

Документ подписан простой электронной подписью
Информация об авторе
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.04.2024 15:44:18
Уникальный программный ключ
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной
программы

_____ Т.М. Мадьяров

« _____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Машины и оборудование непрерывного транспорта

специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства
и оборудование

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол №11 от 24.05.2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель курса - ознакомить обучающихся с конструкциями, основами проектирования и расчета машин непрерывного транспорта (МНТ).

После изучения курса обучающиеся должны уметь по заданной производительности, роду транспортируемого груза, а также технологического процесса, выбрать тот или иной тип транспортирующей машины, произвести кинематические, силовые и прочностные расчеты и на их основе грамотно спроектировать транспортирующую машину.

Задача курса – научить будущих специалистов навыкам практического расчета привода, тяговых элементов, рабочего оборудования подъемно-транспортных машин и умению оценивать технические и экономические параметры для конкретного случая.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Машины и оборудование непрерывного транспорта» относится к элективным дисциплинам по выбору обучающихся части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание общих схем устройства, включая автоматические системы управления различных машин и механизмов и их рабочие процессы;

умение пользоваться техническими характеристиками машин и механизмов;

владение знаниями по дисциплине Детали машин и основы конструирования, а так же первичными навыками обоснования выбора ПТСДМ и оборудования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин, Теория механизмов и машин, Детали машин и основы конструирования, Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли и служит основой для изучения дисциплин, рассматривающих теорию, конструирование, вопросы эксплуатации машин и оборудования отрасли и для сдачи государственного экзамена.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-5 Способен сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	ПКС-5.1 Использует основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции.	Знать: З1 основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции.
		Уметь: У1 использовать основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции
		Владеть: В1 навыками проектирования продукции с использованием основ теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности
ПКС-6 Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их	ПКС-6.1 Применяет технологии производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их	Знать: З2 технологии производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств
		Уметь: У2 применять технологии производства и эксплуатации НТТС и их технологического оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
технологического и оборудования	технологического оборудования.	Владеть: В2 навыками ремонта, модернизации и технического обслуживания НТТС

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/8	16	16	-	40	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1	Введение.	1	-	-	-	1	ПКС-5.1 ПКС-6.1	Выполнение практических работ. Устный опрос
2.	2	Ленточные конвейеры.	1	1	-	6	8		
3.	3	Расчет ленточных конвейеров.	2	2	-	6	10		
4.	4	Пластинчатые конвейеры.	2	1	-	4	7		
5.	5	Подвесные конвейеры.	2	2	-	4	8		
6.	6	Четырехцепной вертикальный конвейер.	2	1	-	4	7		
7.	7	Элеваторы.	2	2	-	4	8		
8.	8	Вибрационные конвейеры	2	3	-	4	9		
9.	9	Винтовые конвейеры	2	4	-	4	10		
10.	Зачет		-	-	-	4	4		
Итого:			16	16	-	40	72		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение».

Конвейеры с тяговым органом. Общее устройство конвейеров с тяговым органом. Составные части конвейеров. Определение сопротивлений передвижению

тягового органа. Вклад ученых России в развитие и дальнейшее совершенствование МНТ.

Раздел 2. «Ленточные конвейеры».

Схемы и конструктивные разновидности ленточных конвейеров.

Раздел 3. «Расчет ленточных конвейеров».

Выбор основных параметров. Тяговый расчет конвейера.

Раздел 4. «Пластинчатые конвейеры.».

Схемы и конструктивные разновидности пластинчатых конвейеров и область их применения. Основные параметры конвейеров с учетом суровых климатических условий российского Севера.

Раздел 5. «Подвесные конвейеры».

Устройство подвесных конвейеров, их достоинства и область применения. Плоскостные и пространственные конвейеры.

Раздел 6. «Четырехцепной вертикальный конвейер.».

Расчет. Основные характеристики.

Раздел 7. «Элеваторы».

Схемы и конструктивные разновидности современных элеваторов. Область применения. Техничко-экономические показатели элеваторов. Тяговые органы. Устройство ковшей, захватов и люлек. Способы крепления ковшей и люлек к тяговым органам и с учетом низких температур российского Севера.

Раздел 8. «Вибрационные конвейеры».

Основные конструктивные типы. Основы расчета. Уравновешивание механизма привода.

Раздел 9. «Винтовые конвейеры».

Устройство и принцип действия винтовых конвейеров. Область применения.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	1	-	-	Введение
2.	2	1	-	-	Ленточные конвейеры.
3.	3	2	-	-	Расчет ленточных конвейеров.
4.	4	2	-	-	Пластинчатые конвейеры.
5.	5	2	-	-	Подвесные конвейеры.
6.	6	2	-	-	Четырехцепной вертикальный конвейер.
7.	7	2			Элеваторы.
8.	8	2			Вибрационные конвейеры
9.	9	2			Винтовые конвейеры
Итого:		16	-	-	

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	2-3	3	-	-	Способы разгрузки и загрузки штучных и насыпных грузов.
2.	4-5	3	-	-	Пример расчета ковшового элеватора.

3.	6-7	3	-	-	Пример расчета винтового конвейера.
4.	8	3	-	-	Пример расчета вибрационного конвейера.
5.	9	4	-	-	Пример расчета пневмотранспортирующей установки.
Итого:		16	-	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Таблица 5.2.2

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1.	2	6	-	-	Ленточные конвейеры.	Подготовка к письменной работе, тестированию
2.	3	6	-	-	Расчет ленточных конвейеров.	Подготовка к лабораторным занятиям
3.	4	4	-	-	Пластинчатые конвейеры.	Подготовка к лабораторным занятиям
4.	5	4	-	-	Подвесные конвейеры.	Подготовка к лабораторным занятиям
5.	6	4	-	-	Четырехцепной вертикальный конвейер.	Подготовка к письменной работе, тестированию
6.	7	4	-	-	Элеваторы.	Подготовка к лабораторным занятиям
7.	8	4	-	-	Вибрационные конвейеры	Подготовка к письменной работе, тестированию
8.	9	4			Винтовые конвейеры	Подготовка к письменной работе, тестированию
9.	1-9	4				Подготовка к зачету
Итого:		40	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (выполнение лабораторных работ с использованием специализированного оборудования).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.	Выполнение практических работ	10
2.	Устный опрос к 1 аттестации	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	20
2 текущая аттестация		
3.	Выполнение практических работ	10
4.	Устный опрос к 2 аттестации	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
5.	Выполнение практических работ	10
6.	Защита практических работ	10
7.	Устный опрос к 3 аттестации	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,

- Microsoft Office Professional Plus
- Компас 3D LT V12
- Autocad 2019

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1.	Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая. Лаборатория	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть. Макеты дробилок. Макеты механизмов. Вибрационная установка. Измеритель вибрации Вибротест – МГ4+. Измеритель параметров вибрации Вибран-2,0

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Основная цель лабораторных занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

Перечень методических указаний:

Машины и оборудование непрерывного транспорта: методические рекомендации по лабораторным занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" специализация «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / сост. Г. Г. Закирзаков. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 21 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Перечень методических указаний:

Машины и оборудование непрерывного транспорта: методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" специализация «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / сост. Г. Г. Закирзаков. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 14 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Машины и оборудование непрерывного транспорта

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-5	Знать: ПКС-5.1 З1 основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции	Не знает основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции	Недостаточно хорошо знает основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции	Знает основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции	Имеет полное представление об основах теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции
	Уметь: ПКС-5.1 У1 использовать основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции	Не умеет использовать основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции	Посредственно разбирается в том, как использовать основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции	Хорошо анализирует то, как использовать основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции	Умеет использовать основы теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности проектируемой продукции
	Владеть: ПКС-5.1 В1 навыками проектирования продукции с использованием основ теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности	Не владеет навыками проектирования продукции с использованием основ теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности	Посредственно владеет навыками проектирования продукции с использованием основ теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности	Хорошо владеет навыками проектирования продукции с использованием основ теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности	Свободно владеет навыками проектирования продукции с использованием основ теории надежности, эргономики, технологичности и экологичности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-6	Знать: ПКС-6.1 З2 технологии производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Не знает технологии производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Недостаточно хорошо знает технологии производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Знает технологии производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Имеет полное представление о технологиях производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: ПКС-6.1 У2 применять технологии производства и эксплуатации НТТС и их технологического оборудования	Не умеет применять технологии производства и эксплуатации НТТС и их технологического оборудования	Посредственно разбирается в том, как применять технологии производства и эксплуатации НТТС и их технологического оборудования	Хорошо анализирует то, как применять технологии производства и эксплуатации НТТС и их технологического оборудования	Умеет самостоятельно применять технологии производства и эксплуатации НТТС и их технологического оборудования
	Владеть: ПКС-6.1 В2 навыками ремонта, модернизации и технического обслуживания НТТС	Не владеет навыками ремонта, модернизации и технического обслуживания НТТС	Посредственно владеет навыками ремонта, модернизации и технического обслуживания НТТС	Хорошо владеет навыками ремонта, модернизации и технического обслуживания НТТС	Свободно владеет навыками ремонта, модернизации и технического обслуживания НТТС

**КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Машины и оборудование непрерывного транспорта

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Рачков, Е. В. Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Рачков Е. В. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. - 81 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/46474.html .	ЭР*	14	100	+
2	Машины и оборудование непрерывного транспорта : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. А. Л. Егоров. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 21 с.	1+ЭР*	14	100	+

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования из 1С:Документооборот

Лист согласования

Внутренний документ "Машины и оборудование непрерывного транспорта_2023_23.05.01_ПТС"

Документ подготовил: Мадьяров Тимур Маратович

Документ подписал: Мадьяров Тимур Маратович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Мерданов Шахбуба Магомедкеримович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		

