



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП
 Ю.Н. Горчаков

« 6 » июля 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ТМиТТП
 С.М. Угай

« 6 » июля 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Машины непрерывного транспорта

Направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 8
лекции 36 час.
практические занятия 18 час.
лабораторные работы 18 час.
в том числе с использованием МАО лек. 8 /пр. 6 /лаб. 6 час.
всего часов аудиторной нагрузки 72 час.
в том числе с использованием МАО 20 час.
самостоятельная работа 72 час.
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.
контрольные работы (количество)
курсовая работа / курсовой проект 8 семестр
зачет _____ семестр
экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ, утвержденного приказом ректора № 12-13-391 от 10.03.2016. Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры транспортных машин и транспортно-технологических процессов, протокол № 5 от «07» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Угай С.М.

Составитель: ст.преп. Аленкова С.К.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация дисциплины «Машины непрерывного транспорта»

Дисциплина «Машины непрерывного транспорта» разработана для студентов направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование».

Дисциплина «Машины непрерывного транспорта» входит в вариативную часть блока 1 учебного плана, является обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.13). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часа), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (72 часов) в том числе на подготовку к экзамену 27 час. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении всех общетеоретических, инженерных дисциплин учебного плана по направлению подготовки, так как при проведении исследований специалист должен знать основные физические законы и математические методы обработки информации, методы оценки показателей надежности транспортной техники.

Целью дисциплины является выработка у студентов научного понимания проблем надежности транспортного процесса, машин и оборудования, необходимых инженеру при решении вопросов организации эффективной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, приобретение теоретических знаний и привитие практических навыков по методике постановки и проведения научных и производственных исследований.

Основной целью дисциплины является: знакомство студентов с основами теории машин непрерывного транспорта; знакомство с конструкцией и принципом действия транспортирующего оборудования; с методами тягового расчета конвейеров; с основами расчета производительности, мощности привода, режимов работы; с особенностями расчета пневматического и гидравлического транспорта.

Задачи дисциплины:

- приобрести знания основных положений оценки показателей надежности транспортно-технологической техники по результатам испытаний (математических методов расчета надежности, методов испытаний и контроля);

- раскрыть роль оптимальности выбора транспортирующих машин и значение научных исследований в повышении эффективности работы наземных транспортно-технологических комплексов;

- приобретение необходимых знаний по основам конструирования машин непрерывного транспорта. Проведение проекторочного расчета по расчетной схеме.

- привить практические навыки по разработке программ исследования, проведению экспериментальных работ и обработке результатов исследования с применением компьютеров.

Для успешного изучения дисциплины «Машины непрерывного транспорта» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

- ОПК-2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их	Знает	методы проведения испытаний и обработки полученной информации; основные методы и этапы исследований; способы анализа априорной информации, в том числе – методику проведения патентных исследований; методы измерения исследуемых величин и необходимое для этого экспериментальное оборудование и приборы; методику планирования, постановки и проведения различных видов эксперимента
	Умеет	планировать испытания и обрабатывать информацию; разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на обеспечение надежности при разработке и

технологического оборудования		изготовлении машин непрерывного транспорта, поддержание в процессе эксплуатации
	Владеет	инженерной терминологией в области производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических комплексов;
ПК-5 способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Знает	современные информационные технологии по поиску отдельных агрегатов и систем объектов исследования
	Умеет	квалифицировано проводить анализ и интерпретацию результатов поиска информации
	Владеет	навыками работы на компьютерной технике
ПК-7 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знает	математический аппарат для моделирования процессов и обработки экспериментальных данных; область применения факторных экспериментов и многофакторных методов оптимизации; методы априорного ранжирования факторов; требования к оформлению результатов исследований.
	Умеет	формулировать цель и задачи исследований, разрабатывать программу его проведения, выполнять экспериментальные исследования, квалифицированно проводить анализ и интерпретацию его результатов, давать практические рекомендации по использованию результатов исследований в производственном процессе; работать в коллективе
	Владеет	инженерной терминологией в области производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических комплексов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Машины непрерывного транспорта» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака) и презентация на основе современных мультимедийных средств.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРИТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА(36час)

МОДУЛЬ 1 Основные понятия и определения машин непрерывного транспорта(18часов)

Раздел 1. Роль и задачи МНТ. Основные виды машин. Режимы работы и классы использования. Техника безопасности. Эксплуатационные характеристики. Расчет экономических факторов выбора оптимального варианта машин.

Тема 1 Физико-механические свойства грузов. Классификация. Характеристика транспортируемых грузов. Характеристика насыпных грузов. Определение гранулометрического состава.

Раздел 2 Составные части конвейеров с гибким тяговым элементом.

Тема 1 Тяговые элементы. Основные требования к тяговым элементам. Прорезиненные ленты, их характеристики. Конструктивные особенности резинотканевых и резинотросовых лент. Их преимущества и недостатки. Тяговые цепи, их разновидности, характеристики. Расчет на прочность и износ.

Тема 2 Приводные и натяжные устройства. Классификация. Устройство. Характеристики. Расчет основных показателей. Определение хода натяжного устройства, натяжного усилия, Массы натяжного груза .Разновидности приводных устройств, Основные элементы привода.

Тема3 Производительность МНТ. Определение технической и эксплуатационной производительности их зависимость. Расчет производительности в зависимости от способов транспортирования

Тема4 Сопротивления на участках трассы. Мощность двигателя и коэффициент сопротивления движению. Определение сопротивления, тяговой силы и мощности двигателя конвейеров с гибким тяговым элементом. Тяговый расчет. Метод

последовательного обхода по контуру. Построение графика натяжения тягового элемента конвейера.

Тема 5 Особенности расположения приводных и натяжных устройств на трассе. Варианты установки привода. Расположение натяжного устройства на реверсивном конвейере. Промежуточное расположение привода

Тема 6 Кинематика и динамика цепных конвейеров. Динамические силы, действующие на тяговые цепи. Определение динамических сил, действующих на тяговый элемент. Составление схемы движения цепи по звездочке. Определение максимальной продольной динамической силы и максимальное продольное ускорение цепи.

Тема 7 Пуск и остановка конвейера. Определение пускового момента двигателя. Мощность двигателя в период пуска. Определение статического момента на тормозе. Определение длины тормозного пути

МОДУЛЬ 2 Конвейера с гибким тяговым элементом (14час)

Раздел 1 Ленточные конвейеры.

Тема 1 .Общие свойства, типы. Элементы конвейеров.

Ленточные конвейеры общего назначения..Разновидности лент. Конструктивные особенности. Опорные устройства. Разновидности роlikоопор, их конструкция и расположение на трассе. Разновидности и конструкция приводных станций ленточных конвейеров, их расположение на трассе. Расчет тягового усилия. Определение соотношения между натяжениями ветвей. Загрузочные устройства. Конструктивные особенности. Расчет параметров .Разгрузочные устройства .Разновидности плужковых разгрузателей, конструктивные особенности барабанных разгрузателей.

Тема 2 Расчет конвейеров. Вспомогательные устройства. Расчет необходимых параметров ленты, роlikоопор, общего тягового усилия, необходимого натяжного усилия. Тяговый расчет конвейера. Определение мощности эл.двиг. Определение дополнительных усилий при пуске конвейера. Определение тормозного момента.

Раздел 2 Пластинчатые конвейеры

Тема1 Общие свойства, типы. Основные виды пластинчатых конвейеров. Классификация. Общее устройство и области применения. Элементы конструкции конвейера. Тяговые элементы. Разновидности настила. Натяжное устройство- конструктивные особенности.

Тяговый расчет пластинчатых конвейеров. Разновидности пластинчатых конвейеров.

Раздел 3 . Скребокковые конвейеры.

Тема1 Общие свойства, типы. Конвейеры со сплошными высокими скребками.. Общее устройство и основные параметры. Элементы и расчет конвейеров. Конвейеры со сплошными низкими скребками. Общее устройство и основные параметры. Расчет конвейеров. Скребково-ковшовые конвейеры. Общее устройство и основные параметры. Элементы и расчет конвейеров.

Раздел 4 Подвесные конвейеры

Тема 1 Основные типы и общие свойства. Подвесные грузонесущие конвейеры. Общее устройство, элементы , расчет конвейера. Подвесные толкающие конвейера. Общее устройство. Элементы оборудования. Расчет. Подвесные грузоведущие конвейеры. Общее устройство. Элементы оборудования. Расчет. Специального типа конвейеры.

Раздел 4.. . Элеваторы

Тема 1 Основные типы и области применения. Ковшовые элеваторы. Общее устройство и разновидности. Способы наполнения и разгрузки ковшей. Элементы и расчет элеваторов. Полочные и люлочные элеваторы. Конструктивная особенность.

МОДУЛЬ 3 Конвейеры без гибкого тягового элемента (4час)

Раздел 1 . Винтовые конвейеры

Тема 1 Виды и области применения. Горизонтальные конвейеры. Вертикальные конвейеры. Транспортирующие трубы. Конструктивные особенности.

Раздел 2 . Роликовые конвейеры

Тема 1 .Основные типы конвейеров. Неприводные роликовые конвейеры. Типы и конструкции. Расчет неприводных конвейеров. Приводные роликовые конвейеры.

Типы и общее устройство. Расчет приводных конвейеров.

Раздел 3 Вибрационные конвейеры.

Тема 1 Основные типы. Влияние свойств насыпных грузов на эффективность работы вибрационного конвейера. Горизонтальные и пологонаклоненные конвейеры. Вертикальные вибрационные конвейеры.

Раздел 4 . Пневмотранспортные установки.

Тема 1 Общее устройство и характеристики. Схемы пневмотранспортных установок. Механическое оборудование пневмотранспортных установок. Способы автоматического регулирования установок. Схема расчета установок пневмотранспорта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (18час)

Занятие 1 Тяговые элементы(4час)

Основное содержание: Основные требования к тяговым элементам. Прорезиненные ленты, их характеристики. Тяговые цепи, их разновидности, характеристики

Задание 1. Определение характеристик тяговых элементов. Их преимущества и недостатки. Сравнение по нормативным источникам.

Оснастка: Нормативная литература.

Оценка: Определить достоинства и недостатки тяговых элементов.

Занятие 2 Определение сопротивления на участках трассы (4час)

Основное содержание: Мощность двигателя и коэффициент сопротивления движению. Определение сопротивления, тяговой силы и мощности двигателя конвейеров с гибким тяговым элементом.

Задание 2. Определение сопротивления, тягового усилия, мощности двигателя участка трассы конвейера с гибким тяговым элементом согласно варианту.

Оснастка: Калькулятор, расчетная схема.

Занятие 3 Особенности расположения приводных и натяжных устройств на трассе.(2часа)

Задание 3. Варианты установки привода. Расположение натяжного устройства на

реверсивном конвейере. Промежуточное расположение привода.

Оснастка: Калькулятор, схема трассы.

Оценка: Провести тяговый расчет , согласно схеме, построить диаграммы, определить оптимальное расположение привода и натяжного устройства.

Занятие 4 Особенности расположения приводных и натяжных устройств на трассе.(2часа)

Задание 4. Варианты установки привода. Расположение натяжного устройства на реверсивном конвейере. Промежуточное расположение привода.

Оснастка: Калькулятор, схема трассы.

Оценка: Провести тяговый расчет , согласно схеме, построить диаграммы, определить

Занятие 5 . Ки н ематика и динамика цепных конвейеров.(2час)

Задание 5.Определение . динамических сил, действующих на тяговые цепи.

Оснастка: Калькулятор, техническое задание.

Оценка: Произвести расчет динамических нагрузок, согласно техническому заданию.

Занятие 6 Пуск и остановка конвейера (2час)

Задание 6. Мощность двигателя в период пуска. Определение статического момента на тормозе. Определение длины тормозного пути.

Оснастка: Калькулятор, техническое задание.

Оценка: Определение пускового момента двигателя. Мощность двигателя в период пуска. Определение статического момента на тормозе. Определение длины тормозного пути.

Занятие 7 Ленточные конвейеры (2час)

Задание 7 Общие свойства, типы. Элементы конвейеров. Расчет конвейеров.

Вспомогательные устройства..

Оснастка: Калькулятор, техническое задание.

Оценка: Произвести тяговый расчет, согласно техническому заданию.

Лабораторные работы (18 ч)

Лабораторные занятия №1. Физико-механические свойства грузов (4часа)

Задание Изучить методические указания и зафиксировать в отчете:

1. Наименование работы.
 2. Цель работы.
 3. Исходные данные.
 4. Дать характеристику транспортируемого груза
 5. Определить его влажность.
 6. Определить гранулометрический состав имеющегося груза
 7. Определить физико-механические характеристики.
 8. Определить варианты транспортирующих механизмов.
- . Выводы.

Цель. Классификация. Характеристика транспортируемых грузов

Лабораторная работа № 2. Тяговые элементы (4час)

Задание Изучить методические указания и зафиксировать в отчете:

1. Наименование работы.
2. Цель работы.
3. Исходные данные.
4. Изучение разновидностей тяговых элементов
5. Разновидности тяговых цепей. Их характеристики.
6. Выводы.

7. Конструктивные элементы ленты. Разновидности лент

Цель. Приобретение практических навыков выбора основных требований тяговых элементов. Прорезиненные ленты, их характеристики. Тяговые цепи, их разновидности, характеристики.

Лабораторная работа № 3. Приводные и натяжные устройства.(4 часа)

Задание Изучить методические указания и зафиксировать в отчете:

1. Наименование темы.
 2. Цель работы.
 3. Исходные данные согласно варианту.
 - 4.Классифицировать приводные устройства.
 - 5Классифицировать натяжные устройства.
 6. Определение оптимального места расположения приводного устройства.
 7. Определение оптимального места расположения натяжного устройства.
- . Выводы.

Цель. Классификация. Устройство. Характеристики. Расчет основных показателей

Лабораторная работа №4. Определение производительности МНТ(4час)

Задание Изучить методические указания и зафиксировать в отчете:

1. Наименование темы.
2. Цель работы.
- 3.Исходные данные согласно варианту.
- 4Определение технической производительности МНТ.
- 5.Определение эксплуатационной производительности.
- 6.Расчет производительности в зависимости от вида груза и скорости движения механизма

7. Выводы.

Цель. Приобретение практических расчетов технической и эксплуатационной производительности их определение и зависимость. Расчет производительности в зависимости от способов транспортирования.

Лабораторная работа № 5. Определение сопротивления на участках трассы (4час)

Задание . Определение сопротивления на разнообразных участках трассы конвейера

1. Наименование темы.
2. Цель работы.
3. Исходные данные согласно варианту.
4. Определение сопротивления на прямолинейной горизонтальной трассе..
5. Определение сопротивления на прямолинейных вертикальных участках.
6. Определение сопротивления на криволинейных участках трассы.
7. Определение сопротивления на поворотных участках трассы.
8. Выводы.

Цель. Определение зависимости мощности двигателя и коэффициента сопротивления движению. Определение сопротивления, тяговой силы и мощности двигателя конвейеров с гибким тяговым элементом.

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Машины непрерывного транспорта» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

4. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация Вопросы к экзамену	
2	Теоретическая часть. Модуль 1. Характеристика грузов. Основные понятия и опр. МНТ	ПК4	Знает	ПР-7– конспект	1,2,3,20
			Умеет	УО-1– собеседование	5,6,14,22
			Владеет	ПР-4– реферат	4,9,10,11,
	Теоретическая часть. Модуль 1. Характеристика Погр-разгруз машин	ПК5	Знает	ПР-7	17,18,19,21,47,50
			Умеет	УО-1– собеседование	12,13,15,23
			Владеет	ПР-4– реферат	7,8,16,24
	Теоретическая часть. Модуль 2 Конвейеры с гибким тяг. элементом	ПК4	Знает	ПР-7– конспект	25,26,27,28,32,33,40, 41,42
			Умеет	УО-1– собеседование	29,34,35,43
			Владеет	ПР-4– реферат	30,31,44,55,59,60,56,
	Теоретическая часть. Модуль 3 Конвейеры без гиб. тягового элемента	ПК7	Знает	ПР-7– конспект	36,37,45,46,48,50,59, 60,
			Умеет	УО-3– доклад, сообщение	38,39,47,49,52,53,54
			Владеет	ПР-4– реферат	50,51,56,57,58,
3	Теоретическая часть. Модуль 2 Охрана труда	ПК5	Знает	ПР-7– конспект	29,41,43,60
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	27,33,60
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	31,33,34,49
4	Практическая часть. Задачи	ПК5	Знает	ПР-7– конспект	47,48,58,
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	49,60
			Владеет	ПР-12– расчетно-	59,60,

				графическая работа	
--	--	--	--	--------------------	--

УО-1 – собеседование.

УО-3 – доклад, сообщение.

ПР-4 – реферат.

ПР-7 – конспект.

ПР-12 – расчетно- графическая работа.

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

4. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Ромакин Н.Е.Машины непрерывного транспорта- учеб. Пособие- М.:Издат.центр «Академия»,2008- 432с.
2. Бойко П.И. Транспортно-грузовые системы и склады- учеб. Пособ. – Ростов н-Д; Феникс, 2007 – 400с.
3. БерлинН.П. Погрузо-разгрузочные, транспортирующие и вспомогательные машины и устройства. Учеб. Пособие.Гомель, 2005
4. Ковалев В.П. Транспортно-складское хозяйство.Минск: Выс. Шк.2007

Дополнительная литература

1. Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя 3 тома – М.: Машиностроение, 2001

2. Арон А. В. Справочное руководство по проектированию деталей машин- Владивосток: Дальрыбвтуз, 1999,-200с.
3. Гохберг М.М. Справочник по кранам 2т: Машиностроение, 2003- 559/536с
4. Баржанский Е.Е. Грузоподъемные машины и машины безрельсового транспорта [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Баржанский Е.Е. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. – 123 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46451>
5. Старов В.Н. Основы работоспособности технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Старов В.Н., Жулай В.А., Нилов В.А. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 272 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22663>
6. Касаткин Ф.П. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса [Электронный ресурс]: учебное пособие для высшей школы/ Касаткин Ф.П., Коновалов С.И., Касаткина Э.Ф. – Электрон. текстовые данные. – М.: Академический Проект, 2014. – 352 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36868>.
7. Чашин А.Н. Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта [Электронный ресурс]: практический постатейный комментарий/ Чашин А.Н. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2012. – 524 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9706>.

Электронные ресурсы

<http://znanium.com/> Аллегри Л.Н. Транспортно-складские работы.- М: Машиностроение, 2005- 335с.

8. <http://znanium.com/> Анурьев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя 3 тома – М.: Машиностроение, 2003, 743 с.

<http://window.edu.ru/window/library> Бойко П.И. Транспортно-грузовые системы и склады- учеб. Пособ. – Ростов н-Д; Феникс, 2007 – 400с

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ
www.elibrary.ru

2. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности www.sci-innov.ru
3. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ www.library.mephi.ru
4. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
5. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word), программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы:

1. ЭБС ДВФУ - <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>;
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>;
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
4. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com/>;
5. Электронная библиотека "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>;
6. Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>;
7. Информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>;
8. Доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ - <https://bb.dvfu.ru/>;
9. Доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ - <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>;

https://www.dvfu.ru/schools/school_of_arts_culture_and_sports/student/the-schedule-of-educational-process/;

11. Рассылка писем <http://mail.dvfu.ru/>

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.
2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.
3. Согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.
4. По завершении отдельных тем передавать выполненные работы преподавателю.

При успешном прохождении рубежных контрольных испытаний студент может претендовать на сокращение программы промежуточной (итоговой) аттестации по дисциплине.

Рекомендуемая последовательность действий студента («сценарий изучения дисциплины»)

Сценарий изучения дисциплины «Машины непрерывного транспорта» строится на основе учета нескольких важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;
- разброс научных концепций, точек зрения и мнений по всем вопросам содержания;
- большой объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;
- существенно ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

В связи с названными проблемами обучение строится следующим образом. На лекциях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные концепции или позиции, которые есть по данной теме. Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме. Во время лекционного занятия необходимо фиксировать все спорные моменты и проблемы, на которых останавливается

преподаватель. Потом именно эти аспекты станут предметом самого пристального внимания и изучения на практических занятиях.

При подготовке к практическому занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Без использования нескольких источников информации невозможно проведение дискуссии на занятиях, обоснование собственной позиции, построение аргументации. Если обсуждаемый аспект носит дискуссионный характер, следует изучить существующие точки зрения и выбрать тот подход, который вам кажется наиболее верным. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями, принимать участие в выполнении контрольных работ.

Работа с литературой.

Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач студента. Работа с литературой включает следующие этапы:

1. Предварительное знакомство с содержанием;
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; - логическое обоснование главной мысли и выводов;
3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, при выполнении курсовых, дипломных работ, для участия в научных исследованиях.
4. Составление тезисов.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Машины непрерывного транспорта» используется лабораторная аудитория (ауд. L 425 с количеством мест на 28 человек, общей площадью 50 м², оснащенная действующими моделями погрузо-разгрузочных механизмов и транспортирующего оборудования, ауд. L208 оснащенной мультимедийным комплексом (проектор Benq, экран, акустическая система), программное обеспечение SPSS Statistics, демонстрационными стендами.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Машины непрерывного транспорта»
**Направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-
технологические комплексы**
профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и
оборудование»
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-11 недели обучения	Проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе	9	ПР -7 – Конспект
	1-2 недели обучения. Занятие 1.	Подготовка расчётно-графической работы	2	ПР-12 – Расчетно-графическая работа
	3-4 недели обучения. Занятие 2.	Подготовка расчётно-графической работы	3	ПР-12 – Расчетно-графическая работа
	5-11 недели обучения. Занятие 3.	Подготовка расчётно-графической работы	4	ПР-12 – Расчетно-графическая работа
	1-11 недели обучения	Написание реферата, выполнение КР	9	ПР-4– Реферат
	11 неделя обучения	Защита КР	3	УО-3 – Доклад, сообщение
	6,11 недели обучения	Подготовка к текущей аттестации	6	УО-1 – Собеседование
	11 неделя обучения	Подготовка к промежуточной аттестации	36	Экзамен
Итого			72 часа	

УО-1 – Собеседование.

УО-3 – Доклад, сообщение.

ПР-4 – Реферат.

ПР-7 – Конспект.

ПР-12 – Расчетно-графическая работа.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Подготовка к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. Ежедневной самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа. Следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. 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.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно

рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Работа с литературными источниками. В процессе подготовки к занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Подготовка к расчётно-графической работе. Это самостоятельная работа студента, предназначенная для более полного усвоения пройденного им материала по определенному предмету. Суть данного вида работы – предоставление не только теоретического, но и практического материала. Расчетно-графическая работа должна состоять из следующих пунктов: Оглавление. Студент подает информацию обо всех разделах своей работы. Задание. Студент предоставляет все существующие исходные данные, которые могут понадобиться для проведения расчетов. Далее следуют разделы, которые будут содержать практические решения и анализ полученных результатов. Предоставление результатов расчетов в наиболее удобной для восприятия форме. Выводы. Список литературы. Приложения.

Требования по оформлению. Количество страниц может варьироваться в зависимости от темы и от требований, которые предоставляет кафедра. Студенту нужно полностью раскрыть теоретическую часть работы и максимально верно провести и предоставить все расчеты.

Страницы работы должны быть пронумерованы так, как и в реферате. Каждая глава должна начинаться с нового листа. Отступы на странице – стандартные (чаще всего это 2,5-3 см слева и по полтора сантиметра с остальных сторон). Шрифт – Times New Roman, 14. Титульный лист. РГР обязательно должен иметь титульный лист, где указывается исследуемая тема, а также ФИО студента, его группа. Оформление таблиц, рисунков.

Все иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» или кратко «рис.». Данная надпись помещается под иллюстрацией. Каждое изображение также надо нумеровать. Если это просто единичная цифра, то это порядковый номер рисунка. Если же нумерация двойная, то первая ее часть – это будет номер раздела, где она размещена, вторая – порядковый номер иллюстраций в данном разделе. В таком случае для каждого раздела нумерация иллюстраций начинается с 1 (единицы). На все рисунки в тексте должны быть ссылки. Нумерация всего иллюстративного материала ведется арабскими цифрами. Возможна ситуация, когда таблица будет разделена (если строка или столбец выходят за рамки листа).

Весь иллюстративный материал может быть расположен как в самой работе, по тексту, так и в отдельно взятой части работы, которая называется «Приложение». Если нужно предоставить на рассмотрение формулу, использовать для этого нужно символы, предложенные государственным стандартом. В формулах каждый символ должен быть разъяснен (делается это непосредственно под формулой, разъяснение каждого отдельного символа начинается с отдельной строки).

Подготовка реферата. Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Рефераты пишутся обычно стандартным языком, с использованием типологизированных речевых оборотов вроде: «важное значение имеет», «уделяется особое внимание», «поднимается вопрос», «делаем следующие выводы», «исследуемая проблема», «освещаемый вопрос» и т.п. К языковым и стилистическим особенностям рефератов относятся слова и обороты речи, носящие обобщающий характер, словесные клише. У рефератов особая логичность подачи материала и изъяснения мысли, определенная объективность изложения материала.

Реферат не копирует дословно содержание первоисточника, а представляет собой новый вторичный текст, создаваемый в результате систематизации и обобщения материала первоисточника, его аналитико-синтетической переработки. Будучи вторичным текстом, реферат составляется в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к связанному высказыванию: так ему присущи следующие категории: оптимальное соотношение и завершенность (смысловая и жанрово-композиционная). Для реферата отбирается информация, объективно-ценная для всех читающих, а не только для одного автора. Автор реферата не может пользоваться только ему понятными значками, пометами, сокращениями. Работа, проводимая автором для подготовки реферата должна обязательно включать самостоятельное мини-исследование, осуществляемое студентом на

материале или художественных текстов по литературе, или архивных первоисточников по истории и т.п. Организация и описание исследования представляет собой очень сложный вид интеллектуальной деятельности, требующий культуры научного мышления, знания методики проведения исследования, навыков оформления научного труда и т.д. Мини-исследование раскрывается в реферате после глубокого, полного обзора научной литературы по проблеме исследования. В зависимости от количества реферируемых источников выделяют следующие виды рефератов:

- монографические – рефераты, написанные на основе одного источника;
- обзорные – рефераты, созданные на основе нескольких исходных текстов, объединенных общей темой и сходными проблемами исследования.

Подготовка к докладу. Составить план выступления. Попробуйте выразить мысли так, чтобы заинтересовать слушателей и сразу же завладеть их вниманием. Можно найти готовую красивую формулировку, придуманную кем-то из великих людей, не забывая упомянуть источник.

Выберите от 3 до 5 поддерживающих утверждений, относящихся к теме. Эти мысли должны быть лаконичными и ясными. Можно начать поиск подтверждающих фактов в общепринятых источниках – каком-нибудь словаре или справочнике. Ознакомившись с темой, нужно проверить правдивость информации в заинтересовавших идеях, а также просмотреть несколько более авторитетных источников. Публику может заинтересовать ваш опыт. Если вы давно знакомы с темой, можете использовать истории из практики и личного опыта. Главное правило – сжатые описания. Вовлекаясь в детали, есть риск уйти в сторону потерять внимание аудитории.

Определитесь, как вы подготовите материал. Если вы хорошо ориентируетесь в теме и можете легко импровизировать, лучше использовать тезисы: вводное предложение, утверждения и аргументы в пользу вашего сообщения, связывая выводы с главной темой выступления. Составляйте короткие предложения, фрагменты фраз или даже отдельные слов, которые должны содержать ключевые понятия, напоминающие о том, что вы хотели рассказать. Если вы недостаточно хорошо владеете темой или чувствуете неуверенность, напишите полный текст выступления.

Можно подготовить презентацию, чтобы сопровождать свое вступление наглядной информацией. Визуальные материалы можно подготовить и на бумаге (диаграммы, графики, иллюстрации и т.д.). Визуальные материалы должны помогать выступлению, а не затмевать его, поэтому нужно использовать минимум необходимых наглядных материалов. Убедитесь, что в аудитории смогут прочитать тексты на ваших визуальных пособиях. Лучше слишком большой размер, нежели недостаточно крупный.

Если у вас специфическая и конкретная тема, подготовьте раздаточные материалы. В этом случае в ходе выступления вы сможете останавливаться на ключевых моментах, отсылая слушателей к раздаточным материалам за более детальной информацией, которую они смогут внимательно изучить позже.

Подготовка к собеседованию. Приступая к работе, взвесьте формулировку данного вопроса. Посмотрите на вопрос, как на задачу. Проведите анализ (какими фактами вы располагаете, к какому выводу можно прийти). Внимательно прочитайте учебник и конспект. При чтении: выделите главную мысль; разбейте прочитанное на смысловые абзацы; обратите внимание на чертежи, схемы, таблицы. Убедись, что всё понятно.

Разделите лист на две части. В левой наметьте план ответа. Следите, чтобы этапы плана не нарушали логических рассуждений. В правой части сделайте необходимые выборки к пунктам плана: примеры, правила, формулировки, схематические записи. Если какие-то вопросы забыты, повторите пункт учебника, конспекта или справочника.

Убедитесь, что каждый этап плана обоснован. Особое внимание обратите на наиболее важные факты. Повторите ответ по правой стороне листа, и придерживайтесь составленного плана. При ответе особо выделите: анализ, главную мысль, сделайте выводы.

Подготовка к экзамену. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

По мере освоения учебного материала по тематике дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы студентами по сбору и обработке статистического материала для написания рефератов, что позволяет углубить и закрепить конкретные знания, полученные на практических занятиях. Занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современным оборудованием и необходимыми техническими средствами обучения. Для изучения и полного освоения программного материала по дисциплине используется учебная, справочная и

другая литература, рекомендуемая настоящей программой, а также профильные периодические издания.

В рамках реализации компетентного подхода в учебном процессе с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся при проведении практических занятий широко используются активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Самостоятельная работа студентов (СРС) складывается из таких видов работ как работа с конспектом лекций; изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к экзамену.

Для закрепления материала лекций достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить прослушанный материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
- 2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);
- 3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

Тематика и перечень курсовых работ

Цель курсовой работы: освоить практические методы расчета и конструирования конвейера по заданной схеме транспортировки и характеристикам транспортируемого груза.

Курсовая работа на тему «Проектирование машины непрерывного транспортирования» включает в себя : графическую часть в объеме 3 листов формата А1 и

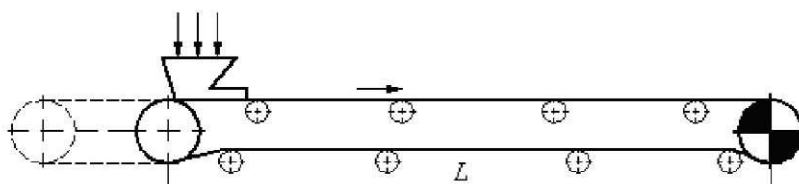
расчетно-пояснительную записку. Работа посвящена закреплению знаний по курсу МНТ: умению подбора модели конвейера, расчету необходимых характеристик, конструкторские навыки.

Тема 1. Проектирование ленточного конвейера с прорезиненной лентой (варианты заданий представлены в табл. 2.1, на рис. 2.1).

Таблица 2.1

Варианты заданий к выполнению курсового проекта по теме 1

Исходные данные	Варианты заданий				
	1	2	3	4	5
Схема к расчету	Рис. 2.1	Рис. 2.2	Рис. 2.3	Рис. 2.4	Рис. 2.1
Назначение конвейера	Перемещение породы			Перемещение строительных смесей	
Условия работы конвейера	На открытом воздухе			Отапливаемое сухое помещение	
Температура окружающей среды, °С	от -20 до 30		от -40 до 40	от 0 до 15	
Производительность Q, т/ч	250	300	180	160	200
Скорость v, м/с	1,6	2,0	2,5	1,25	1,6
Транспортируемый груз	Уголь	Руда	Гравий	Сухой песок	Цемент
Плотность груза ρ , т/м ³	0,9	2,5	1,8	1,5	1,2



Тема 2. Проектирование пластинчатого конвейера для транспортиро-

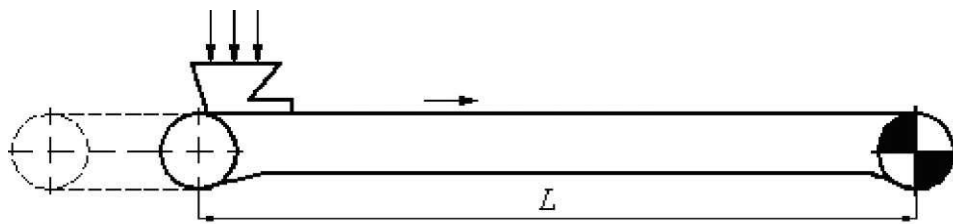


Рис. 2.5. Схема к расчету пластинчатого конвейера с горизонтальной трассой

Рис. 2.2. Схема к расчету ленточного конвейера с наклонной трассой

вания сыпучих и штучных грузов (исходные данные в табл. 2.2).

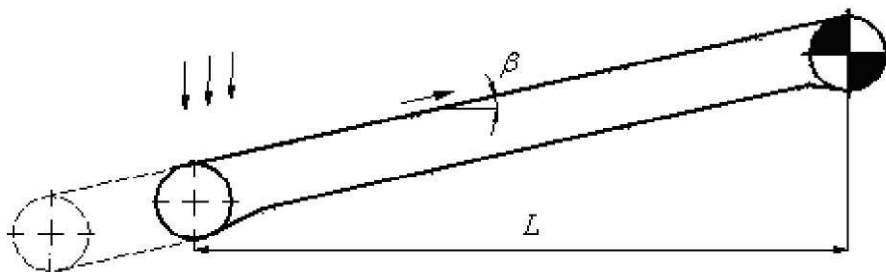


Рис. 2.6. Схема к расчету пластинчатого конвейера с наклонной трассой

Варианты заданий к выполнению курсового проекта по теме 2

Исходные данные	Варианты заданий				
	1	2	3	4	5
Схема к расчету	Рис. 2.5	Рис. 2.6	Рис. 2.7	Рис.	2.8
Назначение конвейера	Перемещение горячего шлака	Перемещение тяжелых абразивных грузов	Перемещение штучных грузов	Перемещение штучных грузов	Перемещение насыпных грузов
Условия работы конвейера	Сухое неотапливаемое помещение	Металлургический цех	Сборочный цех машиностроительного предприятия	Металлургическое производство	На открытом воздухе
Производительность Q , т/ч (Z , шт./ч)	80	125	100	150	320
Скорость v , м/с					
Транспортируемый груз					
Плотность груза ρ , т/м ³	0,8	1,6	-	-	2,5
Масса груза m , кг	-	-	180	150	-
Размеры	-	-	1000x500x120	400x1200x5	-

Рис. 2.7. Схема к расчету пластинчатого конвейера с наклонно-горизонтальной трассой

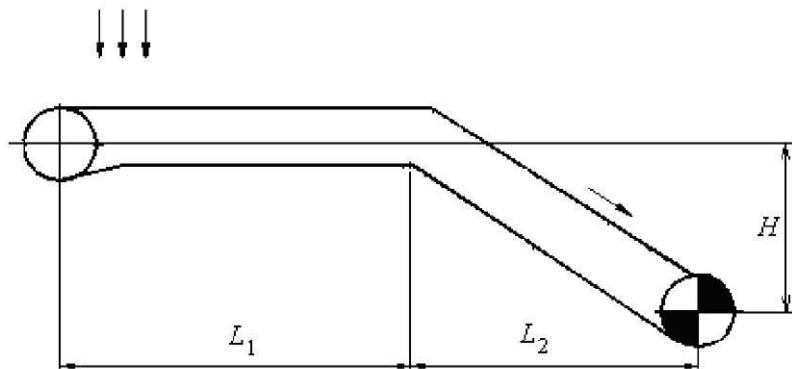


Рис. 2.8. Схема к расчету пластинчатого конвейера с горизонтально-наклонной трассой

Подробная методика расчета пластинчатого конвейера и необходимые рекомендации представлены в

Тема 3. Проектирование цепного скребкового конвейера с высокими скребками для транспортирования сыпучих грузов (исходные данные в табл. 2.3.)

Таблица 2.3

Варианты заданий к выполнению курсового проекта по теме 3

Исходные данные	Варианты заданий				
	1	2	3	4	5
Длина трассы конвейера L, м	15	20	25	30	50
Угол наклона трассы α , град	0	10	15	20	30
Производительность Q, т/ч	20	30	80	120	150
Скорость v , м/с	0,1	0,125	0,16	0,25	0,5
Транспортируемый груз	Сода кальци- нированная	Цемент	Поваренная соль	Каменный уголь	Щебен ь
Плотность груза ρ , т/м ³	0,40-1,25	1,0- 1,3	1,5-1,8	0,65-0,80	1,5-1,8

Тема 4. Проектирование ковшового ленточного элеватора для транспортирования сыпучих грузов (исходные данные в табл. 2.4).

Таблица 2.4

Варианты заданий к выполнению курсового проекта по теме 4

Номер варианта	Высота элеватора Н, м	Производительность Q, т/ч	Наименование груза	Плотность груза ρ , т/м ³
1	40	80	Цемент	1,0-1,3
2		100	Влажная земля	1,2-1,6
3	50	120	Зерно	0,6-0,7
4		150	Глина	1,0-1,5
5	60	200	Гравий сортированный	1,5-1,8
6		250	Каменный уголь	0,7-0,9
7	70	220	Торф	0,3-0,5
8		280	Щебень	1,5-1,8
9	80	300	Кокс	0,4-0,5
10		350	Гречиха	0,6

Тема 5. Проектирование подвесного грузонесущего конвейера с горизонтальной трассой для транспортирования штучных грузов (исходные данные в табл. 2.5).

Таблица 2.5

Варианты заданий к выполнению курсового проекта по теме 5

Исходные данные	Варианты заданий				
	1	2	3	4	5
Назначение конвейера	Межоперационное транспортное в сборочном производстве машин	Транспортирование деталей машин (заготовок между станками)	Транспортирование литейных стержней для процесса сборки	Внутрицеховое и межцеховое транспортное производство отливок, поковок	Транспортирование тарных грузов (тюки, пачки) на складах
Длина трассы конвейера L , м	250	300	350	400	500
Производительность Z , шт./ч	225	360	750	500	320
Скорость v , м/с	0,1	0,125	0,16	0,2	0,25
Транспортируемый груз	Узлы, детали машин	Заготовки, детали машин	Металлические стержни	Отливки, поковки	Тюки, кипы, пачки
Масса груза m , кг	50	100	15	100	25
Размеры груза, мм	500x750x500	1000x1000x500	500x300x200	500x300x500	1000x750x500
Способ загрузки	Автоматический	Грузоподъемными средствами и	Вручную	Грузоподъемными средствами	Автоматический

Критерии оценки расчетно-графической работы (РГЗ)

100-86 баллов – если студент решил все рекомендованные задачи, правильно изложил варианты их решения.

85-76 баллов – если студент решил не менее 95% рекомендованных задач, правильно изложил варианты решения.

75-61 балл – если студент решил не менее 50% рекомендованных задач, правильно изложил варианты решения.

менее 60 баллов – если студент решил менее 50% рекомендованных задач, и/или неверно указал варианты решения.

Составитель: ст.препод.

Аленкова С.К.

Правила оформления учебных работ

Соблюдение правил оформления - обязательное условие хорошей оценки или успешной защиты. Общий объем реферата должен быть около 15 страниц, курсовой работы без учета приложений должен составлять не менее 20 и не более 35 страниц текста формата А4 - в зависимости от темы исследования. При наборе текста следует использовать текстовый редактор Microsoft Office Word (шрифт Times New Roman, размер шрифта - 14, интервал полуторный). Размеры полей: левое - 3 см, правое - 1,0 см, верхнее 2,0 см, нижнее - 2,0 см.

- Количество страниц Приложений не учитываются в общем объеме работы.

- Каждая глава начинается с новой страницы. Это же правило относится ко всем структурным частям работы: введению, заключению, списку использованной литературы, приложениям.

- Все страницы работы нумеруют по порядку арабскими цифрами без каких-либо знаков, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы (начинается нумерация с титульного листа и заканчивается списком использованной литературы или приложениями).

- Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист считают первой страницей работы, но номер «1» на титульном листе не ставят.

- Заголовки разделов, глав и параграфов нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа с первой прописной буквы. После номера главы, параграфа точку не ставят. Подчеркивать заголовки и делать переносы слов в заголовках не допускается.

- Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 2 интервалам (3-4мм).

Реферат – самостоятельная учебно-методическая работа студента, выполняемая под руководством преподавателя. Основное отличие реферата и курсовой: реферат представляет собой обзор информации по заданной теме, изложение основных положений (идей, решений, предложений) из нескольких источников, тогда как курсовая предполагает их творческий анализ с применением исследовательских навыков.

Реферат является самостоятельным исследованием по выбранной теме. Цель: развитие у студентов навыков самостоятельной творческой работы, овладение методами современных научных исследований, углублённое изучение какого-либо вопроса, темы, раздела учебной дисциплины (включая изучение литературы и источников). В ходе написания необходимо показать умение работать с литературой, критически оценивать существующие точки зрения, собирать и обрабатывать фактический материал, делать профессионально грамотные выводы, проявлять инициативу и творческий подход в решении поставленных задач.

Перед написанием реферата очень полезно составить план. Для этого необходимо представлять структуру работы, поэтому, перед составлением плана необходимо ознакомиться с литературой по выбранной теме. Как правило, в плане в произвольной форме излагаются этапы написания работы и сроки их выполнения. План также должен включать в себя введение, содержание по главам и параграфам, заключение. Составленный план показывается преподавателю и уже с соответствием с ним согласуются дальнейшие действия.

Структура и содержание работы.

Реферат имеет следующую структуру:

Титульный лист

Оглавление

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованной литературы

Приложения (если необходимо)

Титульный лист содержит полную информацию об учреждении, где выполняется курсовая работа, об ее исполнителе и руководителе. Указывается заглавие, место и год выполнения работы. В подзаголовочных данных указывается вид работы (курсовая, дипломная работа, реферат).

Оглавление раскрывает содержание работы, включает названия основных разделов и глав работы с указанием страниц. Последующий текст работы должен соответствовать оглавлению как по содержанию, так и по оформлению. Название и нумерация разделов, глав и параграфов в тексте работы и в оглавлении должны полностью совпадать.

Сокращать или давать их в другой формулировке и последовательности нельзя. При этом важно, чтобы названия глав и параграфов не совпадали с общим названием работы.

Введение призвано ввести читателя в круг затрагиваемых в работе проблем и вопросов. Во введении необходимо обосновать выбор темы, раскрыть актуальность и значимость. Объем введения, как правило, не превышает 2 страниц. В одном - двух абзацах нужно освятить актуальность выбранной темы. Правильнее будет начать «Актуальность выбранной темы исследования обусловлена...» и далее в лаконичной форме объяснить, почему данный вопрос важен на современном этапе.

После изложения актуальности необходимо конкретизировать цель исследования и задачи, которые решаемые при написании реферата. Как правило, задачи совпадают с пунктами глав.

Цель – то, чего автор намерен достичь в своей работе. **Задачи** носят более конкретный характер, они показывают, что необходимо предпринять в ходе исследования, чтобы достичь цели. Перечисление задач задает план и внутреннюю логику всей работы.

Далее следует обзор литературных источников по данному вопросу: кратко опишите, какие авторы и что именно писали по данной проблеме, их научные взгляды.

Основная часть обычно разбивается на две или три части. Каждая из них, в свою очередь, может быть разбита на два-три параграфа. Более дробное деление не рекомендуется. Требуется, чтобы все разделы и подразделы были примерно соразмерны друг другу, как по структурному делению, так и по объему.

В первой главе основной части излагаются и анализируются наиболее общие положения, касающиеся данной темы. Это может быть также описание истории изучаемого вопроса. Она основана на литературных источниках: монографиях, учебниках, статьях из периодической печати,

сборниках, статистических данных. Следует показать не только свое знакомство с литературными источниками по рассматриваемой теме, но и продемонстрировать умение их систематизировать и анализировать. Важно определить свою принадлежность к мнению того или иного автора, высказать свои критические замечания.

Вторая и третья главы, чаще всего, включают в себя систематическое изложение и анализ одной или двух более узких тем в рамках общей темы. Не исключается вариант, что все главы основной части представляют собой последовательное, систематическое и всестороннее изложение общей проблемы, но в различных аспектах, с различных позиций. Может быть представлен анализ спорных точек зрения, излагаться результаты обобщения собранного материала, анкетирования, изучения документов и т.д.

Разделы должны быть соединены друг с другом последовательным текстом, без явных смысловых разрывов. Для этого в конце каждого раздела основной части необходимо составить краткие выводы из предшествующего изложения и сделать плавный переход к следующей главе.

При написании реферата автор может ограничиться констатацией фактов, изложенных в литературе по теме.

Все доводы и положения должны быть научно обоснованы, аргументированы и доказаны. Для подкрепления своих выводов используйте фактические данные, соблюдая при этом точность, корректность. Старайтесь использовать статистические данные из первоисточников (статистические ежегодники, например), грамотно на них ссылаясь.

Заключение представляет собой концентрированное изложение всех выводов, методических и аналитических заключений, сделанных в работе. Именно выводы выносятся на защиту. В заключении указываются конкретные рекомендации и предложения по решению рассматриваемой проблемы, направления дальнейших исследований.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблица позволяет сократить текст, намного упрощает и ускоряет анализ. Основные требования к форме и построению таблиц - доходчивость, выразительность и комплектность.

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Слово „Таблица – и её название помещают над таблицей справа, без абзацного отступа в одну строку с ее номером. Таблицу необходимо располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. Если таблица не помещается на одной странице, то на следующем листе печатают:

«Продолжение таблицы 5» или «Окончание таблицы 5».

Если в тексте формулируется положение, подтверждаемое таблицей, необходимо дать на нее ссылку, которая оформляется в круглых скобках. Ссылки на таблицы должны быть косвенные. *Например:* «Анализ данных о вредных выбросах в атмосферу г. Владивостока за 2015 г. показывает, что доля выбросов от автотранспорта из года в год растет» (таблица 5). Если таблица заимствована из книги или статьи другого автора, на нее должна быть оформлена библиографическая ссылка. Примечания к таблицам пишется в последней строке таблицы.

Оформление иллюстрированного материала. Основными видами иллюстрированного материала являются: рисунок, схема, диаграмма, график. Иллюстрации помещают в тексте непосредственно после первого упоминания или на следующей странице, или выделяют в отдельное приложение. На все иллюстрации должны быть оформлены ссылки в тексте, т. е. указывается порядковый номер, под которым она помещена в работе, например: (Рисунок 5).

На иллюстрации, заимствованные из работ других авторов, дается библиографическая ссылка. Все иллюстрации условно называют рисунками и подписывают словом «Рисунок». Нумерация иллюстраций допускается как сквозная, так и по главам. Порядковый номер иллюстрации обозначается арабской цифрой без знака № и без точки. Если нумерация идет по главам, то перед порядковым номером иллюстрации ставят номер главы. В этом случае номер главы и номер рисунка разделяют точкой.

Например: В гл. 4 — Рисунок 4.1; 4.2; 4.3; и т.д. Если в работе один рисунок, то его не нумеруют, а просто обозначают словом «Рисунок».

Подпись или название иллюстрации помещают под иллюстрацией и всегда начинают с прописной буквы. В конце подписи точку не ставят, *например:* Рисунок 2.3. Динамика структуры населения РФ в 2009-2015 годах.

При написании работ автор обязан давать ссылки на источник, откуда он заимствует материал или отдельные результаты.

Оформление ссылок на литературные источники. Полная информация об оформлении литературных источников приведена в ГОСТ Р 7.05-2008. «Библиографическая ссылка. Система стандартов»

Список использованных источников помещается после основного текста курсовой работы и позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: цитат, идей, фактов, таблиц, иллюстраций, формул и других документов, на основе

которых строится исследование. Список использованной литературы показывает глубину и широту изучения темы, демонстрирует эрудицию студента.

Каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями стандартов «Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу» (СИБИД):

ГОСТ 7.1—2003 «СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»

ГОСТ 7.12—93 «СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила»

ГОСТ 7.82—2001 «СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»

ГОСТ 7.83—2001 «СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения»

ГОСТ 7.11—2004 «СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках»

ГОСТ 7.05—2008 «СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»

Для удобства пользования работой литература в списке располагается не хаотично, а систематизируется в определенном порядке.

В зависимости от характера, вида и целевого назначения работ авторам предлагается на выбор 4 варианта расположения литературы в списках: систематическое, алфавитное, хронологическое в порядке упоминания документов

Алфавитное расположение литературы в списке является одним из самых распространенных. При алфавитном способе расположения материала в списке библиографические записи дают в алфавите русского языка, причем соблюдают алфавит первого слова описания, т. е. фамилии автора или заглавия документа, если автор не указан.

Подготовка к экзамену должна осуществляться на основе лекционного материала, с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это исключит ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами, которые в лекциях, как правило, не приводятся.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Машины непрерывного транспорта»
Направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-
технологические комплексы
профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и
оборудование»
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

Паспорт фонда оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудов	Знает	методы проведения испытаний и обработки полученной информации; основные методы и этапы исследований; способы анализа априорной информации, в том числе – методику проведения патентных исследований; методы измерения исследуемых величин и необходимое для этого экспериментальное оборудование и приборы; методику планирования, постановки и проведения различных видов эксперимента
	Умеет	планировать испытания и обрабатывать информацию; разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на обеспечение надежности при разработке и изготовлении машин непрерывного транспорта, поддержание в процессе эксплуатации
	Владеет	инженерной терминологией в области производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических комплексов;
ПК-5 способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Знает	современные информационные технологии по поиску отдельных агрегатов и систем объектов исследования
	Умеет	Квалифицировано проводить анализ и интерпретацию результатов поиска информации
	Владеет	навыками работы на компьютерной технике
ПК-7 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знает	математический аппарат для моделирования процессов и обработки экспериментальных данных; область применения факторных экспериментов и многофакторных методов оптимизации; методы априорного ранжирования факторов; требования к оформлению результатов исследований.
	Умеет	формулировать цель и задачи исследований, разрабатывать программу его проведения, выполнять экспериментальные исследования, квалифицированно проводить анализ и интерпретацию его результатов, давать

		практические рекомендации по использованию результатов исследований в производственном процессе.
	Владеет	инженерной терминологией в области производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических комплексов;

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/ темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства – наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация Вопросы к экзамену	
2	Теоретическая часть. Модуль 1. Характеристика грузов	ПК4	Знает	ПР-7– конспект	1,2,3,20
			Умеет	УО-1– собеседование	5,6,14,22
			Владеет	ПР-4– реферат	4,9,10,11,
	Теоретическая часть. Модуль 1. Характеристика Погр-разгруз машин	ПК5	Знает	ПР-7	17,18,19,21,67,68
			Умеет	УО-1– собеседование	12,13,15,23
			Владеет	ПР-4– реферат	7,8,16,24
	Теоретическая часть. Модуль 2. Конвейеры с гибким тяговым элементом	ПК4	Знает	ПР-7– конспект	25,26,27,28,32,33,40, 41,42
			Умеет	УО-1– собеседование	29,34,35,43,60
			Владеет	ПР-4– реферат	30,31,44,55,69,70,76, 77
	Теоретическая часть. Модуль 3 Конвейеры без гибкого тягового элемента	ПК7	Знает	ПР-7– конспект	36,37,45,46,48,50,59, 60,
			Умеет	УО-3– доклад, сообщение	38,39,47,49,52,53,54
			Владеет	ПР-4– реферат	50,51,56,57,58,
3	Теоретическая часть. Модуль 2 Охрана труда	ПК5	Знает	ПР-7– конспект	29,41,43,
			Умеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	27,33,60
			Владеет	ПР-12– расчетно-графическая работа	31,33,34,49
4	Практическая		Знает	ПР-7– конспект	47,48,60,

	часть. Задачи	ПК5	Умеет	ПР-12– расчетно- графическая работа	49,60
			Владеет	ПР-12– расчетно- графическая работа	59,60,

УО-1 – собеседование.

УО-3 – доклад, сообщение.

ПР-4 – реферат.

ПР-7 – конспект.

ПР-12 – расчетно- графическая работа.

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК–4 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (элементы	знает (пороговый уровень)	основные приемы работы со специализированное программное обеспечение для проведения теоретических расчетов и обработки данных; требования нормативных документов по разработке технологической документации; разновидности транспорта	знание основных понятий и требований при разработке технологической документации; знание тенденций по совершенствованию программного обеспечения в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать со специализированным программным обеспечением при разработке технологической документации; - способность самостоятельно оформить технологические карты; - способность классифицировать транспорт
	умеет (продвинутой)	использовать информационно-коммуникационные и компьютерные технологии для представления результатов профессиональной деятельности; выявлять особенности погрузочно-	умение использовать теоретические знания при разработке технологической документации; умение работать со справочной литературой и с библиографическими базами данных, опираясь на глубокие теоретические знания; умение	<ul style="list-style-type: none"> - способность использовать теоретические знания при составлении документации; - способность сформулировать и представить критическую точку зрения; - способность объяснять результаты проведенного исследования; - способность определять технологические процессы обслуживания наземных транспортно-технологических машин

компетенции)		разгрузочных работ	сформулировать и отстаивать мнение коллектива.	
	владеет (высокий)	навыками представления результатов работы в виде печатных материалов и устных сообщений; разрабатывать и внедрять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; навыками расчёта технико-экономические показателей транспорта	владение специализированным программным обеспечением; владение инструментами и методами анализа, использование их самостоятельно; умение объяснять содержание технологической документации и давать пояснения.	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать со специализированными программами необходимыми для составления технологической документации; - способность владеть инструментами и методами анализа и использовать их самостоятельно; - способность качественно готовить разделы технологической документации; - способность проводить стандартные расчёты по технико-экономическим показателям транспортно-технологических машин.
ПК-5 способностью участвовать в разработке методов поверки	Знает	- теорию расчета и анализа общей оценки работоспособности машин как системы;	Знание основных понятий и требований при разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с методиками поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин - способность в разработке методов

основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин			наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	поверки основных средств измерений.
	Умеет	Разрабатывать методы проверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов	Умение использовать теоретические знания при разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	- способность использовать теоретические знания при составлении методик поверок основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин. - способность объяснять результаты поверки измерительных средств
	Владеет	- основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; - инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;	Владение специализированным программным обеспечением; владение инструментами и методами поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин; умение объяснять содержание результатов поверки средств измерений	- способность работать со специализированными программами необходимыми для составления методик поверки измерительных средств. - способность владеть инструментами и методами анализа и использовать их самостоятельно; - способность проводить стандартные расчёты по технико-экономическим показателям транспортно-технологических машин.

<p>ПК-7 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>	<p>Знает</p>	<ul style="list-style-type: none"> - теорию расчета и анализа общей оценки работоспособности машин как системы; - конструкции узлов и систем наземных транспортно-технологических машин, в том числе, включающих в себя современные электронные компоненты; 	<p>Знание основных понятий и требований методик проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с методиками испытания наземных транспортно-технологических машин; - способность в разработке методов испытания наземных транспортно-технологических машин.
	<p>Умеет</p>	<ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики; 	<p>Уметь использовать теоретические знания при разработке методов испытания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать со специализированными программами для составления методик проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования. - способность владеть инструментами и методами анализа результатов испытаний наземных транспортно-технологических машин.
	<p>Владеет</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин; - методами обеспечения 	<p>Владение методиками проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин. Владеть методиками объяснения содержания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с методиками проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

		безопасной эксплуатации машин и оборудования;	результатов испытания	
--	--	---	-----------------------	--

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Машины непрерывного транспорта» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине «Машины непрерывного транспорта» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем согласно сформированному и утвержденному рейтинг-плану.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Шкала соответствия рейтинга по дисциплине и оценок

Менее 61%	не удовлетворительно
От 61% до 75%	Удовлетворительно
От 76% до 85%	Хорошо
От 86% до 100%	Отлично

№ п/п	Наименование контрольного мероприятия	Форма контроля	Весовой коэффициент (%)	Максимальный балл	Минимальное требование для допуска к семестровой аттестации
1	Посещение занятий	Посещения	6	6	3
	Выполнение практических занятий	РГЗ	16	16	12
	Теоретический материал	Конспект	6	6	3
	Самостоятельная работа	Опрос	6	6	3
2	Посещение занятий	Посещения	6	6	3

	Выполнение практических занятий	РГЗ	15	15	11
	Теоретический материал	Конспект	6	6	3
	Самостоятельная работа	Опрос	6	6	3
3	Посещение занятий	Посещения	6	6	3
	Выполнение практических занятий	РГЗ	15	15	11
	Теоретический материал	Конспект	6	6	3
	Самостоятельная работа	Опрос	6	6	3
4	Экзамен	Экзамен	0	-	-

Критерии оценки доклада, реферата, в том числе выполненных в форме презентаций

100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

85-76 – баллов – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

менее 60 баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Составитель:

Аленкова С.К.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Машины непрерывного транспорта» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В зависимости от вида промежуточного контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки знаний, умений и навыков.

При оценке уровня знаний студентов по рейтинговой системе формы контроля (для очной формы обучения) приводятся в рейтинг-плане. При этом предполагается деление курса на 3 периода, каждый из которых оценивается контрольным мероприятием.

Перечень типовых вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

1. Роль, значение и классификация транспортирующих машин.
2. Характеристика транспортируемых грузов.
3. Основные требования к тяговым элементам их преимущества и недостатки.
4. Тяговые элементы. Ленты, их классификация, структура, характеристика.
5. Конструктивные типы тяговых цепей
6. Расчет производительности транспортирующих машин.
7. Определение сопротивления конвейера с гибким тяговым элементом.
8. Тяговая сила. Метод последовательного обхода по контуру.

9. Особенности расположения привода на конвейере.
10. Особенности расположения натяжного устройства на конвейере.
11. Промежуточное расположение привода.
12. Многоприводные конвейеры.
13. Динамические силы, действующие на тяговый элемент цепных конвейеров.
14. Пуск конвейера. Пусковые характеристики и расчет.
15. Остановка конвейера.
16. Общее устройство, типы и область применения ленточных конвейеров.
17. Опорные устройства ленточных конвейеров.
18. Особенности привода ленточного конвейера.
19. Разновидности загрузочных и разгрузочных устройств ленточных конвейеров.
20. Натяжные и отклоняющие устройства ленточных конвейеров.
21. Тяговый расчет ленточного конвейера.
22. Разновидности ленточных конвейеров.
23. Общее устройство и области применения пластинчатых конвейеров.
24. Разновидности пластинчатых конвейеров.
25. Общее устройство и определение основных параметров скребковых конвейеров.
26. Разновидности скребковых конвейеров.
27. Основные типы и конструкция подвесных конвейеров.
28. Устройство и назначение подвесных грузонесущих конвейеров.
29. Разновидности и область применения подвесных грузотолкающих конвейеров.
30. Основные типы и область применения элеваторов.
31. Расчет основных параметров элеватора.
32. Ковшовые элеваторы.
33. Виды и область применения винтовых конвейеров.

34. Горизонтальные винтовые конвейеры. Расчет основных параметров.
- 35.
36. Вертикальные винтовые конвейеры. Транспортирующие трубы.
37. Разновидность и область применения роликовых конвейеров.
38. Приводные и неприводные роликовые конвейеры.
39. Вибрационные и качающиеся конвейеры. Разновидности, область применения.
40. Общее устройство и характеристики установок пневматического транспорта. Способы автоматизированного регулирования.
41. Схемы пневмотранспортных установок.
42. Определение необходимого числа прокладок резиноканевой ленты.
43. Определение натяжного усилия.
44. Определение сопротивления на прямолинейных участках конвейера.
45. Определение сопротивления на криволинейных участках конвейера.
46. Сопротивление на поворотных пунктах трассы конвейера.
47. Определение общей тяговой силы.
48. Определение потребной мощности двигателя.
49. Определение пускового момента двигателя.
50. Определение натяжения тягового элемента в каждой последующей точке контура.
51. Определение общего сопротивления ленточного конвейера по всей трассе при установившемся движении.
52. Определение натяжного усилия.
53. Определение сопротивления на прямолинейных участках конвейера.
54. Определение сопротивления на криволинейных участках конвейера.
55. Сопротивление на поворотных пунктах трассы конвейера.
56. Определение общей тяговой силы.
57. Определение потребной мощности двигателя.
58. Определение пускового момента двигателя.

59. Определение натяжения тягового элемента в каждой последующей точке контура.
60. Определение общего сопротивл
61. ения ленточного конвейера по всей трассе при установившемся движении.

Форма экзаменационного билета



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ООП 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Дисциплина Машины непрерывного транспорта
Форма обучения очная
Семестр обучения весенний
Реализующая кафедра Транспортных машин и транспортно-технологических процессов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ____№27____

1. Промежуточное расположение привода.
2. Разновидности скребковых конвейеров
3. Определение пускового момента

Зав. Кафедрой _____ к.т.н. доцент С.М. Угай

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине
«Машины непрерывного транспорта»:**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
менее 60	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.