

Акмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Степногорск каласы, тау-кен техникалық колледжі» МҚКК
ІККП «Артотехнический колледж-город Степногорск»
при управлении образования Акмолинской области

Рабочая учебная программа по производственному обучению

Наименование модуля: ПМ1 Обеспечение безаварийной и экономичной работы оборудования котельного отделения
Специальность(код и наименование): 07130300 «Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций»
Квалификация (код и наименование): 4S07130303 «Техник-теплоэнергетик»
Курс: второй группа: ТЭС 2-1
Форма обучения: очная на базе основного среднего образования
Общее количество часов: 72 час./3кред.
Разработчик (-и): Кривых О.Ю.
(подпись)



Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК
политических дисциплин,
Протокол № 1 от 21.08.2022 г.
Председатель ЦМК политических
дисциплин Б.А. Кудашева

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изготовляя рабочая программа модуля ПМ1 «Обеспечение безаварийной и экономичной работы оборудования котельного отделения разработана в соответствии с профессиональными стандартами «Эксплуатация и ремонт котлоагрегатного оборудования» (Приложение №35 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 18.12.2019г. №255.) и «Эксплуатация теплоэнергетического оборудования тепловой электрической станции» (Приложение №1 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 02.05.2019г. №86), приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года №348 «Об утверждении государственного общеобразовательных 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 ТипичО к началу 2022-20223 учебного года (исх. №5-13-2/3756-И от 26.08.2022).

Рабочая программа предусматривает получение практических навыков для регулировки теплоэнергетических режимов работы и нагрузки котельных агрегатов и закрепление теоретических знаний полученных в результате изучения модуля и применения их в практических условиях.

Цели:

Регулировать режим работы котлоагрегата по инструкциям

Задачи:

-Базовые конструкции и принцип работы электрооборудования

-Характеристика котла и сжигаемого топлива

-Количество воздуха и объемы продуктов сгорания топлива

-Режимы работы и нагрузки котлоагрегата

Общий объем часов – 72ч

III семестр: 72ч

Описание модуля

ЦМН обеспечитьте безаварийной т.экономичной работы оборудования котельного отделения

Формируемая компетенция модуля

Знать: термодинамика и термодинамические процессы, циклы паросиловых, газотурбинных установок, холодильные установки, основное и вспомогательное оборудование котельного цеха, технические характеристики оборудования котельного цеха, конструкционные материалы классификация, основные металлургические сплавы, используемые в теплоэнергетике, базовые конструкции и принцип работы электрооборудования, характеристика котла и сжижаемого топлива, количество воздуха и объемы продуктов сгорания топлива, режимы работы и нагрузки котлагрегата.

Уметь: выбирать законы и закономерности для расчета и анализа процессов в теплоэнергетических установках, методы оценки тепловой эффективности ТЭУ, определять неисправности зависящие от уровня барабана парового котла, различать компоновки котлов

Иметь навыки: в использовании уравнений и справочных баз данных для определения термодинамических свойств рабочих тел и теплоносителей, в термодинамическом анализе процессов и показателей тепловой экономичности ТЭУ, определять неисправности работы котла, эксплуатации котельного оборудования на основании инструкции, определения

Переквалифиты

Рабочий учебный план основан на знаниях, умениях студентов по следующим дисциплинам: физика, химия, математика

Постреквизиты

Котельные установки ТЭС, ремонт и обслуживание котельного оборудования, тепловые электрические станции и трубопроводы, выбор теплоэнергетического оборудования ТЭС, теоретические основы теплотехники, конструкционные материалы в теплоэнергетике, электрооборудование ТЭС, основы теплотехнических измерений и автоматизации теплотехнических процессов

Необходимые средства обучения, оборудование

Компьютеры, интерактивная доска, учебные стенды и оборудования, приложения, чат-боты, ТСО, проектор, портал автоматизации ТИПО COLLEGE SmartNation.kz, система ET 860 Safety Devices on Steam Boilers, установка для испытания воздушных компрессоров ET 512 компании G.U.N.T., управляемая компьютером установка для производства горячей воды и отопления ЕАСС, управляемая установка для изучения эффективности системы отопления "ТЕНС", учебный блок для измерения температуры "ТЕМТ"

Контактная информация преподавателя

Ф.И.О.: Кривых Ольга Юрьевна

Тел.: +77470190192

e-mail: ktiyuhyuaceslav@gmail.com

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

В том числе

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе						
		1 курс 1 сем.	2 курс 2 сем.	3 курс 3 сем.	4 курс 4 сем.	5 курс 5 сем.	6 курс 6 сем.	
ПМ1 обеспечение безаварийной и экономичной работы оборудования котельного отделения	72			72				
РО 1.3. Регулировать режим работы и нагрузки котлоагрегата по инструкциям эксплуатации котлов	72			72				
Итого на обучение:		72			72			

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

№	Результаты обучения	Критерии оценки	Всего часов	Из них			Лит. задания	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	индивидуальные		
Р0 1.3. Регулировать режим работы и нагрузки котлоагрегата по инструкциям эксплуатационников котлов	Знает технику безопасности работы с лабораторными стендами Знает как работать с лабораторным стендом для изучения термодинамических процессов Понимает зависимость давления от объема в изотермическом процессе. Умеет строить график изотермического процесса. Понимает зависимость температуры от давления в изобарном процессе. Умеет строить график изобарного процесса Понимает зависимость температуры от давления в изохорном процессе. Умеет строить график в изохорном процессе Знает как работать с лабораторным стендом ET 860 Safety Devices on Steam Boilers Умеет находить моделируемые ошибки 1.2.3 стенда ET 860 Safety Devices on Steam Boilers	Знает технику безопасности работы с лабораторными стендами Знает как работать с лабораторным стендом для изучения термодинамических процессов Понимает зависимость давления от объема в изотермическом процессе. Умеет строить график изотермического процесса. Понимает зависимость температуры от давления в изобарном процессе. Умеет строить график изобарного процесса Понимает зависимость температуры от давления в изохорном процессе. Умеет строить график в изохорном процессе Знает как работать с лабораторным стендом ET 860 Safety Devices on Steam Boilers Умеет находить моделируемые ошибки 1.2.3 стенда ET 860 Safety Devices on Steam Boilers	6		6		Урок вводный Урок Урок формирования первоначальных умений	Практическое занятие
			6		6		Урок отработки умений и навыков	Практическое занятие
			6		6		Урок отработки умений и навыков	Практическое занятие
			6		6		Урок отработки умений и навыков	Практическое занятие
			6		6		Урок отработки умений и навыков	Практическое занятие

	Умеет находить моделируемые ошибки 4.5 стенда ET 860 Safety Devices on Steam Boilers	6	6		Урок отработки умений и навыков	Практическое занятие
	Умеет находить моделируемые ошибки 6.7.8 стенда ET 860 Safety Devices on Steam Boilers	6	6		Контрольно-поворотный урок	Практическое занятие
	Умеет находить моделируемые ошибки 9, 10 стенда ET 860 Safety Devices on Steam Boilers	6	6		Урок совершенствован ия умений	Практическое занятие
	Умеет находить моделируемые ошибки 11, 12 стенда ET 860 Safety Devices on Steam Boilers	6	6		Урок отработки умений и навыков	Практическое занятие
	Умеет находить моделируемые ошибки 13, 14, 15 стенда ET 860 Safety Devices on Steam Boilers	6	6		Контрольно-поворотный урок	Практическое занятие
Всего часов:		72	72			