

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский промышленный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ**

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Курганский промышленный техникум»

Разработчик: Фадюшин А.Н., преподаватель ГБПОУ КПТ

Рассмотрено на заседании МО преподавателей и мастеров п/о профессионального цикла, протокол № 3 от 23.11.2017 г.

© ГБПОУ КПТ  
© Фадюшин А.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10 ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина общепрофессиональная, входит в профессиональный цикл (вариативная часть).

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

*уметь:*

- производить подбор и расчет механизмов грузоподъемных устройств и их основных элементов;
- выбирать наиболее рациональный вид подъемно-транспортных средств;
- выполнять расчет грузоподъемных и транспортных средств;
- пользоваться нормативными документами;

*знать:*

- элементы грузоподъемных и транспортных устройств и механизмов;
- назначение, принцип работы и область применения механизмов подъемно-транспортных устройств;
- классификацию, конструкции грузоподъемных устройств и транспортных средств;
- правила обеспечения безопасных условий эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **66** часов,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **36** часов,
- самостоятельной работы обучающегося - **30** часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	42
практические занятия	20
консультации	2
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

### ОП.10 ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2		Объем часов 3	Уровень освоения 4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
1-2	Сущность дисциплины, её задачи и значение: содержание, связь с другими дисциплинами, роль и назначение грузоподъемных и транспортных средств на машиностроительных предприятиях, роль российских ученых в развитии науки о подъемно-транспортных устройствах, классификация подъемно-транспортных машин, основные параметры и режимы работы.		4	2
<b>Раздел 1. Элементы грузоподъемных и транспортных устройств и механизмов</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Гибкие грузовые и тяговые элементы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
1	Стальные канаты: классификация, причины разрушения, уход за канатами, способы заделки концов каната, расчет проволочных стальных канатов, нормы браковки, строповка грузов.		2	2
2	Сварные цепи: применение, достоинства и недостатки, подбор и расчет цепей.		2	2
<b>Тема 1.2. Барабаны, блоки, звездочки, полиспасты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
1-2	Барабаны, блоки, звездочки, полиспасты: блоки для стальных канатов, их конструкции и материал; звездочки, их конструкции и материал; барабаны, их назначение и виды, способы крепления канатов; полиспасты, их разновидности, назначение, определение кратности полиспаста и усилия в ветвях.		4	2
	<b>Практическое занятие 1</b> Выбор и расчет грузовых канатов и цепей. Браковка стальных канатов.		2	3
	<b>Практическое занятие 2</b> Расчет барабанов.		2	3
<b>Тема 1.3. Грузозахватные устройства и приспособления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
1-2	Грузозахватные устройства и приспособления: назначение грузозахватных устройств; грузовые крюки, их разновидности, материалы, применение; требования Госгортехнадзора к испытанию и эксплуатации крюков, нормы браковки; грузовые петли, их назначение и конструкции; крюковые подвески, их конструкции и расчет; грузозахватные приспособления для захвата штучных и тарных грузов (клещевые, эксцентриковые, вакуумные, электромагнитные); грузозахватные приспособления для сыпучих грузов, принцип их работы, конструкции.		4	2
<b>Раздел 2. Механизмы подъемно-транспортных устройств</b>			<b>16</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	

<b>Привод грузоподъемных машин</b>	1-2	Привод грузоподъемных машин: общие сведения о типах приводов, ручной привод, электрический привод, привод от двигателя внутреннего сгорания, гидравлический и пневматический привод, их разновидности, область применения, безопасность эксплуатации.	4	2
<b>Тема 2.2. Остановы и тормоза</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Остановы: назначение, конструкции храповых и роликовых остановов, основы расчета, основные характеристики.	3	2
	2	Тормоза: конструкции колодочных и ленточных тормозов, принцип их расчета, выбор и расчет колодочного тормоза.	3	2
<b>Тема 2.3. Механизмы подъема груза</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1-2	Механизмы подъема груза: общие сведения и конструктивные особенности, механизмы подъема с индивидуальным приводом, выбор механизма подъема, его конструктивные особенности.	2	2
	<b>Практическое занятие 3</b> Расчет механизма подъема груза с электроприводом		4	3
<b>Раздел 3. Грузоподъемные устройства и транспортные средства</b>			<b>29</b>	
<b>Тема 3.1. Подъемные механизмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1-2	Подъемные механизмы: домкраты, их разновидности, конструкции и принцип работы; тали, их разновидности, конструкции и принцип работы; лебедки, их разновидности, конструкции и принцип работы; тельферы, кары, их назначение.	4	2
<b>Тема 3.2. Подъемники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1-2	Подъемники: лифты, их классификация, конструкция, устройства безопасной эксплуатации; патерностеры, фуникулеры, скиповые и строительные подъемники, их назначение и область применения.	4	2
<b>Тема 3.3. Грузоподъемные краны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	1	Мостовые краны: их разновидности, основные конструктивные элементы, механизмы подъема груза, механизмы передвижения моста и тележки. Козловые краны: их устройство, классификация, устройства безопасной работы.	2	2
	2	Поворотные краны: виды, особенности механизмов поворота и их расчет.	1	2
	<b>Практическое занятие 4</b> Выбор мостового крана и расчет механизмов подъема и передвижения.		4	3
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	

<b>Транспортирующие машины с тяговым органом</b>	1-2	Транспортирующие машины с тяговым органом: типы машин, факторы, влияющие на их выбор; характеристика транспортируемых грузов; ленточные конвейеры, их устройство, тяговые элементы, приводные и натяжные устройства, роликовые опоры, загрузочные и разгрузочные устройства, расчет ленточных конвейеров; цепные конвейеры, их конструкции, назначение, применение, расчет.	5	2
	<b>Практическое занятие 5</b> Расчет ленточного конвейера для заданных условий работы.		2	3
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
<b>Транспортирующие машины без тягового органа</b>	1	Транспортирующие машины без тягового органа: погрузочно-разгрузочные машины, элеваторы, гидро-пневмотранспорт.	3	2
<b>Тема 3.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
<b>Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств.</b>	1	Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств: устройства, обеспечивающие безопасность работы кранов; требования Госгортехнадзора к эксплуатации кранов; техническое освидетельствование кранов; виды, нормы и правила безопасных условий эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств.	4	2
<b>Дифференцированный зачет</b>			<b>2</b>	
<b>Консультации</b>			<b>2</b>	
<b>Итого:</b>			<b>66</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Техническая механика, грузоподъемные механизмы и транспортные машины».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся (25 мест);
- рабочее место преподавателя (1 место);
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Грузоподъемные механизмы» (15 штук);
- комплекты плакатов по разделам (3 комплекта);
- методические пособия для выполнения практических занятий.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением (15 шт.);
- мультимедиапроектор (1 шт.);
- интерактивная доска (1 шт.);
- аудиосистема (1 шт.);
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины (по 1 шт.).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Александров, М. П. Подъемно-транспортные машины: учебник для машиностроительных специальностей техникумов/ М. П. Александров. - М.: Машиностроение, 2009.- 336с.
2. Гринаш, О.А. Грузоподъемные механизмы и транспортные средства. Учебное пособие/ О.А.Гринаш. - М.: ИН-ФОЛИО, 2009.

###### **Дополнительные источники:**

1. Додонов, В. П. Грузоподъемные и транспортные устройства/ В.П.Додонов. – М.: Машиностроение, 2007.- 317с.
2. Богород, А. А. Грузоподъемные и транспортные машины/ А.А.Богород. – М.: Металлургия, 1989.- 364с.
3. Шишков, Н. А. Технический надзор за содержанием и безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов/ Н.А.Шишков. – М.: Недра, 1986.- 345с.
4. Справочник по кранам. Под ред. д-ра техн. наук, проф. М. М. Гохберга. Т. 1, 2. – Л.: Машиностроение, 1988.- 472с.

###### **Интернет-источники:**

1. Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru)
2. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
3. Курганский областной институт развития образования и социальных технологий [www.irost45.ru](http://www.irost45.ru)
4. Интернет-ресурс: сайт «Учебники XXI века» [Электронный ресурс]/ [www.OZON.ru/](http://www.OZON.ru/)

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы, индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
– производить подбор и расчет механизмов грузоподъемных уст-	Отчеты по практическим занятиям; проверка грамотности составления схем механизмов подъемно-транспортных



ройств и их основных элементов;	средств и расчета их основных элементов.
– выбирать наиболее рациональный вид подъемно-транспортных средств;	Отчеты по практическим занятиям; проверка грамотности составления схем подъемно-транспортных средств и их выбора.
– выполнять расчет грузоподъемных и транспортных средств;	Отчеты по практическим занятиям; оценка выполнения заданий по расчету подъемно-транспортных средств.
– пользоваться нормативными документами;	Педагогические наблюдения и оценка умений пользования нормативными документами.
<b>Знания:</b>	
– элементы грузоподъемных и транспортных устройств и механизмов;	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, защита выполнения практических заданий, фронтальный опрос, тестовый контроль знаний.
– назначение, принцип работы и область применения механизмов подъемно-транспортных устройств;	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, оценка выступлений, фронтальный опрос, тестирование.
– классификацию, конструкции грузоподъемных устройств и транспортных средств;	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: опорных конспектов, индивидуальных заданий, презентаций.
– правила обеспечения безопасных условий эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: написание конспекта, составление карт, Проверка и оценка оформления рабочих тетрадей.