

Аннотация к учебному плану разработана в соответствии с требованиями к учебным программам среднего общего образования (ФКР) и соответствует основным принципам составления учебных программ среднего общего образования. Аннотация разработана

Рабочая учебная программа по музыке

Наименование модуля: Музыка. Содержание основного и среднего общего образования

Специальность(кол и наименование): 071.02.03 «Педагогическое образование» с дополнительной специальностью «Музыкальное образование»

Квалификация (кол и наименование): 48071.02.03 «Педагогическое образование» с дополнительной специальностью «Музыкальное образование»

Курс: второй группа: ТЭО 2-1

Формы обучения: очная на базе среднего общего образования

Общее количество часов: 120 (из них: теор. 60, лаб./тр-н. 60)

Разработчик(-и): Белый Ходовых (С.К.)

Итого: 201



Рабочую учебную программу разработал(а) _____
педагогический работник
Педсовет № 1 от 21.08.2022

Протокол Педсовета от _____
председатель _____
Б.А. Кудрявцев

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа модуля ПМ4 Контроль основного и вспомогательного оборудования разработана в соответствии с профессиональными стандартами «Эксплуатация и ремонт котлоаппаратного оборудования» (Приложение №35 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 18.12.2019г. №255.) и «Эксплуатация тепломеханического 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 5 августа 2022 года №348 «Об утверждении государственных 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 Тип IIIО к началу 2022-20223 учебного года (исх. №5-13-2/3756-И от 26.08.2022).

Список рекомендуемой литературы «Тепловые электрические станции и трубопроводы» Харченко С.П., Кинжибекова А.К., «Обслуживание основного и вспомогательного турбинного оборудования» Садуакасова Г.Б., Лазаренко О.Д., Абдирова М.Т., Талканов Е.Е., «Теоретические основы теплотехники» Жумагулов М. и другая дополнительная литература, в том числе и на электронных носителях.

Цель дисциплины:

Ознакомление студентов с основным и вспомогательным оборудованием котельного отделения и осуществления контроля и обслуживания оборудования котельного цеха

Задачи дисциплины:

Базовые конструкции и принцип работы котельного оборудования: Характеристика котла и сжигаемого топлива; Количество воздуха и объемы продуктов сгорания топлива; Режимы работы и нагрузки котлоаппарата Изучение основ теории, расчета и конструкции теплообменного оборудования; тягодутьевого оборудования, оборудования пылегазоочистки, являющихся неотъемлемой частью технологических цепочек тепловых электрических станций, а также приобретения навыков регулирования, контроля и безопасности работы

Общий объем часов по модулю – 120ч, из них:

-теоретических занятий -60ч.

-практических занятий –60ч.

IV семестр- 120ч (теор.-60ч; лаб/практ.-60ч)

При реализации рабочей программы предусмотрено проведение:

-контрольных работ -4 семестр

Описание модуля	
МД4 Контроль основного и вспомогательного оборудования	
Формируемая компетенция модуля	
<p>В результате изучения студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление: о технологической схеме ТЭС и основных ее элементах; о технических характеристиках, конструктивных особенностях теплообменных аппаратов вспомогательного оборудования пароводяного тракта; о технических характеристиках, конструктивных особенностях машин и механизмов газовоздушного тракта; о технических характеристиках, конструктивных особенностях машин и механизмов системы пылеприготовления; о принципах работы тепловых машин и установок вспомогательного оборудования ТЭС; о роли и месте вспомогательного оборудования в тепловых схемах ТЭС; - знать: основные уравнения процессов в оборудовании тепловых схем ТЭС; конструкции и характеристики вспомогательного теплообменного оборудования ТЭС; принцип работы вспомогательного оборудования ТЭС, их элементов; методику конструкторского и поверочного теплового расчета вспомогательного оборудования ТЭС; принцип действия и алгоритмы управления оборудованием; - уметь: использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытанием и эксплуатации вспомогательного теплообменного оборудования; производить тепловые и гидравлические расчеты вспомогательного оборудования ТЭС, осуществлять выбор вспомогательного оборудования по схемам ТЭС и оценивать эффективность его работы; 	
Прекурсивнты	
Рабочий учебный план основан на знаниях, умениях студентов по следующим дисциплинам: физика, химия, математика	
Постреквизиты	
<p>Котельные установки ТЭС, ремонт и обслуживание котельного оборудования, тепловые электрические станции и трубопроводы, выбор теплоэнергетического оборудования ТЭС, теоретические основы теплотехники, конструкционные материалы в теплотехнике, электрооборудование ТЭС, основы теплотехнических измерений и автоматизации теплотехнических процессов</p>	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Компьютеры, интерактивная доска, учебные стенды и оборудование, приложения, чат-боты, ТСО, проектор, портал автоматизации TiiIO COLLEGE SmartNation.kz, система ET 860 Safety Devices on Steam Boilers, установка для испытания воздушных компрессоров ET 512 компании G.D.N.T., управляемая компьютером установка для производства горячей воды и отопления EASCC, управляемая установка для изучения эффективности системы отопления "TiiHSC", учебный блок для измерения температуры "TE-MT"	
Контактная информация преподавателя	
Ф.И.О.: Кривых Ольга Юрьевна	тел.: +77470190192 e-mail: kriuhyuaceslav@gmail.com

Распределение цен по естественным ресурсам ЕЭС 2-1

Код материала	Наименование материала	Всего цен в рублях	По видам цен					
			1 вид		2 вид		3 вид	
			1 руб.	2 руб.	3 руб.	4 руб.	5 руб.	6 руб.
ПМ 4	Контроль основного и вспомогательного оборудования	120				120		
	РЗ 4.1. Обслуживание, обучение и повышение квалификации	80				80		
	Курсовое проектирование	40				40		
Итого по обучению:		120				120		

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

№	Результаты обучения	Критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Аудальные		
1	Р04.1. Обслуживать основное и вспомогательные котельное оборудование	Знает основные параметры измерения.	2	2			Урок изучения нового материала	Тесты
		Знает, что такое температура и приборы для ее измерения.	2	2			Урок изучения нового материала	Контрольные вопросы
		Знает, что такое давление и приборы для ее измерения.	2		2		Урок закрепления нового материала	Задачи
		Знает, что такое расход и приборы для его измерения.	2	2			Урок изучения нового материала	Задачи
		Знает, что такое уровень и приборы для его измерения.	2	2			Урок изучения нового материала	тесты
		Знает, что такое состав вещества и приборы для его измерения.	2		2		Урок закрепления нового материала	Задачи
		Знает, что такое количество теплоты и приборы для его измерения.	2	2			Урок изучения нового материала	Контрольные вопросы
		Знает общие понятия автоматизации технологических процессов	2		2		Урок закрепления и совершенствования знаний	Контрольные вопросы
		Умеет определять степени и формы автоматизации	2	2			Комбинированный урок	Тесты
		Знает классификацию автоматических систем	2	2			Комбинированный урок	Задачи
		Умеет применять linearization уравнений	2	2			Комбинированный урок	Лабораторная работа №2

Уметь применять преобразование Лапласа	2	2		Урок изучения нового материала	Контрольные вопросы
Знает типовые звенья и их характеристики	2		2	Урок закрепления и совершенствования знаний	Задачи
Знает автоматические регуляторы и их характеристики	2	2		Комбинированный урок	Тесты
Уметь применять алгебраический критерий устойчивости	2	2		Урок изучения нового материала	Контрольные вопросы
Уметь оценивать качество переходного процесса	2		2	Урок закрепления и совершенствования знаний	Тесты
Знает методы коррекции автоматических систем	2		2	Урок закрепления и совершенствования знаний	Практическое задание №1
Знает методы синтеза автоматических систем регулирования	2	2		Урок изучения нового материала	Тесты
Уметь определять нелинейные системы	2	2		Урок изучения нового материала	Тесты
Уметь рассчитывать методом фазовой плоскости	2		2	Урок закрепления и совершенствования знаний	Задачи
Знает автоматическое регулирование составяющих коллоидата.	2	2		Комбинированный урок	Контрольные вопросы
Уметь определять эксплуатационные режимы работы котлов	2		2	Урок закрепления нового материала	Практическое задание №1
Знает рабочие диапазоны нагрузки котельных агрегатов ТЭС	2	2		Урок закрепления и совершенствования знаний	Тесты
Знает нормы качества воды и	2	2		Комбинированный	Практическое

пара и определяет качество воды и пара					урок	задание №3
Знает процессы подготовки воды	2		2		Урок закрепления и совершенствования знаний	Контрольные вопросы
Знает водный режим паровых котлов	2	2			Урок изучения нового материала	Тесты
Умеет определять устройство паровых котлов	2		2		Урок закрепления и совершенствования знаний	Лабораторная работа №2
Умеет определить топочные экраны и испарительные поверхности нагрева	2	2			Комбинированный урок	Практическое задание №4
Знает принцип работы пароперегревателя и экономайзера	2	2			Комбинированный урок	Практическое задание №5
Умеет выбирать воздухоподогреватель	2	2			Комбинированный урок	Практическое задание №6
Умеет выбирать барабан и сепарационные устройства	2	2			Комбинированный урок	Практическое задание №7
Умеет выбирать и рассчитывать каркас котла	2	2			Урок изучения нового материала	Практическое задание №1
Знает виды и назначения трубопроводов котла	2	2			Урок изучения нового материала	Тесты
Умеет рассчитать и выбрать арматуру для котла	2	2			Урок закрепления и совершенствования знаний	Лабораторная работа №1
Знает теплотехнические характеристики топлива	2	2			Урок изучения нового материала	Контрольные вопросы
Умеет рассчитать теплоту сгорания энергетического топлива. Выход и состав продуктов полного сгорания топлива. Коэффициент избытка воздуха.	2	2			Урок освоение нового материала	Тесты

	Знает способы эффективного использования теплоты топлива. Тепловой баланс котельной установки.	2	2			Урок изучения нового материала	Тесты
	Умest рассчитать КПД котельной установки. Потери теплоты.	2	2			Урок изучения нового материала	Задачи
	Знает общие сведения о системе топливоприготовления.	2	2			Урок обобщения и систематизации знания	Задачи
	Знает характеристики угольной пыли. Основное оборудование схем топливоприготовления.	2	2			Урок обобщения и систематизации знания	Контрольные вопросы
	Курсовое проектирование	40					
	Итого в IV семестре:	120	60	20			
		120	60	20			
	Всего часов:						