

Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Степногорск қаласы, тау-кен техникалық колледжі» МКҚК
ГККП «Горнотехнический колледж, город Степногорск»
при управлении образования Акмолинской области



Рабочая учебная программа по производственному обучению

Наименование модуля: ПМ1 Подготовка электрооборудования к монтажу (выполнение нулевого цикла)
Специальность (код и наименование): 07130700 «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам)»

Квалификация (код и наименование): 4S07130704 «Техник электромеханики»

Курс: второй

Форма обучения: очная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 144 часа, 6 кредитов

Разработчик (-и): Киричек Н.А., Лизпа А.Ф.
(подпись)

Рассмотрено и одобрено на заседании
ЦМК политехнических дисциплин.
Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

Председатель ЦМК политехнических
дисциплин Б.А. Куанышева

Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Степногорск қаласы, тау-кен техникалық колледжі» МКҚК
ГККП «Горнотехнический колледж, город Степногорск»
при управлении образования Акмолинской области

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора колледжа
_____ Л.Н. Калайдарова
_____ 2022г

**Рабочая учебная программа
по производственному обучению**

Наименование модуля: ПМ1 Подготовка электрооборудования к монтажу (выполнение нулевого цикла)

Специальность (код и наименование): 07130700 «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам)»

Квалификация (код и наименование): 4S07130704 «Техник электромеханик»

Курс: второй

Форма обучения: очная на базе основного среднего образования

Общее количество часов: 144 часа, 6 кредитов

Разработчик (-и): _____ Лиэпа А.Ф.
(подпись)

Рассмотрено и одобрено на заседании
ЦМК политехнических дисциплин.
Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

Председатель ЦМК политехнических
дисциплин _____ Б.А. Куанышева

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа модуля ПМ1 Подготовка электрооборудования к монтажу (выполнение нулевого цикла) разработана в соответствии с профессиональными стандартами стандартом «Обслуживание, монтаж и наладка электрооборудования» (Приложение №1 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 24.06.2020 № 132), приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года №348 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования», инструктивно методических рекомендаций по организации учебного процесса в учебных заведениях ТиППО к началу 2022-2023 учебного года (исх.№5-13-2/3756-И от 26.08.2022). Рабочая программа предусматривает получение практических навыков при подготовки электрооборудования к монтажу и закрепление теоретических знаний, полученных в результате изучения модуля и применения их в практических условиях.

Список рекомендуемой литературы основной:

1. Яшков А.А Наладка электрооборудования.- Астана: Фолиант, 2004
2. Котеленец Н.Ф. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин.-М.: Академия, 2003
3. Коротков Г.С., Членов М.Я. Ремонт оборудования и аппаратов распределительных устройств.- М. Высшая школа, 2000
4. Солдаткин В.В., Дурницын Ю.В. Наладка электроустановок.- М.:Высшая школа, 2000
5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий.- М.: Академия, 2003

Цели:

Подготовка электрооборудования к монтажу

Задачи:

- Базовые конструкции и принцип работы электрооборудования
- Характеристика электрооборудования
- Режимы работы электрооборудования

Общий объем часов – 144 часа. (6 кредитов)

-из них практических занятий-144 часа.

Описание модуля

ПМ1 Подготовка электрооборудования к монтажу (выполнение нулевого цикла)

Формируемая компетенция модуля

Знать:

- основы профессиональных и специальных дисциплин;
- устройство и принцип работы нетрадиционных и автономных источников питания и установок,
- устройство и принцип работы электротехнических устройств

Уметь:

- выбрать нетрадиционные источники питания;
- определить состав работ в зависимости от вида ;

Приобрели навыки:

- обслуживания нетрадиционных источников питания;
- организация рабочего места для испытания и наладки;
- испытания обслуживания нетрадиционных источников питания;
- организации рабочего места для испытаний и наладки;

Компетентны:

- в выборе источников питания установок;
- в выявлении дефектов действующего электрооборудования.

Пререквизиты

Математика, физика, химия, технология металлов, электротехника.

Постреквизиты

«Технология монтажа электрических машин».

Необходимые средства обучения, оборудование

Компьютеры, интерактивная доска, учебные стенды и оборудования, ТСО, проектор, портал автоматизации ТиПО COLLEGE SmartNation.kz, ,

Контактная информация преподавателя

Ф.И.О.: Киричѐк Николай Андреевич
Ф.И.О.: Лиѐпа Александра Федоровна

тел.: +77755697827 e-mail: kirichok.gtk@yandex.ru
тел.: +77087222165 e-mail: life-697@mail.ru

Распределение часов по семестрам, 2 курс. Группа ЭО 2-1

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего кредитов/ часов в модуле	В том числе					
		1 курс		2 курс		3 курс	
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.
ПМ1 Подготовка электрооборудования к монтажу (выполнение нулевого цикла).	9/216			216			
РО 1.1 Осуществлять базовую подготовку простых монтажных и такелажных работ	1/24			24			
РО 1.2 Читать технические чертежи и электрические схемы, вычерчивать контуры деталей	2/48			48			
РО 1.3 Различать базовые конструкции и принцип работы электрооборудования; материалы, их строение и свойства	3/72			72			
РО 1.4. Проверять исправность инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов.	3/72			72			

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

№	Результаты обучения	Критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные		
1	РО 1.1. Осуществлять базовую подготовку простых такелажных и монтажных работ.	1. Знает простые такелажные и монтажные работы.	2	2			Урок комбинированный	Тесты
		2. Знает такелажные приспособления их назначение .	2		2		Урок закрепления и совершенствования знаний	Контрольные вопросы
		3. Знает такелажные работы при монтаже трансформатора.	2		2		Урок изучения нового материала	Контрольные задания
		4. Знает производство монтажа и демонтажа трансформаторов.	2	2			Урок обобщения и систематизации знания	Тесты
		5. Знает такелажные работы при монтаже ЛЭП .	2		2		Урок комбинированный	Задачи
		6. Знает и владеет особенностями монтажа эл. оборудования.	2	2			Урок закрепления и совершенствования знаний	Задачи
		7. Знает как производить такелажно-монтажные работы .	2		2		Урок контроля знаний	Задачи
		8. Умеет производить монтаж кабельных сетей напряжением.	2		2		Урок изучения нового материала	Лабораторная работа №1
		9. Знает монтаж проводов и кабелей в трубах.	2	2			Урок обобщения и систематизации знания	тесты
		10. Знает монтаж контура заземления электроустановок.	2		2		Урок комбинированный	Задачи
		11. Знает особенности монтажа проводов ВЛ ЛЭП до 1000В.	2	2			Урокз акрепления и совершенствования знаний	Контрольные вопросы
		12. Знает технологию монтажа электродвигателей.	2		2		Урок контроля знаний	Контрольные вопросы
		Итого:	24	10	14			

№	Результаты обучения	Критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные		
1	РО 1.2. Читать технические чертежи и электрические схемы, вычерчивать контуры деталей	1. Знает виды нормативно-технической документации. Стандарты ЕСКД. Форматы, линии	2	2			Урок вводный	Защита практического задания
		2. Применяет правила написания шрифта. Знает правила нанесения размеров	2		2		Контрольно-проверочный урок	Защита практического задания
		3. Вычерчивает по заданным размерам деталь в трех проекциях	2		2		Урок отработки умений и навыков	Защита практического задания
		4. Знает общие сведения о проецировании. Выполняет прямоугольное проецирование предметов	2	2			Урок совершенствования умений	Защита практического задания
		5. Выполняет горизонтальное, фронтальное и профильное проецирование предметов	2		2		Урок закрепления нового материала	Защита практического задания
		6. Знает способы построения аксонометрической проекции, алгоритм построения чертежа	2	2			Урок формирования первоначальных умений	Защита практического задания
		7. Применяет требования ЕСКД при выполнении эскизов	2	2			Урок вводный	Защита практического задания
		8. Выполняет эскиз детали с натуры в необходимом количестве видов	2		2		Урок формирования первоначальных умений	Защита практического задания
		9. Знает общие сведения о сечениях, правила выполнения сечений	2	2			Урок отработки умений и навыков	Защита практического задания
		10. Знает УГО на электрических схемах, порядок чтения, приемы выполнения электрических схем	2	2			Урок совершенствования умений	Защита практического задания

11.Выполняет и читает электрические структурные схемы	2		2		Урок закрепления нового материала	Защита практического задания
12.Изучает программу Компас, применяет правила выполнения чертежей в программе	2	2			Урок вводный	Защита практического задания
13.Выполняет и читает электрические принципиальные схемы в программе Компас	2		2			
14.Знает правила выполнения сборочного чертежа детали	2	2				
15.Выполняет обозначения допусков, конусности	2		2			
16.Выполняет сборочный чертеж на формате А1	2		2			
17.Выполняет сборочный чертеж в 3Д моделирование в Компасе	2		2			
18.Выполняет схему электроснабжения в программе Компас	2		2			
19.Читает описание и наглядное изображение сборочной единицы	2	2				
20.Производит расчет и построение болтового соединения	2	2				
21.Умеет выполнить письменный анализ геометрической формы детали	2		2			
22.Знает алгоритм выполнения электрической схемы по перечню электрооборудования	2	2				
23.Умеет читать электрические схемы любой сложности	2	2				

		24.Выполняет и читает электрические схемы в соответствии с требованиями ЕСКД	2		2			
		Всего часов:	48	24	24			
№	Результаты обучения	Критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторнопрактические	Индивидуальные		
1	РО 1.3. Различать базовые конструкции и принцип работы электрооборудования; материалы, их строение и свойства	1.Определяет виды, свойства и области применения основных электротехнических материалов, используемых в производстве.	8		8		Урок вводный	Защита практического задания
		2. Характеризует электротехнические материалы.	8		8		Контрольно-проверочный урок	Защита практического задания
		3.Знает назначение, классификация, области применения, конструкции и принцип действия электрических машин;	8		8		Урок отработки умений и навыков	Защита практического задания
		4.Экспериментальным способом определяет параметры и характеристики типовых электротехнических устройств и оборудования;	6		6		Урок совершенствования умений	Защита практического задания
		5. Выполняет расчет параметров электрических машин; выполнять расчет и построение характеристик электрических машин; - выполняет расчет потерь и коэффициента полезного действия электрических машин;	6		6		Урок закрепления нового материала	Защита практического задания
		6.Характеризует назначение, классификацию, области применения, конструкцию и принцип действия	8		8		Урок формирования первоначальных умений	Защита практического задания

		электрических машин и трансформаторов.						
		7.Осуществляет сборку схемы и исследование работы трансформатора в рабочем и номинальном режимах, в режиме холостого хода и режиме короткого замыкания	8		8		Урок вводный	Защита практического задания
		8. Применяет методы расчета и построение характеристик электрических машин.	8		8		Урок формирования первоначальных умений	Защита практического задания
		9.Определяет назначение источников и потребителей электрической энергии.	6		6		Урок отработки умений и навыков	Защита практического задания
		10.Характеризует основное оборудование станции и сетей, иметь представления о будущей специальности	6		6		Урок совершенствования умений	Защита практического задания
		Всего часов:	72		72			
№	Результаты обучения	Критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторнопрактические	Индивидуальные		
1	РО 1.4. Проверять исправность инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов.	1.Умеет выбрать средства измерений	6		6		Урок вводный	Защита практического задания
		2. Умеет пользоваться контрольно-измерительными инструментами	6		6		Контрольно-проверочный урок	Защита практического задания
		3. Применяет технические характеристики инструментов для измерения размеров	6		6		Урок отработки умений и навыков	Защита практического задания
		4. Умеет организовать и подготовить электромонтажные работы	6		6		Урок совершенствования умений	Защита практического задания
		5. Применяет основные	6		6		Урок закрепления	Защита практического задания

		требования к проектам силового электрооборудования					нового материала	ского задания
		6. Применяет требования к электропроводке в комнатах, душевых и подсобных помещениях	6		6		Урок формирования первоначальных умений	Защита практического задания
		7. Выполняет технологию производства заземления и зануления	6		6		Урок вводный	Защита практического задания
		8. Выполняет предмонтажную подготовку оборудования и монтажную площадку	6		6		Урок формирования первоначальных умений	Защита практического задания
		9. Выполняет прокладку проводов в строительных конструкциях	6		6		Урок отработки умений и навыков	Защита практического задания
		10. Выполняет проводки на тросах и струнах	6		6		Урок совершенствования умений	Защита практического задания
		11. Выполняет монтаж осветительного оборудования.	6		6		Урок закрепления нового материала	Защита практического задания
		12. Выполняет охрану труда при выполнении электромонтажных работ	6		6		Урок вводный	Защита практического задания
		Всего часов:	72		72			