

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 07.05.2024 17:13:40

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт транспорта**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Председатель КСН

Н.С. Захаров

«30» 08 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Машины и оборудование непрерывного транспорта

Специальность: 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства

Специализация:

Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Квалификация: Инженер

Программа: специалитет

форма обучения: очная (5 лет)

курс 4

семестр 8

Аудиторные занятия	72 часа, в т.ч.:
лекции	36 часов
практические занятия	18 часов
лабораторные занятия	18 часов
Самостоятельная работа	72 часа, в т.ч.:
Курсовая работа	– не предусмотрена
Расчётно-графические работы	– не предусмотрены
Контрольная работа	– не предусмотрена

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт – 8 семестр

Экзамен – не предусмотрен

Общая трудоемкость – 144 ч. (4 зач. ед.)

Тюмень 2019

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства от 11 августа 2016 г. №1022 Министерства науки РФ.

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

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  Т.М. Мадьяров  
(подпись)

«30» 08 2019 г.

**Рабочую программу разработал:**

А.Л.Егоров

к.т.н., доцент кафедры Транспортных и технологических систем 

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине

**Машины и оборудование непрерывного транспорта**

на 2020/2021 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

В 2020/2021 учебном году изменения в рабочую программу по дисциплине «Машины и оборудование непрерывного транспорта» не вносились

Дополнения и изменения внес

Доцент кафедры ТТС, к.т.н., доцент  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

А.Л.Егоров

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТТС». Протокол от «31» 08 2020г. № 1

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов  
(подпись)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы  
«Подъемно-транспортные,  
строительные, дорожные  
средства и оборудование»

  
(подпись)

Т.М. Мадьяров

«21» 08 2020г.

## 1. Цель и задачи 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:

Дисциплина «Машины и оборудование непрерывного транспорта» относится к базовой части блока 1 (Б1.Б.32.02), модуль "Подъемно-транспортные машины". Трудоемкость дисциплины - 4 з.е. (144 ч). Форма промежуточной аттестации – зачет.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер компетенций	Содержание компетенций	В результате изучения дисциплины обучающийся должен		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	критерии оценки интеллектуального и общекультурного уровня; сущность и значение информации в развитии общества	совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень; использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения	использования в практической деятельности самостоятельно приобретенных новых знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности
ПК-4	способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	эффективные способы достижения целей проекта, приоритеты решения задач при производстве и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	анализировать достижение цели проектов при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	методикой реализации разнообразных проектов в профессиональной деятельности
ПК-6	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их	основы прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем	применять прикладные программы для расчета систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	расчетными методами, методами расчета и обработки статистических данных, программными комплексами (CAD/CAM/CAE-системами и др.)

	технологического оборудования			
ПК-7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	информационные технологии, конструкторско-техническую документацию	разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	навыками использования информационных технологий
ПСК-2.1	способность анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации строительных работ	критически анализировать технические характеристики применяемых машин, технологического оборудования и комплексов на их базе	методикой анализа, синтеза и принятия решения по совершенствованию конструкций машин и комплексов

#### 4. Содержание учебного материала

##### 4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
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.
2.	Ленточные конвейеры.	Схемы и конструктивные разновидности ленточных конвейеров.
3.	Расчет ленточных конвейеров.	Выбор основных параметров. Тяговый расчет конвейера.
4.	Пластинчатые конвейеры.	Схемы и конструктивные разновидности пластинчатых конвейеров и область их применения. Основные параметры конвейеров с учетом суровых климатических условий российского Севера.
5.	Подвесные конвейеры.	Устройство подвесных конвейеров, их достоинства и область применения. Плоскостные и пространственные конвейеры.
6.	Четырехцепной вертикальный	Расчет. Основные характеристики.

	конвейер.	
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.
8.	Вибрационные конвейеры	Основные конструктивные типы. Основы расчета. Уравновешивание механизма привода
9.	Винтовые конвейеры	Устройство и принцип действия винтовых конвейеров. Область применения.

#### 4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование дисциплин	обеспечиваемых	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
Машины для земляных работ		+	+	+
Машины для строительства и содержания дорог		+	+	+

#### 4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц, час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семи нары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1	Введение.	3	2	2	-	8	15
2	Ленточные конвейеры.	3	2	2	-	8	15
3	Расчет ленточных конвейеров.	3	2	2	-	8	15
4	Пластинчатые конвейеры.	6	2	2	-	8	18
5	Подвесные конвейеры.	3	2	2	-	8	15
6	Четырехцепной вертикальный конвейер.	5	2	2	-	8	17
7	Элеваторы.	4	2	2	-	8	16
8	Вибрационные конвейеры	4	2	2	-	8	16
9	Винтовые конвейеры	5	2	2	-	8	17
Всего:		36	18	18	-	72	144

#### 4.4. Перечень лекционных занятий

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы организации учебного процесса
1	1	Введение.	3	ОПК-4 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПСК-2.1	лекция-визуализация PowerPoint в диалоговом режиме
2	2	Ленточные конвейеры.	3		
3	3	Расчет ленточных конвейеров.	3		
4	4	Пластинчатые конвейеры.	6		

5	5	Подвесные конвейеры.	3		
6	6	Четырехцепной вертикальный конвейер.	5		
7	7	Элеваторы.	4		
8	8	Вибрационные конвейеры	4		
9	9	Винтовые конвейеры	5		
<b>Итого:</b>			36		

#### 4.5. Перечень тем лабораторных занятий.

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Определение механических свойств насыпных грузов.	5	Письменная работа, устный опрос	ОПК-4 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПСК-2.1	Работа в малых группах
2	2	Тяговые элементы.	5			
3	3	Определение обобщенного коэффициента сопротивления движению ленточного конвейера (при постоянном угле наклона и различной массы транспортируемого груза).	5			
4	4	Определение обобщенного коэффициента сопротивления движению ленточного конвейера при различных углах наклона конвейера к горизонту при постоянной загрузке ( $m = 50$ кг).	3			
<b>Итого:</b>			18			

#### 4.6. Перечень тем практических занятий в университете

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Способы разгрузки и загрузки штучных и насыпных грузов.	5	Письменная работа, устный опрос	ОПК-4 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПСК-2.1	Работа в малых группах
2	2	Пример расчета ковшового элеватора.	5			
3	3	Пример расчета винтового конвейера.	3			

4	4	Пример расчета вибрационного конвейера.	3			
5	5	Пример расчета пневмотранспортирующей установки.	2			
<b>Итого:</b>			18			

#### 4.7. Перечень тем для самостоятельной работы

№ раздела	Наименование самостоятельной работы	Трудоемкость	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	Конвейеры с гибким тяговым элементом: 1. Ленточные конвейеры. 2. Пластинчатые конвейеры. 3. Подвесные конвейеры. 4. Элеваторы.	36	Письменная работа, тестирование	ОПК-4 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПСК-2.1
2	Конвейеры без гибкого тягового элемента: 1. Винтовые конвейеры. 2. Качающиеся конвейеры. 3. Роликовые конвейеры.	36	Письменная работа, тестирование	
Всего часов		72		

#### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)

Не предусмотрено учебным планом

#### 6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Испытания наземных транспортно-технологических средств» для обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	Итого
20	30	50	100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Выполнение практических работ	10	1,2,3,4
2	Выполнение тестового задания	10	5,6
	<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему, ДЕ)	<b>20</b>	
4	Выполнение практических работ	10	7,8,
5	Обсуждение темы реферата	10	9,10
6	Выполнение тестового задания	10	11
	<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему, ДЕ)	<b>30</b>	
7	Выполнение практических работ	10	12,13,14
8	Защита отчетов по практическим работам	10	
9	Выполнение тестового задания	10	15,16
10	Защита реферата	20	12,13,14,15,16
	<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему, ДЕ)	<b>40</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>	

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУВО ТИУ	<a href="http://www.tyuiu.ru/">http://www.tyuiu.ru/</a>
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	<a href="http://educon.tsogu.ru:8081/">http://educon.tsogu.ru:8081/</a>
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	<a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>
4.	Электронная библиотечная система eLib	<a href="http://elib.tsogu.ru/">http://elib.tsogu.ru/</a>

### 7.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

#### 7.2.1. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows	Операционная система. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Microsoft Office Professional Plus	Офисный пакет. Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020
Справочно-правовая система "ГАРАНТ-Максимум аэро, ГАРАНТ-Классик+аэро. База знаний правового консалтинга"	Справочно-правовая система. Договор на информационное сопровождение №2735-18 от 31.08.2018 до 30.08.2019. Договор на информационное сопровождение №5203-19 от 16.09.2019 до 15.09.2020
Компас 3D LT V12	САПР базового уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений
Autocad 2019	САПР верхнего уровня подготовки. Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N564-86115117/001K1 до 07.12.2021

#### 7.2.2. Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины

Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование	1	для проведения лекций
Лаборатория	1	для проведения лабораторных работ и практических занятий

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Машины и оборудование непрерывного транспорта  
 Кафедра транспортных и технологических систем  
 Код, Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Форма обучения:  
 очная: 4 курс 8 семестр

### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Код УЦ ОПОП	Наименование блоков дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Название литературы, автор, издательство	Год издания	Наличие грифа	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б1.Б.31.02	Машины и оборудование непрерывного транспорта	Рачков, Е. В. Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Рачков Е. В. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. - 81 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/46474.html">http://www.iprbookshop.ru/46474.html</a> .	2014	-	ЭР*	24	100	БИК	+
		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.	2020	-	ЭР*	24	100	БИК	+

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

### 2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6
Дополнительная	Машины и оборудование непрерывного транспорта Методические рекомендации к		МУ	заявка в БИК	2020

	<p>практическим занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения</p>				
	<p>Машины и оборудование непрерывного транспорта Методические рекомендации к лабораторным занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация «Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения</p>		МУ	заявка в БИК	2020

Руководитель ОП

« 31 » 08 2020 г.

Т.М. Мадьяров

Директор БИК

« 31 » 08 2020 г.

Д.Х. Каюкова

Составлено БИК

