



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
профессиональной переподготовки
«Промышленная теплоэнергетика (первый уровень)»,**

Раздел(предмет) ***Источники и системы теплоснабжения***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Источники и системы теплоснабжения</i>	Назначение, структура и классификация систем теплоснабжения. Местное и централизованное теплоснабжение. Потребители теплоты, источники ее генерации и тепловые сети – основные структурные составляющие систем теплоснабжения.	<i>Семинар</i>	16
<i>Системы комбинированного и раздельного производства теплоты и электроэнергии.</i>	Источники генерации теплоты в системах теплоснабжения. Кавитация и гидравлический удар. Программы и организация испытаний, наладки и ремонтов тепловых сетей.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) ***Котельные установки***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Котельные установки (введение)</i>	Общая характеристика котельных агрегатов. Стандартизация параметров и мощностей, маркировка котлов. Классификация котельных агрегатов.	<i>Семинар</i>	16

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Котельные установки</i>	Тепловые схемы котельных агрегатов. Водогрейные и пароводогрейные котлы. Контрольно-измерительные приборы и автоматизация котлов. Испытания котлов. Основы эксплуатации котельных агрегатов.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) ***Тепловые двигатели и нагнетатели***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Тепловые двигатели и нагнетатели (общие сведения)</i>	Схемы и области применения нагнетателей и тепловых двигателей в промышленной теплоэнергетике.	<i>Семинар</i>	<i>16</i>
<i>Тепловые двигатели и нагнетатели</i>	Отечественные и зарубежные достижения в исследовании и создании нагнетателей и тепловых двигателей. Основные понятия и определения (терминология). Классификация нагнетателей и тепловых двигателей (по принципу действия).	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) ***Тепломассообменное оборудование предприятий***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Тепломассообменное оборудование предприятий (виды и классификация)</i>	Основные виды и классификация теплообменного оборудования. Теплопередающие и теплоиспользующие установки. Классификация теплообменных аппаратов по принципу действия (рекуперативные,	<i>Семинар</i>	<i>16</i>

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	регенеративные, смесительные).		
<i>Тепломассообменное оборудование предприятия</i>	Аппараты периодического и непрерывного действия. По виду взаимного движения теплоносителей – прямоточные, перекрестного тока, противоточные. Классификация теплоиспользующих установок по назначению: выпарные и кристаллизационные, сушильные, перегонные, ректификационные, адсорбционные. Теплоносители, их свойства и характеристики. Ориентировочные значения коэффициентов теплоотдачи. Рабочие температуры и давления. Рекомендуемые скорости движения основных теплоносителей в теплообменных аппаратах.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) ***Тепловые пункты. Диспетчеризация***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Тепловые пункты.</i>	Назначение и классификация тепловых пунктов. Центральные и индивидуальные тепловые пункты (ЦТП и ИТП). Объемно-планировочные и конструктивные решения. Присоединение систем потребления теплоты к тепловым сетям. Схемы подсоединения систем отопления: зависимые и независимые.	<i>Семинар</i>	<i>16</i>

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	Диспетчеризация систем теплоснабжения. Принципы диспетчеризации. Автоматизация и контроль.		
<i>Диспетчеризация</i>	Диспетчерский контроль и управление центральными тепловыми пунктами. Современные концепции распределительных систем управления, построения автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) *Энергосбережение в теплотехнологических системах*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Энергосбережение в теплотехнологических системах (нормативные документы)</i>	Федеральный закон «Об энергосбережении». Структурные реформы в РФ и их влияние на политику энергосбережения на региональном уровне. Состав и границы компетенции нормативных документов Госэнергонадзора. Роль и значение региональных нормативных документов.	<i>Семинар</i>	<i>16</i>
<i>Энергосбережение в теплотехнологических системах</i>	Методика и организация проведения энергоаудита. Методика экспресс-аудита. Методика углубленного обследования энергохозяйства организаций. Энергетический паспорт предприятий и объектов ЖКХ. Методика разработки баланса котельно-печного топлива на основе расчетных и расчетно-опытных методов. Анализ расходной части баланса.	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	Эффективность использования энергии и типовые энергосберегающие приемы в теплофикации и тепловых сетях. Приборное обеспечения энергоаудита. Методы и средства измерений. Мобильные диагностические лаборатории. Энергосберегающие программы и проекты. Технико-экономическая оценка инвестиционных энергосберегающих проектов. Предпочтительные варианты внедрения энергосберегающих проектов. Предпочтительные варианты внедрения энергосберегающих проектов.		

Раздел(предмет) ***Водоподготовка и защита от коррозии***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Водоподготовка и защита от коррозии (введение)</i>	Строение и свойства воды. Основные методы очистки воды. Общая характеристика коррозионных процессов. Кинетика и механизм газовой коррозии. Электрохимическая коррозия. Анодные реакции в условиях коррозии и их влияние на скорость коррозии. Фреттинг-коррозия. Кавитационная коррозия.	<i>Решение задач</i>	16
<i>Водоподготовка и</i>	Обзор методов защиты металлов от	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>защита от коррозии (методы защиты от коррозии)</i>	электрохимической коррозии. Ингибиторы и комплексоны для защиты от коррозии теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей.		

Раздел(предмет) ***Монтаж и эксплуатация промышленного оборудования***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Монтаж и эксплуатация промышленного оборудования (материалы и основы конструирования)</i>	Конструкционные материалы. Основы конструирования теплообменного оборудования.	<i>Семинар</i>	16
<i>Монтаж и эксплуатация промышленного оборудования</i>	Испытания теплообменной аппаратуры. Тепловая изоляция теплоиспользующих установок. Здания и сооружения для теплообменных установок. Монтаж оборудования теплообменных установок. Наладочные работы. Эксплуатация теплоиспользующих установок. Ремонт оборудования.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) ***Охрана окружающей среды от вредных выбросов***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Охрана окружающей среды от вредных выбросов (вводная информация)</i>	Задачи дисциплины, экологическая ситуация в России.	<i>Семинар</i>	<i>16</i>
<i>Охрана окружающей среды от вредных выбросов (способы очистки)</i>	Очистка сточных вод. Пастообразные и твердые отходы. Защита атмосферы от промышленных загрязнений.	<i>Нет</i>	

Раздел(предмет) *Электроснабжение и электрооборудование предприятий.*
АСКУЭ

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Электроснабжение и электрооборудование предприятий. АСКУЭ (основные понятия и классификация приборов учета)</i>	Производство и распределение электроэнергии. Классификация приборов учета энергии.	<i>Семинар</i>	<i>16</i>
<i>Электроснабжение и электрооборудование предприятий. АСКУЭ</i>	Измерительный комплекс и система учета электроэнергии. Составляющие потерь энергии на подстанции (распределительном пункте). Индукционные телеметрические счетчики. Электронные счетчики, использующие метод ШИМ-АИМ, с телеметрическим выходом. Микропроцессорные	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	счетчики Альфа АББ-ВЭИ Метроника.		

Раздел(предмет) **Экономика предприятия. Издержки производства, цена продукции, тарифы.**

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
Экономика и управление энергетическим предприятием (введение)	Предприятия в условиях рыночной экономики. Организационно-экономические основы производства.	Семинар	16
Экономика и управление энергетическим предприятием	Сетевые методы планирования и организации комплекса работ. Энергетические предприятия и их особенности. Капитальные вложения в энергетические объекты. Ресурсы предприятия и их использование. Себестоимость производства и передачи энергетической продукции. Организация труда и заработной платы. Оценка экономической эффективности инвестиций. Учет и отчетность на предприятии. Анализ хозяйственной деятельности. Управление финансами на предприятии.	Нет	

Руководитель ПТС

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шелгинский А.Я.
	Идентификатор	Rf4e216f4-ShelginskyAY-88390ed6

А.Я.
Шелгинский

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Селиверстов Н.Д.
	Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов

