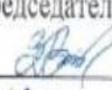


Рассмотрено на заседании ПЦК
мастеров п/о и преподавателей ПЦ
Председатель ПЦК
 Батура Е.Б. /
« 12 » 09 2022г.



Согласовано:
Заместитель директора по УПР
 / Максимова Л.В.
« 12 » 09 2022 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

по специальности

27.02.04 Автоматические системы управления

Программа подготовки
базовая

Форма обучения
заочная

г. Краснокаменск 2020

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности

27.02.04 Автоматические системы управления, относящейся к укрупненной группе специальностей 27.00.00 Управление в технических системах.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Краснокаменский горно-промышленный техникум»

Разработчик:

Предунова В.Г., преподаватель ГАПОУ КГПТ
ФИО должность

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрооборудование предприятий горнодобывающей промышленности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для **27.02.04 Автоматические системы управления**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина общепрофессиональная, входит в профессиональный цикл ППССЗ (вариативная часть).

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- разновидности и возможности типового электрооборудования машиностроительного производства;

уметь:

- выбирать транспортные средства, конвейеры и другие средства механизации и автоматизации производственного процесса;
- выбирать промышленное оборудование для горнодобывающих предприятий

В содержании дисциплины отражены дидактические единицы Государственного образовательного стандарта:

оборудование заготовительных цехов; оборудование сварочного производства; станки для электрофизических и электрохимических методов обработки, ультразвуковые станки; установки для светолучевой и электронно-лучевой обработки; оборудование для лазерной и плазменной обработки; подъемно-транспортные машины; промышленные роботы и манипуляторы; автоматические линии, понятие, назначение, структуры; робототехнические комплексы; конвейеры; загрузочные устройства; накопители; механизация и автоматизация складских работ; устройства для транспортирования отходов производства; транспортировка, установка на фундамент, паспортизация, монтаж, испытание промышленного оборудования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **102** часа

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **12** часов;
- самостоятельной работы обучающегося - **90** часов.

Формируемые компетенции ОК 1,2,6,9

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
в том числе:	
- самостоятельное изучение программного материала	
- выполнение домашней контрольной работы	
Итоговая аттестация	<i>в форме экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.13 Электрооборудование предприятий горнодобывающей промышленности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	СРС	Уровень освоения
1	2		3		4
Раздел 1. Оборудование заготовительных цехов			3	14	
Тема 1.1. Виды оборудования заготовительных цехов	Содержание учебного материала		1	-	2
	1	Виды оборудования заготовительных цехов; основные задачи заготовительного производства;	1	-	
	2	Отрезные станки; общие сведения об отрезных станках; станки ножовочные (назначение, область применения, основные типы); станки отрезные круглопильные (назначение, область применения, основные типы).		-	
Тема 1.2. Кузнечно-прессовое оборудование.	Содержание учебного материала		1	4	2
	1	Кузнечно-прессовое оборудование: основные правила безопасности на кузнечно-прессовом оборудовании; общие сведения о пластическом деформировании металла; общие сведения о паровоздушных и пневматических молотах; классификация кузнечно-прессового оборудования.	1	-	
	2	Гидравлические, кривошипные и винтовые прессы: назначение, область применения, технические данные	-	2	
	3	Ножницы кривошипные листовые с наклонным ножом и устройством индикации.	-	2	
Тема 1.3. Оборудование заготовительных цехов для литейного производства	Содержание учебного материала		1	10	2
	1	Оборудование заготовительных цехов для литейного производства: литейное оборудование для подготовки и переработки формовочных материалов	-	2	
	2	Литейное оборудование для приготовления формовочных и стержневых смесей	-	2	
	3	Плавильное оборудование заготовительных цехов	-	2	
	4	Оборудование заготовительных цехов для выбивки литейных форм и стержней		2	
	5	Оборудование заготовительных цехов для обрубки и очистки литья	-	2	
	Практическое занятие 1 Выбор литейного оборудования для производства изделий машиностроения		1	-	

Раздел 2.Оборудование сварочного производства		1			
Тема 2.1. Оборудование для электродуговой сварки.	Содержание учебного материала		1	10	2
	1	Оборудование сварочного производства: для электродуговой сварки.	-	4	
	2	Оборудование для автоматической и контактной сварки.	-	6	
	Практическое занятие 2 Выбор сварочного оборудования для производства изделий машиностроения		1	-	
Раздел 3. Станки для электрофизических и электрохимических методов обработки.			3	12	
Тема 3.1. Электроэрозионные и электрохимические станки.	Содержание учебного материала		1	4	2
	1	Электроэрозионные и электрохимические станки: назначение, область применения, основные типы электроэрозионных станков.	1	4	
Тема 3.2. Ультразвуковые станки	Содержание учебного материала		1	4	2
	1	Ультразвуковые станки, устанавливаемые для светолучевой и электролучевой обработки: основные типы ультразвуковых станков; их назначение и область применения;	1	-	
	2	Обзор установок для светолучевой и электронно-лучевой обработки (назначение, область применения, основные типы установок).	-	4	
Тема 3.3. Оборудование для лазерной и плазменной обработки.	Содержание учебного материала		1	4	2
	1	Оборудование для лазерной и плазменной обработки: лазерный станок для резки листовых материалов с ЧПУ;	1	-	
	2	Плазменные технологические установки для резки листовых материалов и для нанесения тугоплавких покрытий; основные сведения и принцип работы.	-	4	
Раздел 4. Подъемно-транспортные машины			-	14	
Тема 4.1 Подъемно-транспортные машины.	Содержание учебного материала		-	6	2
	1	Подъемно-транспортные машины: обзор конструкций и основные характеристики грузоподъемных и транспортных машин: грузоподъемные и транспортирующие машины, их классификация; характеристики режимов работы грузоподъемных машин; основные параметры транспортирующих машин;	-	4	
	2	Применение подъемно-транспортных машин в поточном производстве и автоматических линиях и экономическая эффективность механизации и автоматизации транспортно-складских, погрузочно-разгрузочных операций.	-	2	

Тема 4.2.Механизмы грузоподъемных машин.	Содержание учебного материала		-	4	2
	1	Механизмы грузоподъемных машин; краны общего назначения; конструкция, принцип работы; схемы механизмов подъема с ручным и механическим приводом; схемы соединения барабана с репродуктором; определение мощности установившегося движения;	-	2	
	2	Выбор двигателя; схемы механизмов передвижения с ручным и механическим приводом; определение мощности, выбор двигателя; разновидности кранов мостового типа и их назначение; устройство мостовых кранов; правила Госгортехнадзора по эксплуатации кранов.	-	2	
Тема 4.3. Транспортирующие машины для перемещения груза	Содержание учебного материала		-	4	2
	1	Транспортирующие машины для перемещения груза; конвейеры; основные параметры транспортирующих машин; применение подъемно-транспортных машин в поточном производстве и автоматических линиях и экономическая эффективность механизации и автоматизации транспортно-складских, погрузочно-разгрузочных операций	-	4	
Раздел 5. Промышленные роботы (ПР), манипуляторы и робототехнические комплексы.			2	10	
Тема 5.1 Промышленные роботы и манипуляторы	Содержание учебного материала		2	10	2
	1	Промышленные роботы, манипуляторы: основные понятия и терминология, классификация промышленных роботов и манипуляторов; системы координат ПР; типы приводов ПР; захватные устройства ПР; устройства программного управления ПР. функциональные схемы устройств программного управления.	1	4	
	2	Робототехнические комплексы (РТК): назначение, технические характеристики, устройство, принцип работы, кинематика и приводы напольных, порталных и мостовых промышленных роботов и др. типа М2ОП.СМ40Ф2.80.01.	-	6	
	Практическое занятие 3. Выбор основных узлов промышленного робота для производства изделий машиностроения		1	-	
Раздел 6. Автоматические линии.			3	10	
Тема 6.1. Автоматические линии.	Содержание учебного материала		1	6	2
	1	Автоматические линии: понятие, назначение, структура; общие сведения об автоматических линиях; основные понятия и терминология; назначение и область применения; классификация; компоновка.	1	2	
		Конструкция и оборудование автоматических линий: основное технологическое оборудование, встраиваемое в автоматические линии;	-	4	

		транспортные системы для перемещения заготовок и отходов производства; накопители заготовок; загрузочные устройства; системы управления; производительность, структура, основное оборудование, технология автоматических линий заготовительного производства.			
Тема 6.2. Конвейеры; роторные и роторно-конвейерные линии	Содержание учебного материала		2	4	2
	1	Конвейеры; роторные и роторно-конвейерные линии: разновидности транспортирующих машин с гибким тяговым органом и без гибкого тягового органа и их назначение; общее устройство ленточного и цепного конвейера;	1	-	
	2	Приводные и натяжные устройства; определение мощности двигателя; назначение транспортирующих машин; назначение, область применения, устройство, принцип работы, производительность.	-	4	
	Практическое занятие 4. Выбор транспортных средств, конвейеров и других средств механизации и автоматизации производственного процесса		1	-	
Раздел 7 Монтаж и приемочные испытания оборудования машиностроительного производства			-	10	
Тема 7.1 Монтаж и приемочные испытания промышленного оборудования	Содержание учебного материала		-	10	2
	1	Монтаж и приемочные испытания промышленного оборудования: первоначальный пуск; испытания на холостом ходу и под нагрузкой; проверка точности и жесткости промышленного оборудования в соответствии с ГОСТами; проверка надежности оборудования; проверка на виброустойчивость и шум промышленного оборудования	-	5	
	2	Транспортировка и установка на фундамент оборудования, паспортизация: средства и способы транспортирования оборудования; распаковка оборудования; техника безопасности при транспортировке и установке оборудования; основные правила расстановки оборудования в цехе; установка оборудования на фундамент; способы крепления оборудования на фундаменте; паспортизация промышленного оборудования	-	5	
				10	
Всего:			12	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Технической механики», Лаборатории «Электротехники»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Машиностроительное производство»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Брюханов, В.Н., Машиностроительное производство/ В.Н. Брюханов, В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе.– М.: Высшая школа, 2015.
2. Вороненко, В.П. Автоматизация производства/ В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе, В.Н. Брюханов. – М.: Высшая школа, 2015.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен уметь: <ul style="list-style-type: none">▪ - выбирать транспортные средства, конвейеры и другие средства механизации и автоматизации производственного процесса;▪ - выбирать промышленное оборудование для производства изделий машиностроения	Отчеты по результатам практических занятий. решение производственных задач. Домашняя контрольная работа
знать: <ul style="list-style-type: none">- разновидности и возможности типового промышленного оборудования машиностроительного производства	Таблицы, схемы, описания процессов, доклады, тестирование Домашняя контрольная работа

