

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**  
**Машины и оборудование непрерывного транспорта**

Специальность:

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация:

**23.05.01-02 Подъемно-транспортные, строительные,  
дорожные средства и оборудование**

Квалификация

**инженер**

Форма обучения

**очная**

Институт: **Транспортно-технологический**

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

Белгород – 2016


Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России № 1022 от 11 августа 2016 г.
- Плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

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

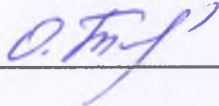
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры подъемно-транспортных и дорожных машин

«31» августа 2016 г., протокол № 1

И.о.заведующего кафедрой:  
д-р техн. наук, проф.  (А.А. Романович)

Рабочая программа одобрена методической комиссией ГТИ

«09» сентября 2016 г., протокол № 1

Председатель: канд. техн. наук  (Т.Н. Орехова)

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Профессиональные</b>			
1	ПК-7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> Основы информатики, единой системы конструкторской документации, методологию конструирования и модернизации образцов наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> Работать с вычислительной техникой в режиме «пользователя», работать с графическими и текстовыми редакторами, разрабатывать конструкторско-техническую документацию с использованием информационных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками работы с вычислительной техникой, методологией разработки и модернизации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p>
<b>Профессионально-специализированные</b>			
2	ПСК-2.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> Современные технологии модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно транспортных, строительных и дорожных работ</p> <p><b>Уметь:</b> Реализовывать алгоритмы решения конкретных проблем производства</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками планирования ремонта средств механизации и автоматизации подъемно транспортных, строительных и дорожных машин, а также проведения их модернизации в условиях многокритериальности и неопределенности</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технические основы создания машин
2	Детали машин и основы конструирования
3	Материаловедение
4	Теория подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
5	Грузоподъемные машины и оборудование
6	Проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Конструкция подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2	Эксплуатация, ремонт и испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
3	Технологические комплексы для производства дорожно-строительных материалов и работ
4	Техническая диагностика подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №8
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	85	85
лекции	34	34
лабораторные	17	17
практические	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	131	131
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	77	77
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	36

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

##### Курс 4 Семестр 8

№ 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.	2		0	2
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.	2	0	1	2
2.	Ленточные конвейеры. Ленты, барабаны, поддерживающие роликоопоры, загрузочные и разгрузочные устройства,	4	4	0	7

	устройства для очистки лент.				
3.	Основы расчета и проектирования ленточных конвейеров. Выбор проектной схемы. Определение параметров трассы. Определение расчетной производительности. Выбор ленты и ее скорости. Выбор роlikоопор. Мощность и натяжение ленты на приводном барабане. Определение размеров барабанов. Тяговый расчет конвейера. Расчет натяжного устройства. Расчет мощности привода.	4	4	2	8
4.	Пластинчатые конвейеры. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	4	4	2	8
5.	Скребокковые, ковшовые, люлечные и подвесные конвейеры. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	4	8	2	12
6.	Элеваторы. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	2	4	2	8
<b>3. Транспортирующие устройства без тягового элемента.</b>					
1.	Винтовые конвейеры. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	2	2	2	6
2.	Роликовые конвейеры. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования. Гравитационные устройства.	2	2	2	6
3.	Установки пневматического транспорта. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	2	2	2	6
4.	Гидравлический транспорт. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	2	2	0	4
5.	Вибрационные конвейеры. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	2	2	0	4
6.	Вспомогательные устройства. Бункера, затворы, питатели. Назначение, классификация, конструкция, основы расчета и проектирования.	2	0	2	4
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>77</b>

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
<b>семестр № 8</b>				
1	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет ленточного конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	4	4
2	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет пластинчатого конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	4	4
3	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет скребкового конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	4	4
4	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Расчет подвесного конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	8	8
5	Транспортирующие устройства с тяговыми	Расчет ковшового элеватора, предназначенного для	4	4

	элементами	транспортирования материала.		
6	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет винтового конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	2	2
7	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет роликового конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	2	2
8	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет установок пневматического транспорта, предназначенного для транспортирования порошковых материалов.	2	2
9	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Расчет вибрационного конвейера, предназначенного для транспортирования материала.	2	2
			ИТОГО:	34
			ВСЕГО:	34

### 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	3	3
2	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Изучение конструкции и принципа действия пластинчатого конвейера	2	2
3	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Изучение конструкции и принципа действия элеваторов	2	2
4	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Изучение конструкции и принципа действия подвесных конвейеров	2	2
5	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия винтового конвейера	2	2
6	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия роликовых конвейеров	2	2
7	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия пневмотранспорта	2	2
8	Транспортирующие устройства без тягового элемента.	Изучение конструкции и принципа действия гидротранспорта	2	2
			ИТОГО:	17
			ВСЕГО:	17

## 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	Выбор проектной схемы, определение параметров



	устройства с тяговыми элементами	трассы и расчет производительности ленточных конвейеров.
17	Транспортирующие устройства с тяговыми элементами	Перспективные конструкции конвейеров. ленточных
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. Конструкция конвейеров. Классификация.
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. Конструкция конвейеров. Классификация.
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 устройства без тягового элемента.	Расчет основных конвейеров. параметров роликовых
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. Машины непрерывного транспорта : учеб. пособие для студентов очной и заоч. форм обучения специальности 23.05.01 - Наземные трансп.-технол. средства и направления бакалавриата 23.03.02 - Наземные трансп.-технол. комплексы/ Р. Р. Шарапов, С. Ю. Кабанов, О. В. Золотарев ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 178 с.

2. Машины и оборудование непрерывного транспорта : лаб. практикум : учеб. пособие для студентов очной и заоч. форм обучения специальности 23.05.01 - Назем. трансп.-технол. средства и направления бакалавриата 23.03.02 - Назем. трансп.-технол. комплексы / Р. Р. Шарапов, Е. В. Харламов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 71 с.

3. Расчет основных параметров машин непрерывного транспорта : метод. указания к проведению практ. занятий по дисциплине "Машины непрерывного транспорта", для студентов днев. и заоч. форм обучения специальности 190205 / сост.: А. В. Логинов, М. Д. Герасимов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 28 с.

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Машины непрерывного транспорта : учеб. пособие / Н. Е. Ромакин. - Москва : Академия, 2008. - 428 с.

2. Подъемно-транспортные машины строительной промышленности : атлас конструкций : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Строит. и дорож. машины и оборудование"/ А. А. Вайнсон. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва: Альянс, 2014. - 151 с.

3. Транспортирующие машины. : атлас конструкций/ А. О. Спиваковский [и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва: Машиностроение, 1971. - 115 с.

### 6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова:  
<http://elib.bstu.ru/>

2. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrarv.ru/>

3. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»:  
<http://e.lanbook.com/>

4. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:  
<http://www.iprbookshop.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 2017/2018 учебный год.

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО

Романович А.А.

Директор института \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО

Горшкова Н.Г.

## 6. 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 2018г.

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 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 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. 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/)

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 с 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 и оборудование 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.).