

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Автотракторный

Ю. В. Рождественский
04.05.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от _____ № _____

дисциплины ДВ.1.07.01 Машины и оборудование непрерывного транспорта
для направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
уровень бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и
оборудование
форма обучения очная
кафедра-разработчик Колесные и гусеничные машины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы,
утверждённым приказом Минобрнауки от 06.03.2015 № 162

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

23.04.2017
(подпись)

В. Н. Бондарь

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой
(ученая степень, ученое звание,
должность)

23.04.2017
(подпись)

В. Н. Бондарь

1. Цели и задачи дисциплины

Преподавание и изучение дисциплины "Машины и оборудование непрерывного транспорта" в университете имеет целью: формирование у студентов профессиональных качеств инженера, умения выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию машин непрерывного транспорта, грамотно организовывать их эксплуатацию и ремонт, на основе знания основных законов влияния частных характеристик на показатели машин в целом. Задачи: проводить расчеты машин непрерывного транспорта, используя законы и методы математики; знать принципы работы, свойства, технические характеристики, конструктивные особенности машин непрерывного транспорта; порядок организации, производства и эксплуатации машин непрерывного транспорта; использовать научно - техническую и справочную литературу для решения конкретных задач по специальности; уметь составлять документы, необходимые для организации производства и эксплуатации машин непрерывного транспорта

Краткое содержание дисциплины

Основные виды машин непрерывного транспорта, транспортируемые грузы. Ленточные конвейеры. Пластинчатые конвейеры и эскалаторы. Принцип действия, разновидности. Основные параметры. Преимущества и недостатки. Области применения. Пластинчатые конвейеры. Устройство и основные параметры. Настилы. Цепи, опор-ные катки и ролики. Привод, натяжные устройства, опорные конструкции. Скребок-овые конвейеры. Ковшовые, скребково-ковшовые и люлечные конвейеры. Подвесные конвейеры. Тележечные конвейеры. Грузоведущие конвейеры. Элеваторы. Конвейеры без гибкого тягового органа. Винтовые конвейеры. Вращающиеся транспортирующие трубы. Гравитационные (самотечные) устройства. Роликовые конвейеры. Инерционные конвейеры. Штанговые и шаговые конвейеры. Пневматический и гидравлический транспорт. Вспомогательные устройства. Подвесные канатные дороги.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: Основные пути к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Уметь: формулировать и выражать свои мысли
	Владеть: методологией развития творческого потенциала, применительно к машинам непрерывного транспорта
ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать: порядок использования законов и методов математики при расчеты машин непрерывного транспорта
	Уметь: проводить расчеты машин непрерывного транспорта, используя законы и методы математики
	Владеть: методологией использования

	математических законов и методов при расчета машин непрерывного транспорта
ПК-14 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знать: порядок организации, производства и эксплуатации машин непрерывного транспорта
	Уметь: составлять документы, необходимые для организации производства и эксплуатации машин непрерывного транспорта
	Владеть: методикой организации производства и эксплуатации машин непрерывного транспорта

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.10.02 Инженерная графика, Б.1.14 Детали машин и основы конструирования	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.10.02 Инженерная графика	способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трехмерных моделей объектов;
Б.1.14 Детали машин и основы конструирования	классификацию, типовые конструкции, критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин; принципиальные методы расчета по этим критериям

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия</i>	36	36
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	36	36
Редукторы, применяемые в машинах непрерывного транспорта	4	4
Подбор электродвигателя	2	2

ременные передачи	4	4
муфты привода	4	4
Цепные приводы	4	4
Подготовка к лекционным занятиям	6	6
Подготовка к практическим занятиям	6	6
Подготовка к зачету	6	6
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Общие сведения.	6	2	4	0
2	Конвейеры с гибким тяговым элементом.	12	4	8	0
3	Конвейеры без гибкого тягового элемента	12	4	8	0
4	Пневматический и гидравлический транспорт. Вспомогательные устройства. Подвесные канатные дороги. Пневматический и гидравлический транспорт. Вспомогательные устройства.	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные виды машин непрерывного транспорта, транспортируемые грузы. Составные части конвейеров с гибким тяговым элементом. Основы расчета конвейеров.	2
2	2	Ленточные конвейеры	2
3	2	Пластинчатые конвейеры и эскалаторы. Скребокковые конвейеры. Ковшовые, скребково-ковшовые и люлечные конвейеры. Подвесные, тележечные, грузоведущие конвейеры. Элеваторы.	2
4	3	Винтовые конвейеры. Вращающиеся транспортирующие трубы. Гравитационные (самотечные) устройства.	2
5	3	Роликовые конвейеры. Инерционные конвейеры. Штанговые и шаговые конвейеры.	2
6	4	Пневматический и гидравлический транспорт. Бункеры и их элементы. Подвесные канатные дороги.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Основные виды машин непрерывного транспорта, транспортируемые грузы. Составные части конвейеров с гибким тяговым элементом.	2
2	1	Основы расчета конвейеров.	2
3	2	Ленточные конвейеры	2
4	2	Пластинчатые конвейеры и эскалаторы	2
5	2	Скребокковые конвейеры.	2
6	2	Ковшовые, скребково-ковшовые и люлечные конвейеры. Подвесные, тележечные, грузоведущие конвейеры. Элеваторы.	2

7	3	Винтовые конвейеры. Вращающиеся транспортирующие трубы.	2
8	3	Гравитационные (самотечные) устройства.	2
9	3	Роликовые конвейеры.	2
10	3	Инерционные конвейеры. Штанговые и шаговые конвейеры	2
11	4	Пневматический и гидравлический транспорт.	2
12	4	Бункеры и их элементы. Подвесные канатные дороги	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Редукторы, применяемые в машинах непрерывного транспорта	http://74red.ru/ ; http://izh-reduktor.ru/ ; http://reductor74.ru/ ; http://evroprivod.ru/ Конвейеры Текст Справочник А. Н. Гнутов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Пертена. - Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1984. - 367 с. ил.	4
Подбор электродвигателя	http://upas66.ru/ ; http://www.energostandart.cn/ ; http://velta-c.ru/ Степыгин, В. И. Проектирование подъемно-транспортных установок Учеб. пособие для вузов по направлению 655800 "Пищевая инженерия" по специальности 170600 "Машины и аппараты пищевых пр-в" В. И. Степыгин, Е. Д. Чертов, С. А. Елфимов. - М.: Машиностроение, 2005. - 287 с.	2
ременные передачи	Степыгин, В. И. Проектирование подъемно-транспортных установок Учеб. пособие для вузов по направлению 655800 "Пищевая инженерия" по специальности 170600 "Машины и аппараты пищевых пр-в" В. И. Степыгин, Е. Д. Чертов, С. А. Елфимов. - М.: Машиностроение, 2005. - 287 с.	4
муфты привода	Длоугий, В. В. Приводы машин Справ. Под общ. ред. В. В. Длоугого. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1982. - 383 с. ил.	4
Цепные приводы	Александров, М. П. Подъемно-транспортные машины : Атлас конструкций Учеб. пособие для вузов Под ред. М. П. Александрова, Д. Н. Решетова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1987. - 122 с. ил.	4
Подготовка к лекционным занятиям	Ромакин, Н. Е. Машины непрерывного транспорта Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Подъем.-трансп.,	6

	<p>строит. дорож. машины и оборудование" направления "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" Н. Е. Ромакин. - М.: Академия, 2008. - 427, [1] с. ил. 22 см.</p> <p>Зенков, Р. Л. Машины непрерывного транспорта Учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец."Подъемно-транспортные машины и оборудование". - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1987. - 432 с. ил.</p> <p>Спиваковский, А. О. Транспортирующие машины Текст учеб. пособие А. О. Спиваковский, В. К. Дьячков. - 3-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1983. - 487 с. ил.</p>	
Подготовка к практическим занятиям	<p>Конвейеры Текст Справочник А. Н. Гнутов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Пертена. - Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1984. - 367 с. ил. Степыгин, В. И. Проектирование подъемно-транспортных установок Учеб. пособие для вузов по направлению 655800 "Пищевая инженерия" по специальности 170600 "Машины и аппараты пищевых пр-в" В. И. Степыгин, Е. Д. Чертов, С. А. Елфимов. - М.: Машиностроение, 2005. - 287 с. Длоугий, В. В. Приводы машин Справ. Под общ. ред. В. В. Длоугого. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1982. - 383 с. ил. Александров, М. П. Подъемно-транспортные машины : Атлас конструкций Учеб. пособие для вузов Под ред. М. П. Александрова, Д. Н. Решетова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1987. - 122 с. ил.</p>	6
Подготовка к зачету	<p>Ромакин, Н. Е. Машины непрерывного транспорта Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Подъем.-трансп., строит. дорож. машины и оборудование" направления "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" Н. Е. Ромакин. - М.: Академия, 2008. - 427, [1] с. ил. 22 см.</p> <p>Зенков, Р. Л. Машины непрерывного транспорта Учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец."Подъемно-транспортные машины и оборудование". - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1987. - 432 с. ил.</p> <p>Спиваковский, А. О. Транспортирующие машины Текст учеб. пособие А. О. Спиваковский, В. К. Дьячков. - 3-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1983. - 487 с. ил.</p>	6

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Компьютерное моделирование и практический анализ результатов	Практические занятия и семинары	Практические занятия и семинары	4
Использование проектно-организованных технологий обучения работе в команде над комплексным решением практических задач	Практические занятия и семинары	Использование программ управления техническими проектами для разработки конвейеров. Студенты работают в составе группы над одним проектом, каждый выполняет часть проекта	8

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Использование разработок коллектива под руководством Кромского Е.И.

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Введение. Общие сведения.	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	текущий	Вопросы для контроля по разделам
Конвейеры с гибким тяговым элементом.	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	текущий	Вопросы для контроля по разделам
Конвейеры без гибкого тягового элемента	ПК-14 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	текущий	Вопросы для контроля по разделам
Пневматический и гидравлический транспорт. Вспомогательные устройства.	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	текущий	Вопросы для контроля

Подвесные канатные дороги. Пневматический и гидравлический транспорт. Вспомогательные устройства.			по разделам
Все разделы	ПК-14 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	зачет	Вопросы для контроля
Все разделы	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	зачет	Вопросы для зачета
Все разделы	ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Зачет	Вопросы для зачета

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
зачет	письменный ответ на билеты, ответы на вопросы преподавателя	Зачтено: Не менее 3 правильных ответов на 5 вопросов Не зачтено: Менее 3 правильных ответов на 5 вопросов
текущий	устный и письменный опрос	Отлично: развернутый и полный ответ на вопрос Хорошо: правильный ответ на вопрос с неточностями в изложении отдельных положений Удовлетворительно: в целом правильный ответ на вопрос, но с недочетами в изложении отдельных положений Неудовлетворительно: ответ на вопрос отсутствует, либо в ответе не содержатся сведения по существу вопроса

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
зачет	Вопросы для зачета Перечень вопросов МНТ.doc
текущий	Вопросы по разделам Перечень вопросов МНТ.doc

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Ромакин, Н. Е. Машины непрерывного транспорта Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Подъем.-трансп., строит. дорож. машины и оборудование" направления "Трансп. машины и трансп.-технол. комплексы" Н. Е. Ромакин. - М.: Академия, 2008. - 427, [1] с. ил. 22 см.
2. Зенков, Р. Л. Машины непрерывного транспорта Учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец."Подъемно-транспортные машины и

оборудование". - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1987. - 432 с. ил.

3. Спиваковский, А. О. Транспортирующие машины Текст учеб. пособие А. О. Спиваковский, В. К. Дьячков. - 3-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1983. - 487 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Конвейеры Текст Справочник А. Н. Гнутов и др. ; под общ. ред. Ю. А. Пертена. - Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1984. - 367 с. ил.

2. Степыгин, В. И. Проектирование подъемно-транспортных установок Учеб. пособие для вузов по направлению 655800 "Пищевая инженерия" по специальности 170600 "Машины и аппараты пищевых пр-в" В. И. Степыгин, Е. Д. Чертов, С. А. Елфимов. - М.: Машиностроение, 2005. - 287 с.

3. Длоугий, В. В. Приводы машин Справ. Под общ. ред. В. В. Длоугого. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1982. - 383 с. ил.

4. Александров, М. П. Подъемно-транспортные машины : Атлас конструкций Учеб. пособие для вузов Под ред. М. П. Александрова, Д. Н. Решетова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1987. - 122 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Автомобильный транспорт
2. Горные машины и оборудование
3. Строительные и дорожные машины
4. Auto Bild
5. Automotive engineering international

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 621.86 CN=000178960 Т654 Транспортирующие машины: Атлас конструкций: Учеб. пособие для вузов/ А. О. Спиваковский, С. М. Бржезовский, В. К. Дьячков и др.-2-е изд., перераб. и доп.-

М.:Машиностроение,1971.-115 с.:черт. Авт. 1-го изд.: А. О. Спиваковский, Л. В. Кузнецов, А. К. Шевлягин, В. С. Чусов 621.867

2. 621.8(07) CN=000027007 Д38 Детали машин: Атлас конструкций: Учеб. пособие для студ. машиностроит. и механ. спец. вузов: В 2-х частях/Б. А. Байков и др.; Под общ. ред. Д. Н. Решетова.-5-е изд., перераб. и доп.- .:Машиностроение. Ч. 1.-1992.-352 с.:ил. 621.81

3. Камшилов, С. Г. Основы расчета машин непрерывного транспорта Учеб. пособие к практ. занятиям Юж.-Урал. гос. ун-т. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 62,[1] с. ил.

4. Васянин, И. Н. Проектирование транспортирующих машин Текст справ. пособие к практ. занятиям И. Н. Васянин, С. Г. Камшилов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомат. установки ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 36, [1] с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

студента:

5. Камшилов, С. Г. Основы расчета машин непрерывного транспорта Учеб. пособие к практ. занятиям Юж.-Урал. гос. ун-т. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 62,[1] с. ил.

6. Васянин, И. Н. Проектирование транспортирующих машин Текст справ. пособие к практ. занятиям И. Н. Васянин, С. Г. Камшилов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автомат. установки ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 36, [1] с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Редукторы, применяемые в машинах непрерывного транспорта http://74red.ru/ ; http://izh-reduktor.ru/ ; http://reductor74.ru/ ; http://evroprivod.ru/	-	Учебно-методические материалы кафедры	Интернет / Свободный
2	Дополнительная литература	Подбор электродвигателя http://upas66.ru/ ; http://www.energostandart.cn/ ; http://velta-c.ru/	-	Учебно-методические материалы кафедры	Интернет / Свободный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	606 (3)	стенды, плакаты, компьютерный проектор
Практические занятия и семинары	606 (3)	Плакаты, компьютерный проектор
Экзамен	606 (3)	Основное оборудование аудитории

