

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский промышленный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

2017 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курганский промышленный техникум»

Разработчики:

Грибанов Михаил Геннадьевич, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения

преподавателей общепрофессиональных дисциплин и мастеров п/о

ПРОТОКОЛ № 3

от «23»ноября 2017 г.

©ГБПОУ КПТ

© Грибанов М.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИС-
ЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В
ДРУГИХ ПООП**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
практические занятия	10
консультации	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.15 ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2		Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Содержание учебного материала		2	2
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.		2	2
Раздел 1. Элементы грузоподъемных и транспортных устройств и механизмов			12	
Тема 1.1. Гибкие грузовые и тяговые элементы	Содержание учебного материала		2	
1	Стальные канаты: классификация, причины разрушения, уход за канатами, способы заделки концов каната, расчет проволочных стальных канатов, нормы браковки, строповка грузов.		1	2
2	Сварные цепи: применение, достоинства и недостатки, подбор и расчет цепей.		1	2
Тема 1.2. Барабаны, блоки, звездочки, полиспасты	Содержание учебного материала		8	
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.		2	2
	Практическое занятие 1 Выбор и расчет грузовых канатов и цепей. Браковка стальных канатов.		2	3
	Практическое занятие 2 Расчет барабанов.		2	3
Тема 1.3. Грузозахватные устройства и приспособления	Содержание учебного материала		2	
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.		2	2
Раздел 2. Механизмы подъемно-транспортных устройств			8	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		2	

Привод грузоподъемных машин	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.	2	2
Тема 2.2. Остановы и тормоза	Содержание учебного материала		2	
	1	Остановы: назначение, конструкции храповых и роликовых остановов, основы расчета, основные характеристики.	1	2
	2	Тормоза: конструкции колодочных и ленточных тормозов, принцип их расчета, выбор и расчет колодочного тормоза.	1	2
Тема 2.3. Механизмы подъема груза	Содержание учебного материала		4	
	1-2	Механизмы подъема груза: общие сведения и конструктивные особенности, механизмы подъема с индивидуальным приводом, выбор механизма подъема, его конструктивные особенности.	2	2
	Практическое занятие 3 Расчет механизма подъема груза с электроприводом		2	3
Раздел 3. Грузоподъемные устройства и транспортные средства			20	
Тема 3.1. Подъемные механизмы	Содержание учебного материала		2	
	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.	2	2
Тема 3.2. Подъемники	Содержание учебного материала		2	
	1-2	Подъемники: лифты, их классификация, конструкция, устройства безопасной эксплуатации; патерностеры, фуникулеры, скиповые и строительные подъемники, их назначение и область применения.	2	2
Тема 3.3. Грузоподъемные краны	Содержание учебного материала		4	
	1	Мостовые краны: их разновидности, основные конструктивные элементы, механизмы подъема груза, механизмы передвижения моста и тележки. Козловые краны: их устройство, классификация, устройства безопасной работы.	1	2
	2	Поворотные краны: виды, особенности механизмов поворота и их расчет.	1	2
	Практическое занятие 4 Выбор мостового крана и расчет механизмов подъема и передвижения.		2	3
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		4	

Транспортирующие машины с тяговым органом	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.	2	2
	Практическое занятие 5 Расчет ленточного конвейера для заданных условий работы.		2	3
Тема 3.5.	Содержание учебного материала		2	
Транспортирующие машины без тягового органа	1	Транспортирующие машины без тягового органа: погрузочно-разгрузочные машины, элеваторы, гидро-пневмотранспорт.	2	2
Тема 3.6.	Содержание учебного материала		2	
Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств.	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.	2	2
Дифференцированный зачет			2	
Консультации			2	
Итого:			40	

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
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Курганский областной институт развития образования и социальных технологий www.irost45.ru
4. Интернет-ресурс: сайт «Учебники XXI века» [Электронный ресурс]/ 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
Умения:	
– 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.
Знания:	
– 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.