

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе  Н.И. Тришкина  
«30» августа 2017



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

«Б.1.В.ДВ.3.2 Подъемно-транспортное оборудование в машиностроении»

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств

(код и наименование направления подготовки)

Технология машиностроения

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Год начала реализации программы (набора)

2017

г. Орск 2017

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ДВ.3.2 Подъемно-транспортное оборудование в машиностроении» /сост. Е.В. Баширова - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 11 с.**

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной формы обучения направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

© Баширова Е.В., 2017  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине .....	5
4 Структура и содержание дисциплины .....	5
4.1 Структура дисциплины .....	5
4.2 Содержание разделов дисциплины .....	7
4.3 Практические занятия (семинары) .....	7
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины .....	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	8
5.1 Основная литература .....	8
5.2 Дополнительная литература .....	8
5.3 Периодические издания .....	9
5.4 Интернет-ресурсы .....	9
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	9
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	10
Лист согласования рабочей программы дисциплины .....	11
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины .....	

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины: подготовить обучающихся к профессиональной деятельности, связанной с созданием и эксплуатацией технических средств для механизации погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских работ и технологических процессов.

### **Задачи:**

- изучить типовые конструкции, элементы и устройства подъемно-транспортных машин;
- сформировать систему умений для анализа и выбора типа транспортирующих, погрузочно-разгрузочных устройств, подъемных машин и механизмов для механизации работ в конкретных условиях производства.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.23 Теория механизмов и машин*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p><b><u>Знать:</u></b> Область применения и принцип работы машин и механизмов; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по оформлению технической документации.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> Формулировать критерии и составлять модели сложных технических систем в зависимости от заданных условий; строить структуры технических систем; различать виды машин и механизмов.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> Методами построения моделей сложных технических систем; методами и алгоритмами построения структур технических систем; правилами изображения структурных и кинематических схем механизмов.</p>	<p>ОПК-1 способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>
<p><b><u>Знать:</u></b> Принципы построения структур технических систем, виды машин и механизмов. Методы формулирования и решения инженерных задач. Критерии синтеза и виды моделей сложных технических систем; правила изображения структурных и кинематических схем механизмов; общие (типовые) методы и алгоритмы анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе; виды анализа и синтеза механизмов и машин; методы и алгоритмы решения прикладных задач применительно к анализу и синтезу механизмов;</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> Выбирать и применять общие методы и алгоритмы анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе; составлять структурные и кинематические схемы механизмов; решать прикладные задачи анализа и синтеза механизмов; принимать решения применительно к анализу и синтезу механизмов и систем, исходя из заданных условий; проводить оценку и анализ результатов полученных вследствие принятых решений</p>	<p>ПК-4 способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и</p>

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p><b>Владеть:</b> Общими (типовыми) методами и алгоритмами анализа и синтеза механизмов и систем, образованных на их основе; основами составления структурных и кинематических схем механизмов; методами и алгоритмами решения прикладных задач применительно к анализу и синтезу.</p>	использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.3 Преддипломная практика*

### 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> - типовые конструкции, элементы и устройства подъемно-транспортного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> - выполнять необходимые типовые расчеты.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками обоснованного выбора типа и параметров подъемно-транспортного оборудования.</p>	ПК-1 способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

а) очная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов
------------	-----------------------------------

	7 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
- самостоятельное изучение разделов (раздел 4.4);	34	34
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	19,75	19,75
- подготовка к практическим занятиям;	10	10
- подготовка к рубежному контролю.	10	10
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Грузоподъемные и транспортные устройства	17	3	-	-	14
2	Основные грузоподъемные устройства	28	6	4	-	18
3	Транспортные машины непрерывного действия с тяговым органом	31	5	6	-	20
4	Транспортные машины без гибкого тягового органа	32	4	6	-	22
	Итого:	108	18	16	-	74
	Всего:	108	18	16	-	74

б) заочная форма обучения

Вид работы	Трудоёмкость, академических часов	
	7 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>10,25</b>	<b>10,25</b>
Лекции (Л)	10	10
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>97,75</b>	<b>97,75</b>
- самостоятельное изучение разделов (раздел 4.4);	50	50
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий).	47,75	47,75
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Грузоподъемные и транспортные устройства	22	2	-	-	20
2	Основные грузоподъемные устройства	27	3	-	-	24
3	Транспортные машины непрерывного действия с тяговым органом	33	3	-	-	30
4	Транспортные машины без гибкого тягового органа	26	2	-	-	24
	Итого:	108	10	-	-	98
	Всего:	108	10	-	-	98

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

##### Раздел 1 Грузоподъемные и транспортные устройства

Классификация грузоподъемных и транспортных устройств. О правилах безопасности при эксплуатации грузоподъемных и транспортных устройств. Гибкие тяговые органы. Применение транспортных машин в машиностроительном производстве.

##### Раздел 2 Основные грузоподъемные устройства

Домкраты. Лебедки. Тали. Краны. Подъемники.

##### Раздел 3 Транспортные машины непрерывного действия с тяговым органом

Ленточные и цепные конвейеры: общие сведения, устройство и принцип действия. Конвейеры скребковые, ковшовые: принцип действия, классификация и область применения. Расчет конвейеров.

##### Раздел 4 Транспортные машины без гибкого тягового органа

Роликовые конвейеры. Шагающие конвейеры: устройство, принцип действия, область применения. Транспортные машины периодического действия.

#### 4.3 Практические занятия (семинары)

а) очная форма обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1,2	2	Расчет механизмов подъема	4
3,4,5	3	Расчет конвейеров с тяговыми элементами	6
6,7	4	Расчет конвейеров без тяговых элементов	4
8	4	Транспортные машины периодического действия	2
		Итого:	16

#### 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

а) очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Грузоподъемные и транспортные устройства: классификация	8

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	грузоподъемных и транспортных устройств; о правилах безопасности при эксплуатации грузоподъемных и транспортных устройств; гибкие тяговые органы; применение транспортных машин в машиностроительном производстве.	
2	Основные грузоподъемные устройства: домкраты; лебедки; тали; краны; подъемники.	8
3	Транспортные машины непрерывного действия с тяговым органом: ленточные и цепные конвейеры: общие сведения, устройство и принцип действия; конвейеры скребковые, ковшовые: принцип действия, классификация и область применения; расчет конвейеров.	9
4	Транспортные машины без гибкого тягового органа: роликовые конвейеры; шагающие конвейеры: устройство, принцип действия, область применения; транспортные машины периодического действия.	9
	Итого	34

#### б) заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Грузоподъемные и транспортные устройства: классификация грузоподъемных и транспортных устройств; о правилах безопасности при эксплуатации грузоподъемных и транспортных устройств; гибкие тяговые органы; применение транспортных машин в машиностроительном производстве.	12
2	Основные грузоподъемные устройства: домкраты; лебедки; тали; краны; подъемники.	10
3	Транспортные машины непрерывного действия с тяговым органом: ленточные и цепные конвейеры: общие сведения, устройство и принцип действия; конвейеры скребковые, ковшовые: принцип действия, классификация и область применения; расчет конвейеров.	14
4	Транспортные машины без гибкого тягового органа: роликовые конвейеры; шагающие конвейеры: устройство, принцип действия, область применения; транспортные машины периодического действия.	14
	Итого	50

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Оборудование машиностроительных предприятий: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. Г. Схиртладзе [и др.].- Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 168 с. - ISBN 978-5-94178-125-6.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, Е. С. Специальные грузоподъемные машины. Книга 2. Грузоподъемные манипу-



ляторы. Специальные полиспастные подвесы и траверсы. Специальные лебедки [Электронный ресурс] : учеб. пособие в 9 кн. / Е. С. Кузнецов, К. Д. Никитин, А. Н. Орлов; под ред. проф. К. Д. Никитина. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 280 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442607>

2. Степыгин, В.И. Проектирование подъемно-транспортных установок: Учебное пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / В.И. Степыгин, Е.Д. Чертов, С.А. Елфимов. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2005. — 288 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/761>

### 5.3 Периодические издания

Журнал «Технология Машиностроения»

### 5.4 Интернет-ресурсы

#### 5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Бесплатная база данных ГОСТ – <https://docplan.ru/> Доступ свободный.

2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/> Доступ свободный.

#### 5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Союз машиностроителей России - <https://soyuzmash.ru/> Доступ свободный.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Машиностроение - [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.11](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.11) Доступ свободный.

#### 5.4.3. Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

2. ЭБС Znanium.com – <https://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>
Система автоматизированного проектирования	КОМПАС-3D	Лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных работ, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 4-218).

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (ауд. № 4-307).

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, - для групповых и индивидуальных консультаций; - для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Учебная мебель, компьютеры (4) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций;
- плакаты.

**ЛИСТ**  
**согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

код и наименование

Профиль: Технология машиностроения

Дисциплина: Б.1.В.ДВ.3.2 Подъемно-транспортное оборудование в машиностроении

Форма обучения: очная, заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2017

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры  
Машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта (ОГТИ)  
наименование кафедры

протокол № 9 от "07" июня 2017 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой  
Машиностроения, материаловедения и автомобильного  
транспорта (ОГТИ)  
наименование кафедры

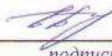
подпись



В.И. Грызунов  
расшифровка подписи

Исполнители: доцент  
должность

подпись



Е.В. Баширова  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
код наименование

*№ 6 от 14.06.2017г*

личная подпись



В.И. Грызунов  
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись



И.К. Тихонова  
расшифровка подписи

Начальник ИКЦ

личная подпись



М.В. Сапрыкин  
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ *15.03.05 ТМ. 48/08.2017*  
Начальник ИКЦ

личная подпись



М.В. Сапрыкин  
расшифровка подписи