



РАСПИСАНИЕ
курсов повышения квалификации
центра подготовки и переподготовки
«Технология воды, топлива и масел»
при кафедре ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

№	Наименование программы	Сроки проведения в 2024 г.					
		февраль	март	апрель	сентябрь	октябрь	ноябрь
Очная с применением ДОТ ¹							
1	Современные технологии очистки воды, водно-химические режимы и турбинные масла	08.02-19.02				11.10-22.10	
2	Организация водно-химических режимов, наладка и эксплуатация систем химико-технологического мониторинга на тепловых электростанциях, в теплосетях и котельных			05.04-16.04			
3	Современный подход к наладке и эксплуатации систем химико-технологического мониторинга водно-химического режима ТЭС					18.10-29.10	
4	Энергосбережение и энергетическая эффективность предприятий и организаций			29.03-09.04			15.11-26.11

Обучение с применением дистанционных образовательных технологий

№	Наименование программы	Сроки проведения в 2024 г.	Квалификация персонала
Обучение с применением ДОТ			
	Лабораторный и автоматический химический анализ качества воды на тепловых электростанциях	По согласованию с Заказчиком	Лаборант химического анализа

Место проведения обучения: г. Москва, ул. Красноказарменная, 17, кафедра ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

Приложения:

1. Информация о курсах повышения квалификации
2. Форма заявки на участие

Исполнитель - представитель ЦПП «ТВТМ»,

Назаренко М.П.

+7-903-686-5010, pk@twt.mpei.ac.ru.

¹ ДОТ – дистанционные образовательные технологии

1. Повышение квалификации по программе

Современные технологии очистки воды, водно-химические режимы и турбинные масла

Цель: повышение квалификации руководителей и инженерно-технического персонала химического и смежных цехов энергокомпаний.

Краткое описание: рассматриваются практические вопросы организации водно-химических режимов, технологии подготовки воды, эксплуатации систем химического контроля и управления качеством воды и пара, а также вопросы работы маслосистем на ТЭС, в том числе на ТЭС с ПГУ.

Объем учебной программы: 80 часов.

Стоимость обучения: 55 000 руб., НДС не облагается в соответствии с ч. 2 ст. 149 НК РФ.

По окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Форма обучения: очная с применением ДОТ.

Во время обучения с применением ДОТ слушателю направляются учебно-методические материалы для самостоятельной работы и производится подключение к автоматизированной системе обучения. Очное обучение проводится на лабораторно-экспериментальной базе кафедры с участием ведущих преподавателей кафедры, специалистов компаний с большим опытом практической работы.

Место проведения обучения: г. Москва, ул. Красноказарменная, 17, кафедра ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

Планируемые даты проведения программы

№	Обучение с применением ДОТ	Очная часть
1	08.02.2024-12.02.2024	15.02.2024-19.02.2024
2	11.10. 2024-15.10. 2024	18.10.2024-22.10. 2024

Содержание программы

№	Наименование разделов программы
1	Современные схемы паросиловых и парогазовых установок на ТЭС
2	Отечественный и зарубежный опыт эксплуатации ВХР паросиловых и парогазовых установок и проблемы организации ВХР на ТЭС
3	Эрозионно-коррозионные процессы на ПГУ
4	Системы химического контроля и управления качеством воды и пара и особенности их проектирования и эксплуатации на ТЭС
5	Обзор современных технологий подготовки добавочной воды
6	Мембранные методы подготовки добавочной воды ВПУ. Интегрированные мембранные технологии. Особенности схемных решений для установок подготовки добавочной воды ПГУ
7	Опыт эксплуатации современных ВПУ
9	Повышение надежности эксплуатации маслосистем турбоустановок
10	Итоговая аттестация

Содержание программы повышения квалификации, ее продолжительность и даты проведения могут быть изменены согласно предложениям Заказчика, если на обучение направляется группа в пять и более слушателей.

Заявки на участие направляйте по адресу pk@twt.mpei.ac.ru Назаренко Максиму Павловичу.

По любым вопросам, касающимся курсов повышения квалификации, обращайтесь к представителю ЦПП «ТВТМ» при кафедре ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Назаренко Максиму Павловичу, тел. +7-903-686-5010, e-mail: pk@twt.mpei.ac.ru.

Сайт: <https://mpei.ru/Structure/Universe/tanpe/structure/tfhe/Pages/pk.aspx>.

2. Повышение квалификации по программе

Организация водно-химических режимов и химического контроля теплоносителя на тепловых электростанциях, в теплосетях и котельных

Цель: повышение квалификации руководителей и инженерно-технического персонала химического и смежных цехов энергокомпаний.

Краткое описание: рассматриваются теоретические и практические вопросы организации водно-химических режимов и химического контроля воды и пара на паросиловых и парогазовых установках, в теплосетях и котельных. Объемы и графики химического контроля в штатных и пусковых режимах работы энергетического оборудования.

Объем учебной программы: 80 часов.

Стоимость обучения: 47 000 руб., НДС не облагается в соответствии с ч. 2 ст. 149 НК РФ.

По окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Форма обучения: очная с применением ДОТ.

Во время обучения с применением ДОТ слушателю направляются учебно-методические материалы для самостоятельной работы и производится подключение к автоматизированной системе обучения. Очное обучение проводится на лабораторно-экспериментальной базе кафедры с участием ведущих преподавателей кафедры, специалистов компаний с большим опытом практической работы.

Место проведения обучения: г. Москва, ул. Красноказарменная, 17, кафедра ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

Планируемые даты проведения программы

№	Обучение с применением ДОТ	Очная часть
1	05.04. 2024-09.04. 2024	12.04. 2024-16.04. 2024

Содержание программы

№	Наименование разделов программы
1	Организация водно-химических режимов на паросиловых установках применительно к энергоблокам с барабанными котлами
2	Организация водно-химических режимов на паросиловых установках применительно к энергоблокам с прямоточными котлами
3	Организация водно-химических режимов на парогазовых установках применительно к двух- и трехконтурным котлам-утилизаторам. Эрозионно-коррозионные процессы на ПГУ
4	Повреждение поверхностей нагрева в котлах. Консервация теплоэнергетического оборудования
5	Системы автоматического химического контроля воды и пара. Нормативная документация, регламентирующая системы химического контроля воды и пара
6	Организация химического контроля на ТЭС, в теплосетях и котельных. Общие требования к организации химического контроля воды и пара
7	Объемы оперативного химического контроля при установившихся и пусковых режимах работы энергетического оборудования. Графики химического контроля воды и пара
8	Технические средства системы химического контроля
9	Практическое изучение эксплуатации систем химического контроля
10	Итоговая аттестация

Содержание программы повышения квалификации, ее продолжительность и даты проведения могут быть изменены согласно предложениям Заказчика, если на обучение направляется группа в пять и более слушателей.

Заявки на участие направляйте по адресу pk@twt.mpei.ac.ru Назаренко Максиму Павловичу.

По любым вопросам, касающимся курсов повышения квалификации, обращайтесь к представителю ЦПП «ТВТМ» при кафедре ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Назаренко Максиму Павловичу, тел. +7-903-686-5010, e-mail: pk@twt.mpei.ac.ru.

Сайт: <https://mpei.ru/Structure/Universe/tanpe/structure/tfhe/Pages/pk.aspx>.

3. Повышение квалификации по программе

Современный подход к наладке и эксплуатации систем химико-технологического мониторинга водно-химического режима ТЭС

Цель: повышение квалификации руководителей и инженерно-технического персонала химического и смежных цехов энергокомпаний.

Краткое описание: рассматриваются современные системы химико-технологического мониторинга (СХТМ), применяемые на различных энергетических объектах, в том числе на парогазовых установках, также особенности проектирования, внедрения и эксплуатации систем автоматического химического контроля. Предусмотрено практическое изучение систем управления водно-химическим режимом с использованием современных анализаторов химического контроля.

Объем учебной программы: 80 часов.

Стоимость обучения: 47 000 руб., НДС не облагается в соответствии с ч. 2 ст. 149 НК РФ.

По окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Форма обучения: очная с применением ДОТ.

Во время обучения с применением ДОТ слушателю направляются учебно-методические материалы для самостоятельной работы и производится подключение к автоматизированной системе обучения. Очное обучение проводится на лабораторно-экспериментальной базе кафедры с участием ведущих преподавателей кафедры, специалистов компаний с большим опытом практической работы.

Место проведения обучения: г. Москва, ул. Красноказарменная, 17, кафедра ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

Планируемые даты проведения программы

№	Обучение с применением ДОТ	Очная часть
1	18.10. 2024-22.10. 2024	25.10. 2024-29.10. 2024

Содержание программы

№	Наименование разделов программы
1	Основные положения систем химико-технологического мониторинга. Нормативная документация, регламентирующая системы химико-технологического мониторинга воды и пара.
2	Принципы построения и опыт проектирования систем химико-технологического мониторинга на тепловых электростанциях
3	Устройства для отбора проб воды и пара для тепловых и атомных электростанций
4	Устройства подготовки пробы различных производителей
5	Автоматические и лабораторные анализаторы химического контроля ведущих производителей. Требования к анализаторам химического контроля
6	Опыт разработки, внедрения и эксплуатации систем мониторинга применительно к номинальным и пусковым режимам работы оборудования ТЭС и АЭС
7	Системы управления водно-химическими режимами и их особенности эксплуатации
8	Представление информации на автоматизированных рабочих местах. Реализация технологических алгоритмов в системах мониторинга
9	Практическое изучение работы с техническими средствами СХТМ
10	Итоговая аттестация

Содержание программы повышения квалификации, ее продолжительность и даты проведения могут быть изменены согласно предложениям Заказчика, если на обучение направляется группа в пять и более слушателей.

Заявки на участие направляйте по адресу pk@twt.mpei.ac.ru Назаренко Максиму Павловичу.

По любым вопросам, касающимся курсов повышения квалификации, обращайтесь к представителю ЦПП «ТВТМ» при кафедре ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Назаренко Максиму Павловичу, тел. +7-903--686-5010, e-mail: pk@twt.mpei.ac.ru.

Сайт: <https://mpei.ru/Structure/Universe/tanpe/structure/tfhe/Pages/pk.aspx>.

4. Повышение квалификации по программе

Энергосбережение и энергетическая эффективность предприятий и организаций

Цель: повышение квалификации персонала, ответственного за энергосбережение и энергетическую эффективность.

Краткое описание: рассматриваются современные энергосберегающие мероприятия, методики определения показателей энергоэффективности предприятий и организаций, вопросы внедрения энергосберегающих мероприятий.

Объем учебной программы: 80 часов.

Стоимость обучения: 47 000 руб., НДС не облагается в соответствии с ч. 2 ст. 149 НК РФ.

По окончании обучения выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Форма обучения: очная с применением ДОТ.

Во время обучения с применением ДОТ слушателю направляются учебно-методические материалы для самостоятельной работы и производится подключение к автоматизированной системе обучения. Очное обучение проводится на лабораторно-экспериментальной базе кафедры с участием ведущих преподавателей кафедры, специалистов компаний с большим опытом практической работы.

Место проведения обучения: г. Москва, ул. Красноказарменная, 17, кафедра ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

Планируемые даты проведения программы

№	Обучение с применением ДОТ	Очное обучение
1	29.03. 2024-02.04. 2024	05.04. 2024-09.04. 2024
2	15.11. 2024-19.11.2024	22.11. 2024-26.11. 2024

Содержание программы

№	Наименование разделов программы
1	Правовые вопросы энергосбережения
2	Показатели энергетической эффективности
3	Энергетическое обследование
4	Современные энергосберегающие мероприятия
5	Возобновляемые и альтернативные источники энергии, вторичные энергоресурсы
6	Внедрение энергосберегающих мероприятий
7	Итоговая аттестация

Содержание программы повышения квалификации, ее продолжительность и даты проведения могут быть изменены согласно предложениям Заказчика, если на обучение направляется группа в пять и более слушателей.

Заявки на участие направляйте по адресу pk@twt.mpei.ac.ru Назаренко Максиму Павловичу.

По любым вопросам, касающимся курсов повышения квалификации, обращайтесь к представителю ЦПП «ТВТМ» при кафедре ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Назаренко Максиму Павловичу, тел. +7-903-686-5010, e-mail: pk@twt.mpei.ac.ru. Сайт:

<https://mpei.ru/Structure/Universe/tanpe/structure/tfhe/Pages/pk.aspx>.

5. Повышение квалификации по программе
**«Лабораторный и автоматический химический анализ качества воды
на тепловых электростанциях»**

Цель: повышение квалификации лаборантов и эксплуатирующего персонала энергокомпаний.

Краткое описание: рассматриваются вопросы проведения ручного и автоматического химического контроля, теоретические вопросы химических, физических и физико-химических методов количественного химического анализа, методики количественного анализа, приборы автоматического химического контроля.

Объем учебной программы: 80 часов.

Стоимость обучения: 30 000 руб. за одного слушателя, НДС не облагается в соответствии с ч. 2 ст. 149 НК РФ.

Форма обучения: обучение с применением ДОТ.

Слушателю направляются учебно-методические материалы для самостоятельной работы и производится подключение к автоматизированной системе обучения и контроля.

Обучение с применением ДОТ предусматривает промежуточную и заключительную аттестации.

Аттестация представляет собой тест с вариантами ответов и выполняются на сайте в режиме онлайн. Проверка производится компьютером автоматически.

Работы оцениваются по системе «зачет/незачет». Слушатель, получивший «незачет» по результатам промежуточной аттестации, допускается к пересдаче теста не более одного раза.

По окончании обучения слушателю при условии успешной аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца. Удостоверение отправляется на адрес слушателя Почтой России.

Для групп от трех человек возможна организация *двух вебинаров* (по два академических часа), в ходе которых ведущие преподаватели раскрывают интересующие слушателей темы и отвечают на вопросы.

Содержание программы

№	Наименование разделов программы
1	Общие вопросы энергетики
2	Общие вопросы организации водно-химических режимов тепловых электростанций
3	Требования и нормы к качеству теплоносителя на ТЭС, нормы ПТЭ
4	Назначение и виды химического контроля на ТЭС
5	Теоретические основы методов химического контроля количественного определения макрокомпонентов для условий ТЭС
6	Техника проведения лабораторного анализа
7	Приборы для проведения лабораторного химического контроля
8	Показатели качества теплоносителя и методики их определения
9	Автоматический химический контроль. Основные требования к объему химического контроля.
10	Системы отбора и подготовки пробы
11	Современные приборы для проведения автоматического химического контроля
12	Техническое обслуживание анализаторов автоматического химического контроля
13	Схемы организации химического контроля на ТЭС
14	Системы контроля и управления дозированием корректирующих реагентов
15	Общие положения охраны труда и техники безопасности
16	Итоговая аттестация

Заявки на участие направляйте по адресу pk@twt.mpei.ac.ru Назаренко Максиму Павловичу.

По любым вопросам, касающимся курсов повышения квалификации, обращайтесь к представителю ЦПП «ТВТМ» при кафедре ТОТ ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Назаренко Максиму Павловичу, тел. +7-903-686-5010, e-mail: pk@twt.mpei.ac.ru.

Сайт: <https://mpei.ru/Structure/Universe/tanpe/structure/tfhe/Pages/pk.aspx>.