые) технологий в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8		<p>Курсовое проектирование</p> <p>ПЗ№1 «Условия работы и режимы эксплуатации МНТ» Порядок определения условий работы и режимов эксплуатации МНТ. Транспортируемые грузы, их характеристики и свойства, влияние на выбор параметров МНТ. ПЗ№2 «Физико-механические свойства транспортируемых грузов» Грузы штучные и сыпучие. Расчётный размер частиц сыпучих грузов. Влажность, абразивность. Рядовые и сортированные грузы. Угол естественного откоса. ПЗ№3 «Расчёт ленточного конвейера с промежуточной разгрузкой» Расчёт плужков разгрузателя ленточного конвейера. ПЗ№4 «Расчёт цепного конвейера с шарнирно подвешенными ковшами». Область применения, конструктивные схемы, узлы, элементы и принципы транспортирования груза скребковыми, скребково-ковшовыми и ковшовыми конвейерами. Определение параметров рабочих элементов. Особенности тягового расчета. ПЗ№5 «Согласование количества добываемой и поставляемой песчано-гравийной смеси». Анализ количества добываемой и поставляемой песчано-гравийной смеси. ПЗ№6 «Анализ поточно-транспортной системы комплексного стенда лаборатории МНТ». Проводим анализ прорезиненных лент: кордовой, тросовой каркасностальной.</p>	61
2	9		<p>изучение литературы и конспектов лекций.</p> <p>Изучение литературы согласно пункту 5.2 Подготовка по конспектам лекций в соответствии с пройденными темами.</p>	87
3	8		<p>оформление лабораторных работ</p> <p>ЛР№1 «Определение влажности насыпного груза». Подготовка пробы. Освоение методики эксперимента. Обработка данных, включая метод при сокращённом времени проведения эксперимента. ЛР№2 «Определение коэффициента внешнего трения скольжения в покое и в движении». Освоение методики. Статистическая обработка результатов экспериментов.</p>	61

			<p>Разработка возможных вариантов методик эксперимента, их математическое описание и оценка по критерию точности результата.</p> <p>ЛР№3 «Центрирующие роликоопоры ленточных конвейеров».</p> <p>Опоры для реверсивных и нереверсивных конвейеров. Разработка физических основ функционирования узла. Определение дополнительных сопротивлений движению ленты в месте установки опоры.</p> <p>ЛР№4 «Анализ вариантов применения прорезиненных конвейерных лент».</p> <p>Обзор технических параметров лент. Расчёт конвейера с вариантами лент. Анализ полученных результатов и принятие решения.</p> <p>ЛР№5 «Устройство для очистки лент и барабанов ленточных конвейеров.»</p> <p>Обзор технических средств. Разработка расчётной схемы и расчёт параметров щеточного очистного устройства.</p> <p>Определение сопротивления движению ленты при его установке.</p> <p>ЛР№6 «Устройство для очистки лент и барабанов ленточных конвейеров».</p> <p>Обзор технических средств. Разработка расчётной схемы и расчёт параметров щеточного очистного устройства.</p> <p>Определение сопротивления движению ленты при его установке.</p>	
			ВСЕГО:	209

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	Э. Р. Домке, А. И. Рябчинский, А. П. Бажанов	М.: Академия, 2013	Все разделы
2	Управление качеством продукции.	Новицкий Н.Н., Олексюк В.Н.	Минск: Новое знание, 2001	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Управление качеством продукции. Введение в системы менеджмента качества	Понаморёв С.В., Мищенко С.В., Белобрагин В.Я.	М.: РИА «Стандарты и качество», 2004	Все разделы
4	Системы качества	Амирджаниянц Р.А., Версна В.Г., Синицин М.Н., Чайка И.И.	Москва, Госкомитет СССР по стандартам, 1989	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET (для осуществления консультаций в интерактивном режиме)
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Лаборатории, оснащенные необходимым оборудованием для проведения лабораторных работ.
5. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике.

Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени

позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.