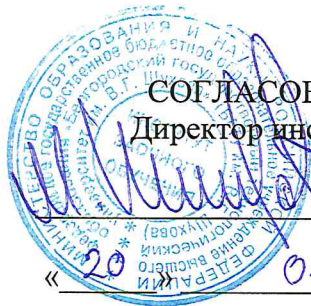


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



СОГЛАСОВАНО
Директор института

М.Н. Нестеров

« 20 » 04 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Н.Г. Горшкова

« 20 » 04 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Машины непрерывного транспорта

направление подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

профиль:

**23.03.02-01 «Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные машины и оборудование»**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Институт: **Транспортно-технологический**

Кафедра: **Подъемно-транспортные и дорожные машины**

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень бакалавриата)**, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 162 от 06 марта 2015 г.

▪ Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 23.03.02– Наземные транспортно-технологические комплексы, введенного в действие в 2015 году

Составитель: д-р техн. наук, проф.  (А.А. Романович)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 6 » 04 2015 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (Р.Р. Шарпов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией ТТИ

« 20 » 04 2015 г., протокол № 8

Председатель доцент  (И.А. Новиков)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-8	Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: Основы составления технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их оборудования в составе коллектива исполнителей.</p> <p>Уметь: В составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования в составе коллектива исполнителей</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технические основы создания машин
2	Детали машин и основы конструирования
3	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
4	Грузоподъемные машины
5	Конструкция наземных транспортно-технологических машин
6	Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технология дорожного строительства
2	Технологические комплексы для производства дорожно-строительных материалов и работ

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 (шесть) зач. единиц, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	24	24
лекции	8	8
лабораторные	6	6
практические	10	10
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	192	192
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	138	138
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 5 Семестр 9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Введение					
1.	Краткая справка о развитии машин непрерывного транспорта. Современные тенденции в развитии подъемно-транспортных машин.	1	0	0	10
2. Транспортирующие устройства с тяговыми элементами					
1.	Машины непрерывного транспорта. Назначение и классификация. Основные параметры. Характеристики транспортируемых материалов. Составные части конвейеров с гибкими тяговыми элементами. Тяговые элементы, ходовые опорные устройства, приводные звездочки, натяжные устройства, приводы, поддерживающая металлоконструкция.	1	0	1	20

2.	Ленточные конвейеры. Ленты, барабаны, поддерживающие роликоопоры, загрузочные и разгрузочные устройства, устройства для очистки лент. Основы расчета и проектирования ленточных конвейеров. Выбор проектной схемы. Определение параметров трассы. Определение расчетной производительности. Выбор ленты и ее скорости. Выбор роликоопор. Мощность и натяжение ленты на приводном барабане. Определение размеров барабанов. Тяговый расчет конвейера. Расчет натяжного устройства. Расчет мощности привода.	1	2	1	22
3.	Пластинчатые конвейеры. Скребковые, ковшовые, люлечные и подвесные конвейеры. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	1	2	1	22
4.	Элеваторы. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	1	2	1	10
3. Транспортирующие устройства без тягового элемента.					
1.	Винтовые конвейеры. Роликовые конвейеры. Гравитационные устройства. Вибрационные конвейеры. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	1	2	1	22
2.	Установки пневматического транспорта. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования. Гидравлический транспорт. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	1	2	1	22
3.	Вспомогательные устройства. Бункера, затворы, питатели. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	1	0	0	10
ВСЕГО		8	10	6	138

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 9				
1	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет ленточного конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	1	7
2	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет пластинчатого конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	1	7
3	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет скребкового конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	1	7
4	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет подвесного конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	2	14
5	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет ковшового элеватора, предназначенного для	1	7

	элементами	транспортирования материала.		
6	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет винтового конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	1	7
7	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет роликового конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	1	7
8	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет установок пневматического транспорта, предназначенного для транспортирования порошковых материалов.	1	7
9	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет вибрационного конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	1	7
			ИТОГО:	70
			ВСЕГО:	70

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 8				
1	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Изучение конструкции и принципа действия ленточного конвейера	1	8
2	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Изучение конструкции и принципа действия пластинчатого конвейера	1	8
3	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Изучение конструкции и принципа действия элеваторов	1	8
4	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия винтового конвейера	1	8
5	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия роликовых конвейеров	1	8
6	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия пневмотранспорта и гидротранспорта	1	8
			ИТОГО:	48
			ВСЕГО:	48

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Введение	История создания и развития машин непрерывного транспорта.
2	Введение	Классификация и современные тенденции в развитии машин непрерывного транспорта.
3	Введение	Правила выбора типа транспортирующей машины
4	Введение	Транспортируемые грузы и их свойства.
5	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Составные части конвейеров с гибким тяговым органом. Конвейерные ленты.
6	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Тяговые цепи. Классификация. Конструкции. Основы расчета.
7	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Ходовые опорные устройства. Приводные звездочки и поддерживающая металлическая конструкция конвейеров.
8	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Натяжные устройства конвейеров.
9	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Приводные механизмы конвейеров.
10	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Ленточные конвейеры. Классификация. Конструкции. Основы расчета ленты. Виды соединения ленты.
11	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Производительность ленточных конвейеров. Способы её увеличения. Барабаны ленточных конвейеров и их расчёт.
12	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Типы роlikоопор. Их назначение и подбор. Загрузочные и разгрузочные устройства ленточных конвейеров.
13	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Натяжные устройства. Их расчет.
14	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Опорные конструкции конвейеров, очистные и предохранительные устройства.
15	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Загрузочные и разгрузочные устройства. Основы их расчета.
16	Транспортирующие устройства с тяговыми	Выбор проектной схемы, определение параметров трассы и расчет производительности ленточных

	элементами	конвейеров.
17	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Перспективные конструкции ленточных конвейеров.
18	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Тяговый расчет ленточных конвейеров.
19	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Пластинчатые конвейеры. Классификация. Конструкция конвейеров.
20	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Основные конструктивные элементы пластинчатых конвейеров.
21	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Основы расчета пластинчатых конвейеров.
22	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Изгибающиеся пластинчатые конвейеры.
23	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Скребокковые конвейеры. Классификация. Конструкция конвейеров.
24	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Основы расчета скребокковых конвейеров.
25	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Ковшовые и люлечные конвейеры. Конструкция конвейеров.
26	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Основы расчета ковшовых и люлечных конвейеров.
27	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Подвесные конвейеры. Классификация. Конструкция конвейеров.
28	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Основы расчета подвесных конвейеров.
29	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Элеваторы. Классификация. Конструктивные элементы элеваторов.
30	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Основы расчета элеваторов.
31	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Винтовые конвейеры. Классификация и конструкция винтовых конвейеров.
32	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет основных параметров винтовых конвейеров.
33	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Роликовые конвейеры. Гравитационные устройства.
34	Транспортирующие	Расчет основных параметров роликовых

	устройства без тягового элемента.	конвейеров.
35	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Установки пневматического транспорта. Классификация и конструктивные особенности.
36	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Основы расчета установок пневматического транспорта.
37	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Транспортирующие трубы. Конструкция. Классификация. Основы расчета.
38	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Вибрационные конвейеры. Классификация и устройство вибрационных конвейеров.
39	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Вибрационные вертикальные конвейеры.
40	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Основы расчета вибрационных конвейеров.
41	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Гидравлический транспорт. Классификация и конструктивные особенности установок гидравлического транспорта.
42	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Основы расчета установок напорного гидравлического транспорта.
43	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Аэрожелоба. Устройство и основы их расчета.
44	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Пневмоподъемники. Устройство и основы их расчета.
45	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Техника безопасности и правила эксплуатации транспортирующих машин.
46	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Вспомогательные устройства. Гравитационные устройства.
47	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Вспомогательные устройства. Бункера. Классификация. Конструкции. Основы расчета.
48	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Вспомогательные устройства. Затворы. Классификация. Конструкции. Основы расчета.
49	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Вспомогательные устройства. Питатели. Классификация. Конструкции. Основы расчета.

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Учебным планом не предусмотрены

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Расчетно-графические задание выполняется студентами в 8 семестре в процессе изучения курса и имеет цель закрепления полученных знаний и приобретенных навыков расчета и проектирования машин непрерывного транспорта строительных материалов и изделий.

РГЗ состоит из пояснительной записки. Пояснительная записка содержит: введение; обоснование выбора проектируемой машины; назначения, описание конструкции и принципа действия машины и ее основных механизмов и узлов; расчет основных технологических, кинематических, конструктивных и силовых параметров; техника безопасности при эксплуатации машины; заключения. В пояснительной записке также приводится список использованной литературы. Объем пояснительной записки составляет 20-25 страниц рукописного текста или эквивалентного этому объему машинописного текста.

Темы РГЗ:

1. Спроектировать конвейер ленточный с прорезиненной лентой для транспортирования определенного вида материала (мел, известь, песок, глина, известняк и т.п.)

2. Спроектировать конвейер ленточный со стальной лентой для транспортирования определенного вида материала.

3. Спроектировать конвейер пластинчатый для транспортирования определенного вида материала.

4. Спроектировать конвейер скребковый с высокими симметричными скребками.

5. Спроектировать конвейер скребковый с низкими скребками.

6. Спроектировать конвейер ковшовый.

7. Спроектировать конвейер подвесной грузонесущий.

8. Спроектировать конвейер ковшовый вертикальный.

9. Спроектировать конвейер винтовой.

10. Спроектировать конвейер роликовый.

11. Спроектировать конвейер ленточный передвижной.

12. Спроектировать двухкамерный пневматический насос.

13. Спроектировать конвейер цепной толкающий.

14. Спроектировать питатель пластинчатый (траковый).

15. Спроектировать питатель дисковый.

Страницы пояснительной записки должны быть пронумерованы, начиная с 1-й. Нумерация выполняется арабскими цифрами. Формула и реферат к описанию не нумеруются. Листы, содержащие фигуры чертежей, или иные графические материалы, нумеруются отдельной серией.

5.4. Перечень контрольных работ.

Учебным планом не предусмотрены

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Ромакин Н.Е. Машины непрерывного транспорта. Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 2005 г.
2. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1985 г.
3. Вайнсон А.А. Подъемно-транспортные машины. – М.: Машиностроение, 1989 г.
4. Иванченко Ф.К. Конструкция и расчет подъемно-транспортных машин. - Киев: Вища школа, 1983 г.
5. Спиваковский А.О., Дьячков В.К. Транспортирующие машины. - М.: Машиностроение, 1983 г.
6. Шарапов Р.Р., Кабанов С.Ю., Золотарев О.В. Машины непрерывного транспорта. Учебное пособие – Белгород, изд-во БГТУ, 2014г.
7. Шарапов Р.Р., Харламов Е.В. Машины и оборудование непрерывного транспорта. Лабораторный практикум. – Белгород, изд-во БГТУ, 2015г.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Александров А.П. Подъемно-транспортные машины. Атлас конструкций. - М.: Высшая школа, 1987 г.
2. Спиваковский А.О. и др. Транспортирующие машины. Атлас конструкций. – М: Машиностроение, 1971 г.
3. Руденко Н.Ф., Руденко В.Н. Грузоподъемные машины. Атлас конструкций. – М: Машиностроение, 1970 г.
4. Иванченко Ф.К. Расчеты грузоподъемных и транспортирующих машин. – Киев: Вища школа, 1975 г.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. <http://window.edu.ru/>
2. <http://ntb.bstu.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий имеется специализированная аудитория (418 МК), оборудованная лабораторными установками непрерывного транспорта: оборудованием для определения физико-механических свойств транспортируемых грузов; ленточным конвейером; пластинчатым конвейером; элеватором; винтовым конвейером, роликовым конвейером; оборудованием пневмотранспорта.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от « 05 » июня 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ (А.А. Романович)
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

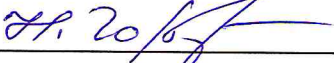
8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019_ учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «25» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой  (А.А. Романович)
подпись, ФИО

Директор института  (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «25» 05 2017г.

Заведующий кафедрой _____  _____ (А.А. Романович)
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 /2017 учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры от «18» 05 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ (Р.Р. Шарапов)
подпись, ФИО

Директор института _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 11 заседания кафедры от « 05 » июня 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ (А.А. Романович)
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

МИ / 8ак

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями.

Изменения в п. 3. **ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	4	212
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	12	2 (уст.)	10
лекции	4	2	2
лабораторные	4	-	4
практические	4	-	4
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	204	2	202
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задание	18	-	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	186	2	184
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Экз.	Уст. с.	Экз.

Изменения в п. 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1. Введение					
1.	Краткая справка о развитии машин непрерывного транспорта. Современные тенденции в развитии подъемно-транспортных машин.	1 (уст.)	0,5	0,5	23
2. Транспортирующие устройства с тяговыми элементами					
1.	Машины непрерывного транспорта. Назначение и классификация. Основные параметры. Характеристики транспортируемых материалов. Составные части конвейеров с гибкими тяговыми элементами. Тяговые элементы, ходовые опорные устройства, приводные звездочки, натяжные устройства, приводы, поддерживающая металлоконструкция.	1 (уст.)	0,5	0,5	23

1	2	3	4	5	6
2.	Ленточные конвейеры. Ленты, барабаны, поддерживающие ро- ликоопоры, загрузочные и разгрузочные устройства, устрой- ства для очистки лент. Основы расчета и проектирования ленточных конвейеров. Вы- бор проектной схемы. Определение параметров трассы. Опре- деление расчетной производительности. Выбор ленты и ее ско- рости. Выбор роликоопор. Мощность и натяжение ленты на приводном барабане. Определение размеров барабанов. Тяго- вый расчет конвейера. Расчет натяжного устройства. Расчет мощности привода.	0,5	0,5	0,5	25
3.	Пластинчатые конвейеры. Скребокковые, ковшовые, люлечные и подвесные конвейеры. Назначение, классификация, конструк- ция, основы расчета и проектирования.	0,3	0,5	0,5	23
4.	Элеваторы. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	0,3	0,5	0,5	23
3. Транспортирующие устройства без тягового элемента.					
1.	Винтовые конвейеры. Роликовые конвейеры. Гравитационные устройства. Вибрационные конвейеры. Назначение, классифи- кация, конструкция, основы расчета и проектирования.	0,3	0,5	0,5	23
2.	Установки пневматического транспорта. Назначение, класси- фикация, конструкция, основы расчета и проектирования. Гидравлический транспорт. Назначение, классификация, кон- струкция, основы расчета и проектирования.	0,3	0,5	0,5	23
3.	Вспомогательные устройства. Бункера, затворы, питатели. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	0,3	0,5	0,5	23
ВСЕГО:		4	4	4	186

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

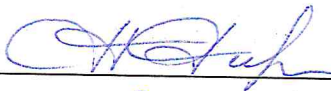

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №9				
1	Транспортирующие устрой- ства с тяговыми элементами	Расчет ленточного конвейера предназ- ченного для транспортирования материала.	0,5	10
2	Транспортирующие устрой- ства с тяговыми элементами	Расчет пластинчатого конвейера предна- значенного для транспортирования мате- риала.	0,5	9
3	Транспортирующие устрой- ства с тяговыми элементами	Расчет скребкового конвейера предназ- ченного для транспортирования материала.	0,5	9
4	Транспортирующие устрой- ства с тяговыми элементами	Расчет подвесного конвейера предназ- ченного для транспортирования материала.	0,5	9
5	Транспортирующие устрой- ства с тяговыми элементами	Расчет ковшого элеватора, предназачен- ного для транспортирования материала	0,5	9
6	Транспортирующие устрой- ства без тягового элемента.	Расчет винтового конвейера предназачен- ного для транспортирования материала.	0,5	9
7	Транспортирующие устрой- ства без тягового элемента.	Расчет роликового конвейера, предназачен- ного для транспортирования материала.	0,5	9
8	Транспортирующие устрой- ства без тягового элемента.	Расчет установок пневматического транс- порта, предназаченного для транспорти- рования порошковых материалов.	0,25	9

9	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет вибрационного конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	0,25	9
ВСЕГО:			4	82

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №9				
1.	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами.	Изучение конструкции и принципа действия ленточного конвейера.	0,8	15
2.	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами.	Изучение конструкции и принципа действия пластинчатого конвейера.	0,8	15
3.	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами.	Изучение конструкции и принципа действия элеватора.	0,6	13
4.	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия винтового конвейера.	0,6	13
5.	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия роликовых конвейеров.	0,6	13
6.	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия пневмотранспорта и гидротранспорта.	0,6	13
ВСЕГО:			4	82

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2019/2020 учебный год. Протокол № 11 заседания кафедры от «05» сентября 2019 г.

Заведующий кафедрой  Романович А.А.
 Директор института  Горшкова Н.Г.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 30 » апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  _____ (А.А. Романович)
подпись, ФИО

Директор института _____  _____ (Н.Г. Горшкова)
подпись, ФИО

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Машины и оборудование непрерывного транспорта».

Целью данной дисциплины является раскрыть роль и значение транспортирующих машин в современных производственных условиях, дать студентам необходимые знания по их классификации, техническим характеристикам, конструкциям, основам расчета, проектирования и эксплуатации.

Задачами дисциплины являются:

а) изучение механизмов и узлов машин и оборудования непрерывного транспорта, установление взаимосвязи между отдельными механизмами и их роли в обеспечении надежности эксплуатации машин и оборудования и определение перспектив их модернизации;

б) определение технических и эксплуатационных параметров машин и оборудования непрерывного транспорта в соответствии с конкретными производственными условиями;

в) обоснование оптимальных режимов эксплуатации машин и оборудования непрерывного транспорта при обеспечении требований безопасности и экологической чистоты.

Изучение курса «Машины и оборудование непрерывного транспорта» предполагает ознакомление с рабочей программой, характеризующей границы и содержание учебного материала, который подлежит освоению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные типы машин непрерывного транспорта, применяемых в промышленности; их назначение, классификацию и технические характеристики; конструкцию и принцип действия; основы расчета и проектирования; правила безопасной эксплуатации.

Уметь: определять назначение и технические характеристики машин непрерывного транспорта; владеть современными методами расчета основных параметров, уметь производить подбор и проектирование оборудования для конкретных производственных условий эксплуатации; применять правила эксплуатации и технику безопасности; вести сбор, анализ и систематизацию информации по машинам непрерывного транспорта, оформлять документы, необходимые для проектирования и эксплуатации машин непрерывного транспорта.

Владеть: методиками расчета и проектирования машин непрерывного транспорта, управления результатами проектной деятельности, основной терминологией для возможности изучения и правильного понимания сведений о эксплуатируемых, модернизируемых и проектируемых машинах непрерывного транспорта.

Изучение отдельных тем дисциплины необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя. В списке рекомендуемой учебной литературы содержатся возможные ответы на поставленные вопросы.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Целью самостоятельной работы является расширение и систематизация знаний и умений, полученных на лекционных и практических занятиях, развитие индивидуальных способностей обучающихся, самостоятельности мышления и навыков творчества в части выбора предпочтительной формы правовой охраны объектов интеллектуальной собственности.

Основными формами самостоятельной работы студента по учебной дисциплине «Машины и оборудование непрерывного транспорта» являются: проработка указанной учебно-методической литературы, подготовка к лабораторным занятиям и выполнение РГЗ.

Задание для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

При подготовке к занятиям следует применять инновационные технологии обучения. Для лекционных занятий готовятся презентации (видеослайды) и раздаточный материал, что в значительной степени облегчает понимание материала дисциплины.

Преподаватель должен систематически проводить анализ, оценку и корректировку собственной деятельности на занятиях, определять уровень знаний и умений обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы для индивидуальных и групповых форм работы с учетом способностей обучающихся.

1.1 Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Машины непрерывного транспорта» читаются в специализированной аудитории кафедры 418 МК4.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Для формирования у обучающихся теоретических знаний и приобретения практических навыков в области машин непрерывного транспорта издано учебное пособие и имеется его электронная версия:

Машины непрерывного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Р. Шаратов, С.Ю. Кабанов, О.В. Золотарев. – Электронно-тестовые данные. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014.-178. Режим доступа: <http://elib.bstu/Reader/Book/>

После того, как был рассмотрен первый раздел - Краткая справка о развитии машин непрерывного транспорта. Современные тенденции в развитии подъемно-транспортных машин. Обучающийся должен ознакомиться и самостоятельно дополнить свой конспект материалами из пособия [6], которые были освещены в лекции (с. 6-11) или [1] (с. 5-13); второй раздел - Транспортирующие машины с тяговыми элементами - [1] (с. 14-295) или [6] (с. 12-123); третий раздел - Транспортирующие машины без тяговых элементов - [1] (с. 296-381) или [6] (с. 124-169).

1.2. Подготовка к практическим занятиям

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. К каждому практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает конспект лекций в соответствии с темой занятия. Для проведения практических занятий подготовлено учебное пособие Машины непрерывного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Р. Шарапов, С.Ю. Кабанов, О.В. Золотарев. – Электронно-тестовые данные. –Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014.-178. Режим доступа: [http:// elib.bstu/Reader/ Book /](http://elib.bstu/Reader/Book/).

Учебное пособие охватывает все теоретические разделы дисциплины «Машины непрерывного транспорта», а указанные перечень практических занятий позволяет закрепить теоретические знания.

1.3. Подготовка к лабораторным занятиям.

Темы лабораторных работ доводятся студентам на первом занятии. Занятия проводятся в специализированной лаборатории 418 УК4, оснащенной необходимыми машинами непрерывного транспорта. Студент самостоятельно готовится к каждой лабораторной работе. Для проведения лабораторных занятий подготовлен практикум Машины и оборудование непрерывного транспорта. [Электронный ресурс]: лабораторный практикум к проведению лабораторных работ / Р.Р. Шарапов, Е.В. Харламов – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015.- 71. Режим доступа: [http:// elib.bstu/Reader/ Book / 2015111115104521000000654741](http://elib.bstu/Reader/Book/2015111115104521000000654741).

По итогам выполнения лабораторной работы студент оформляет индивидуальный отчет с соответствующим выводом о ее результатах и защищает данную работу.

1.4. С целью более глубокого освоения дисциплины «Машины непрерывного транспорта» студенты самостоятельно выполняют расчетно-графическое задание. Для выполнения расчетно-графического задания подготовлено учебное пособие Машины непрерывного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Р. Шарапов, С.Ю. Кабанов, О.В. Золотарев. – Электронно-тестовые данные. –Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014.-178. Режим доступа: [http:// elib.bstu/Reader/ Book /](http://elib.bstu/Reader/Book/), в котором приводится состав и структура расчетно-графического задания, приведены темы и варианты заданий, поясняется механизм выбора студентом темы с вариантом. По итогам выполнения расчетно-графического задания студент оформляет индивидуальный отчет с соответствующим выводом о ее результатах и защищает данную работу при студентах группы.

Образовательная технология (технология в сфере образования) - это совокупность научно и практически обоснованных методов и инструментов для достижения желаемого результата в любой области образования.

С целью формирования и развития профессиональных навыков в учебном

процессе по дисциплине «Машины непрерывного транспорта» (во время лекционных и лабораторных занятий) используются такие образовательные технологии как:

1. Объяснительно-иллюстративное обучение.
2. Технология учебной дискуссии.
3. Работа в малых группах.
4. Изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого» и др.).