



ГРУППЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ
ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИХ, ГИДРОМЕХАНИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ
АО-ЭНЕРГО, ТЭС, ПРОМПРЕДПРИЯТИЙ, КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

ПРОГРАММЫ по 36 ЧАСОВ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММ	СРОКИ ОБУЧЕНИЯ
<u>Современные технологии повышения надежности и эффективности работы тепломеханического оборудования</u> Повышение теоретического уровня и практическая подготовка слушателей к решению задач повышения надёжности и эффективности работы котельного, паротурбинного, газотурбинного и другого тепломеханического оборудования ТЭЦ, КЭС, АЭС, котельных, обеспечивающих повышение экономических и экологических показателей энергетических установок, энергосбережение, повышение, продление ресурса и безопасность эксплуатации.	24-28 января ; 28 февраля-04 марта; 28 марта-01 апреля; 25-29 апреля; 06-10 июня; 19-23 сентября; 24-28 октября; 12-16 декабря
<u>Наладка и аттестация топочно-горелочных устройств</u> Основные задачи, методы и средства проведения наладки топочно-горелочных устройств. Обеспечение условий устойчивости воспламенения и эффективного выгорания топлива. Настройка оптимальных режимов и параметров работы. Растирка, контроль факела, и работа запально-защитных устройств. Обеспечение нормативных экологических показателей. Составление рекомендаций для режимной карты работы котельной установки. Порядок и основные положения по проведению аттестации топочно-горелочных устройств.	31 января-04 февраля; 04-08 апреля; 06-10 июня; 19-23 сентября; 24-28 октября; 19-23 декабря
<u>Газовое хозяйство котельных и работа котлов на газе</u> Системы и оборудование газового хозяйства котельных. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. Правила пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в РФ. Обеспечение требований Ростехнадзора РФ. Правила техники безопасности при эксплуатации газового оборудования. Типы и конструкции горелочных и топочных устройств котельных для работы на газе. Растирка, контроль факела, устойчивость и экономичность работы горелочных устройств. Обеспечения нормативных экологических показателей котельных установок при работе на газе.	31 января-04 февраля; 04-08 апреля; 06-10 июня; 19-23 сентября; 24-28 октября; 19-23 декабря
<u>Современная запорно-регулирующая арматура и регулирование потоков в трубопроводах энергооборудования</u> Современная регулирующая и запорная аппаратура трубопроводов пара и воды, питательного тракта котлов и паропроводов ТЭС и котельных, газозащитных трубопроводов котельных установок. Современная регулирующая и запорная аппаратура газопроводов газового хозяйства на ТЭС и котельных, газовых и мазутных горелок котлов. Современная регулирующая и запорная аппаратура трубопроводов тепловых сетей. Совершенствование конструкций и повышение надежности работы арматуры. Улучшение показателей регулирования, регулирующая арматура с линейными характеристиками. Ремонт и обслуживание арматуры ТЭС и котельных.	24-28 октября;
<u>Повышение надежности котельно-топочного и вспомогательного оборудования при работе на непроектных видах топлив и на нерасчетных режимах</u> Опыт эксплуатации и повышение надежности котельных установок, спроектированных для сжигания угля, при их работе на газообразном или жидком топливах и при их совместном сжигании с углем. Технологии и оборудование для обеспечения надежной и эффективной работы установок при использовании непроектных топлив, в том числе низкосортных (устойчивости воспламенения, исключения шлакования, очистки поверхностей нагрева, надежности приготовления и подачи топлива и т.д.). Решение проблем экологии и безопасности при резкопеременном топливном режиме. Повышение маневренности и диапазона эксплуатационных нагрузок работы оборудования.	28 февраля-04 марта; 12-16 декабря

<p><u>Эксплуатация, безопасность и совершенствование оборудования подготовки и сжигания твердого топлива</u> Современное оборудование и технология подготовки и сжигания твердого топлива на электростанциях и котельных. Контроль твердого топлива и нормативная документация. Обеспечение надежности оборудования при работе на топливах повышенной влажности и замазывающих углях. Методы и технология снижения твердых и газообразных токсичных выбросов до нормативного уровня. Золоулавливание и очистка газов на электростанциях и котельных. Технологические и конструктивные методы повышения взрывобезопасности при эксплуатации оборудования. Автоматизация блокировки и защиты. Повышение эффективности эксплуатации установок.</p>	<p>28 февраля-05 марта; 11-15 апреля; 07-11 ноября</p>
<p><u>Эксплуатация и совершенствование деаэраторного, теплообменного, насосного и регулирующего оборудования систем питательного тракта ТЭС</u> Эксплуатация теплообменной аппаратуры в энергетике. Методы повышения надёжности деаэраторов. Эксплуатация и совершенствование работы термических деаэраторов для электростанций и котельных. Новые конструкции. Нормативная документация, экономичность и безопасность работы. Эксплуатация и совершенствование работы подогревателей высокого и низкого давления. Оптимизация схем регенерации. Модернизация оборудования. Испытание теплообменного оборудования. Нормативная база, методика проведения работ. Модернизация существующих схем, оборудования и регулирование питательного тракта ТЭС. Совершенствование насосного оборудования ТЭС и котельных.</p>	<p>07-11 февраля; 18-22 апреля; 12-16 сентября; 07-11 ноября</p>
<p><u>Эксплуатация и ремонт компрессорных установок</u> Нормативная база. Руководящие документы. Правила эксплуатации установок и их элементов. Современные проблемы эксплуатации компрессорных установок объемного и динамического принципа действия. Методы оценки состояния узлов и агрегатов. Диагностика неисправностей. Общие технические условия на ремонт компрессорного оборудования. Виброконтроль и устранение вибраций. Продление ресурса оборудования.</p>	<p>14-18 февраля; 19-23 сентября;</p>
<p><u>Эксплуатация и совершенствование газотурбинных установок</u> Основные конструкции и показатели надежности и экономичности. Режимные методы повышения эффективности ГТУ. Износ рабочих элементов турбин. Камеры сгорания ГТУ. Современные требования к надежности их работы, влияние их на надежность лопаточного аппарата ГТУ. Экология ГТУ. Требования к топливам и топливным системам. Диагностика ГТУ. Совершенствование компрессоров ГТ. Методы и технические средства снижения вибраций, технические средства виброконтроля. Газовые турбины для ПГУ. КВОУ ГТУ.</p>	<p>14-18 февраля; 11-15 апреля; 27 июня-01 июля; 03-07 октября; 28 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Методы и технические средства очистки сточных, оборотных и хозяйственно-питьевых вод</u> Нормативная база по очистке вод. Методы очистки сточных вод. Комплексные технологические схемы и оборудование для очистки сточных, оборотных и хозяйственно-питьевых вод. Современные технологии конденционирования воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд. Повторное использование очищенных сточных вод в системах водооборота. Экологические и экономические аспекты при водоотведении и очистке сточных вод.</p>	<p>23-27 мая;</p>
<p><u>Эксплуатация, безопасность и совершенствование оборудования подготовки твердого топлива на ТЭС</u> Современное оборудование и технология подготовки и сжигания твердого топлива на электростанциях и котельных. Контроль твердого топлива и нормативная документация. Обеспечение надежности оборудования при работе на топливах повышенной влажности и замазывающих углях. Методы и технология снижения твердых и газообразных токсичных выбросов до нормативного уровня. Золоулавливание и очистка газов на электростанциях и котельных. Технологические и конструктивные методы повышения взрывобезопасности при эксплуатации оборудования. Автоматизация блокировки и защиты. Повышение эффективности эксплуатации установок.</p>	<p>11-15 апреля; 12-16 сентября; 12-16 декабря</p>
<p><u>Претензионная работа с поставщиками топлива. Анализ, технологические свойства, контроль и учёт энергетических топлив и масел</u> Нормативная документация для определения качества топлива в соответствии с сертификатами на поставку. Претензионная работа. Методы отбора проб топлива. Контроль и учёт топлива на энергоустановках. Анализ качества топлива и масел.</p>	<p>11-15 апреля; 12-16 сентября; 07-11 ноября; 12-16 декабря</p>

ПРОГРАММЫ по 72 ЧАСА

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММ	СРОКИ ОБУЧЕНИЯ
<p><u>Эксплуатация, безопасность и совершенствование котельного оборудования ТЭС</u> Совершенствование гидравлической схемы и обеспечение надежности испарительных контуров котлов, внутриварованных сепарационных устройств. Схемы и оборудование подготовки топлива на ТЭС. Современные методы и оборудование очистки котлов от наружных отложений. Совершенствование конструкций обмуровки и изоляции котлов ТЭС. Экспертное обследование и обеспечение надежности металлоконструкций. Совершенствование водно-химического режима и консервация котлов ТЭС. Совершенствование топочно-горелочных устройств при сжигании различных видов топлива. Тепловые схемы и конструктивные особенности котлов для парогазовых установок ТЭС. Модернизация ТЭС с надстройками ПГУ. Продление ресурса котельного оборудования.</p>	<p>24 января-04 февраля; 04-15 апреля; 16-27 мая; 10-21 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Эксплуатационный контроль, ремонт и продление ресурса котельного, котельно-вспомогательного оборудования и металлоконструкций</u> Опыт создания и внедрения оборудования и систем эксплуатационного контроля котлов. Аппаратура режимного контроля топочно-горелочных устройств, котельно-вспомогательного оборудования. Обследование и ремонт оборудования. Технологии продления ресурса.</p>	<p>24 января-04 февраля; 04-15 апреля; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Повышение эффективности и экономичности тепломеханического оборудования в стационарных и переходных режимах эксплуатации ТЭС</u> Экономичность и надежность котельного оборудования и энергетических блоков. Надежность работы циркуляционных контуров в стационарных и переменных режимах. Способы и схемы регулирования температуры первичного и вторичного пара. Повышение экономичности котлов в стационарных режимах. Анализ тепловых потерь и способы их уменьшения. Особенности режимной наладки для составления нормативных характеристик котла. Новые технологии получения дополнительного тепла от энергетических котлов. Повышение эффективности и экономичности паротурбинного и теплообменного оборудования. Схемы с газотурбинными надстройками ТЭС.</p>	<p>24 января-04 февраля; 04-15 апреля; 16-27 мая; 10-21 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Повышение надежности и продление ресурса металла тепломеханического оборудования и металлоконструкций эксплуатационными, технологическими и конструктивными методами</u> Эксплуатационная оценка, анализ состояния и повышения надёжности и продления ресурса котельного и теплообменного оборудования и трубопроводов. Методы повышения надёжности работы металла и металлоконструкций. Критерии оценки предельного состояния, методики оценки остаточного ресурса оборудования. Влияние режимов работы, использование новых материалов.</p>	<p>24 января-04 февраля; 04-15 апреля; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Химводоочистка и водно-химический режим котельных, ТЭС и ТС</u> Нормативные документы по ВХР. Новые требования Ростехнадзора по составлению инструкций и режимных карт. Повреждение конвективных поверхностей оборудования по причине нарушения ВХР. Современные технологии химводоподготовки. Системы автоматического контроля и мониторинга за ВХР. Современные аппаратные средства контроля за ВХР. Консервация теплоэнергетического оборудования с учетом режимов его эксплуатации. Снижение коррозионно-эрозионного износа элементов оборудования средствами водно-химического режима.</p>	<p>24 января-04 февраля; 14-25 марта; 18-29 апреля; 16-27 мая; 10-21 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Эксплуатация отопительных и промышленных котельных</u> Режимы работы промышленных и отопительных котельных. Повышение надежности и нормативная база по эксплуатации оборудования. Повышение эффективности сжигания топлива. Экологический контроль. Водно-химический режим. Снижение эрозионных и коррозионных воздействий на оборудование. Неразрушающий контроль. КИП и системы учета тепловой энергии. АСУ ТП котельных.</p>	<p>24 января-04 февраля; 14-25 марта; 16-27 мая; 05-16 сентября 10-21 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Эксплуатация, совершенствование, контроль тепловых сетей и оборудования систем теплоснабжения</u> Нормативная база. Современные схемы и оборудование тепловых сетей; определение и измерение расхода рабочего тела. Трубы, их соединения. Теплоизоляция трубопроводов. Методы и средства контроля и состояния трубопроводов; контроль сварных соединений, контроль отложений. Способы очистки и консервации трубопроводов. Гидравлические удары и методы их предотвращения.</p>	<p>24 января-04 февраля; 14-25 марта; 16-27 мая; 05-16 сентября 10-21 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Повышение эффективности эксплуатации и совершенствование конструкций тепломеханического оборудования коммунального хозяйства</u> Эксплуатация конструкций тепловых пунктов коммунального хозяйства, коммунальных котельных, систем теплоснабжения, водоводяных и пароводяных подогревателей, деаэраторов. Нормативные требования. Технологические и тепловые схемы систем центрального теплоснабжения с водогрейными котельными, паровыми котлами, греющим теплоносителем, закрытого типа, с отбором воды на ГВС. Современные горелки, фильтры, автоматика.</p>	<p>24 января-04 февраля; 14-25 марта; 16-27 мая; 05-16 сентября 10-21 октября; 21 ноября-02 декабря</p>

<p><u>Сервисное обслуживание и ремонт паровых турбин</u> Современное состояние паротурбинного оборудования. Повышение экономичности действующих паротурбинных установок. Ремонт покоробленных цилиндров. Способы повышения плотности фланцевых разъемов. Эксплуатация паровых турбин с трещинами в корпусах. Нормализация тепловых расширений цилиндров паровых турбин. Повышение надежности и продление ресурса роторов паровых турбин. Повышение надежности лопаток паровых турбин, современные технологии и конструктивные решения. Электроэрозионные повреждения элементов турбин и способы их уменьшения. Новые технические решения и технологии совершенствования подшипников. Системы диагностики паротурбинного оборудования: вибродиагностика, диагностика режимов, зазоров, силового взаимодействия элементов турбин, диагностика рабочих лопаток в процессе эксплуатации. Виброналадка турбоагрегатов.</p>	<p>07-18 февраля; 18 -29 апреля; 12-23 сентября; 07-18 ноября</p>
<p><u>Эксплуатационный контроль, ремонт и продление ресурса паротурбинного оборудования</u> Опыт создания и внедрения оборудования систем эксплуатационного контроля турбоагрегатов. Обследование, ремонт и виброналадка турбоагрегатов. Аппаратура и системы режимного контроля лопаточного аппарата, состояния проточной части, концевых уплотнений, тепловых расширений. Эксплуатационный контроль теплообменного оборудования турбоустановок, конденсационной установки, насосного оборудования. Аппаратура контроля теплового состояния элементов турбин, механических параметров.</p>	<p>07-18 февраля; 18 -29 апреля; 12-23 сентября; 07-18 ноября</p>
<p><u>Эксплуатация, проектирование и опыт внедрения парогазовых установок и газотурбинных надстроек паротурбинных ТЭС</u> Опыт проектирования, строительства и эксплуатации новых отечественных парогазовых установок. Опыт реконструкции отечественных паротурбинных ТЭС на схему ПГУ путем установки газотурбинных надстроек (ПГУ Молдавской ГРЭС, Южной ТЭЦ Ленэнерго и др.). Зарубежный опыт внедрения ПГУ. Оборудование, тепловые схемы и эффективность ПГУ. ПГУ с внутрицикловой газификацией твердого топлива. Проблемы обеспечения надежной и эффективной работы оборудования ПГУ. Посещение ПГУ ТЭЦ. Газотурбинные установки для ПГУ, паротурбинное оборудование, котлы-утилизаторы, КВОУ, дожимные компрессоры и другое оборудование ПГУ.</p>	<p>07-18 февраля; 04-15 апреля; 20 июня-01 июля; 26 сентября-07 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Парогазовые технологии в современной энергетике</u> Роль и место парогазовых установок как основного направления в техническом перевооружении энергетики России. Тепловые схемы, термодинамические основы и термическая эффективность парогазовых циклов с котлами-утилизаторами, со сбросом газов ГТА в котёл, высоконапорными парогенераторами и т.д. Современные отечественные и зарубежные схемы ТЭС с ПГУ. Опыт внедрения современных ПГУ за рубежом. Новые ПГУ. Опыт внедрения и эксплуатации новых ПГУ. Посещение ПГУ ТЭЦ. Опыт реконструкции отечественных паротурбинных ТЭС на схему ПГУ путём установки газотурбинных надстроек (на примере Южной, Молдавской ГРЭС, и др.). Установки ПГУ с внутрицикловой газификацией твёрдого топлива. Схемы и оборудование ПГУ малой и промышленной энергетики. Экологическая чистота ТЭС с ПГУ. Газотурбинное, паротурбинное, котельное, теплообменное, компрессорное и другое оборудование ПГУ. Особенности схем подключения и работы оборудования в составе парогазовых установок. Современные газовые турбины для ПГУ.</p>	<p>07-18 февраля; 04-15 апреля; 20 июня-01 июля; 26 сентября-07 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Контрольно-измерительные приборы и автоматика котельных и тепловой части электрических станций</u> Нормативные требования к средствам тепловой автоматики. Первичные датчики температуры, давления и расхода. Метрологическое обеспечение и измерение расхода количества жидкости и газов. Оптимизация автоматических систем регулирования. Обзор существующих методов. Современные контрольно-измерительные приборы и системы учета энергоносителей. АСУ ТП и основные принципы его построения. Контрольно-измерительные средства и тепловая автоматика как элементы АСУ ТП.</p>	<p>07-18 февраля; 11-22 апреля; 20 июня-01 июля; 19- 30 сентября; 07-18 ноября 12-23 декабря</p>
<p><u>Автоматическое регулирование теплоэнергетических процессов на ТЭС и котельных. АСУ ТП, системы контроля, управления, наладка и приемосдаточные испытания САР</u> Свойства автоматических регуляторов. Астатические, статические, изодромные регуляторы, регуляторы с воздействием по скорости отклонения параметра, многоимпульсные регуляторы. Системы автоматического регулирования и управления котельных установок (АСУТП КУ). Технологические требования, объем измерений и сигнализации. Наладка и приемосдаточные испытания систем автоматического регулирования. Определение параметров динамической настройки различных типов регуляторов в различных схемах САР. Проведение испытаний регуляторов различных типов.</p>	<p>07-18 февраля; 11-22 апреля; 20 июня-01 июля; 19-30 сентября; 07-18 ноября 12-23 декабря</p>
<p><u>Ремонт, модернизация и обслуживание узлов вращающихся агрегатов технологических установок</u> Нормативная база. Современные методы оценки состояния вращающихся механизмов. Технологии монтажа и ремонта вращающихся механизмов. Восстановление и реконструкция дефектных узлов. Вибрационная диагностика вращающихся механизмов. Практическое оздоровление с техническими средствами и программным обеспечением для контроля состояния и диагностирования вращающихся механизмов.</p>	<p>07-18 февраля; 21 марта-01 апреля; 23 мая-03 июня; 19-30 сентября; 12-23 декабря</p>

<p><u>Виброналадка вращающихся механизмов энергооборудования (с обучением работе с виброизмерительной автоматизированной системой НПО ЦКТИ)</u> Методы виброналадки вращающихся механизмов энергетического оборудования (паровых турбин, компрессоров и т.д.). Обучение работе с виброизмерительной диагностической автоматизированной системой НПО ЦКТИ. Вибрационный анализ и устранение причин вибрации. Анализ переменных режимов работы вращающихся механизмов энергооборудования. Оценка состояния рабочих лопаток, зазоров проточных частей и др. элементов энергооборудования.</p>	<p>07-18 февраля; 21 марта-01 апреля; 23 мая-03 июня; 19-30 сентября; 12-23 декабря</p>
<p><u>Совершенствование и повышение технического уровня гидроагрегатов и гидроэнергетического оборудования</u> Характеристики (энергетические, кавитационные) гидротурбин разных типов. Показатели надежности гидроагрегатов. Методы их определения и факторы, определяющие надежность, конструктивная надежность гидротурбин. Характерные отказы и способы их устранения. Надежность лопастных систем, оценка остаточного ресурса лопастей, основные причины разрушения лопастных систем. Вибрационная диагностика гидроагрегатов. Кавитационная надежность гидротурбин. Аппаратура контроля эксплуатационных параметров гидроагрегата. Современные технологии ремонта и монтажа гидросилового оборудования. Эксплуатация механического оборудования гидроэнергетических сооружений.</p>	<p>14-25 марта; 20 июня-01 июля; 03-14 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Повышение вибрационной надежности и продление ресурса гидротурбинного оборудования</u> Конструктивные и эксплуатационные факторы, определяющие вибрационное состояние гидромашин. Конструктивные схемы агрегатов, жесткость опорных креплений, динамические перегрузки на опорные узлы. Нормы на вибрацию гидроагрегатов. Способы повышения вибрационной надежности гидротурбин. Практика внедрения на действующих ГЭС. Анализ вибрационного состояния гидромашин. Природа динамических сил и зависимость их от режима работы турбины; низкочастотные силы; высокочастотные гидродинамические силы. Явление кавитации. Ударные гидравлические нагрузки в гидротурбинах. Вибрационные испытания гидротурбин. Требования к аппаратуре. Отечественные и зарубежные системы контроля вибраций, технического мониторинга и диагностики. Оценка состояния, расчетно-экспериментальная методика оценки остаточного ресурса узлов турбины; продление ресурса узлов гидротурбин.</p>	<p>14-25 марта; 20 июня-01 июля; 03-14 октября; 21 ноября-02 декабря</p>
<p><u>Экологическая безопасность и современные природоохранные технологии на энергетических предприятиях</u> Современное законодательство по охране окружающей среды. Нормативная документация. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Методы контроля за выбросами. Современные технологии и оборудование снижения токсичных выбросов в атмосферу. Способы пылегазоочистки. Современные требования законодательства по контролю за сбросами сточных вод. Основные методы очистки сточных вод. Методы и способы переработки отходов производства, их утилизация. Методы повышения эффективности предприятия и методология «чистого производства». Системы экологического менеджмента и их стандартизация. Инвестиционный анализ природоохранных мероприятий. Экологическое бизнес-планирование.</p>	<p>18-29 апреля; 20 июня-01 июля; 07-18 ноября</p>
<p><u>Эксплуатация и обслуживание гидромеханической части регуляторов скорости гидротурбин</u> Современные проблемы эксплуатации гидроэнергетического оборудования. Нормативная документация. Автоматическое управление гидротурбинами, состав систем управления. Конструкция, назначение и принцип действия гидравлических регуляторов: гидромеханическая часть, механизмы обратной связи, датчики частоты вращения. Назначение, конструкция и настройка устройства аварийного закрытия. Маслонапорные установки. Эксплуатация вспомогательного оборудования (трубопроводы, системы регулирования, лекажные агрегаты). Технология изготовления, сборки и испытания узлов регуляторов и маслонапорных установок. Основные повреждения гидромеханического оборудования и способы его ремонта. Проблемы реконструкции оборудования ГЭС, отработавших нормативный срок службы. Системы мониторинга и диагностики гидротурбин.</p>	<p>20 июня-01 июля; 03-14 октября</p>
<p><u>Современные регуляторы паровых турбин и методы их настройки. (Для получения дополнительных консультаций, необходимо привезти схемы, чертежи узлов турбин, установленных на станциях)</u> Задачи современных систем автоматического регулирования турбин. Вопросы первичного регулирования частоты. Гидравлическая часть системы регулирования. Узлы и элементы систем регулирования турбин. Регулирование конденсационных паровых турбин. Регулирование паровых турбин с отбором пара на производство и теплофикацию. Электрическая часть систем регулирования мощных паровых турбин. Современная технология и методы наладки систем автоматического регулирования. Динамические испытания систем автоматического регулирования. Эксплуатация и обслуживание гидравлической части систем регулирования паровых турбин. Вопросы ремонта, наладки и обслуживания узлов системы регулирования. Маслосистемы смазки и регулирования.</p>	<p>19 30 сентября-</p>

ПРОГРАММЫ по 108 ЧАСОВ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММ	СРОКИ ОБУЧЕНИЯ
<p><u>Эксплуатационно-техническая и организационная работа руководящего персонала химического цеха ТЭС</u></p> <p>Актуальные проблемы эксплуатации оборудования химического цеха. Современные методы и технологии повышения эффективности и совершенствование работы систем и оборудования химводоподготовки. Надзор за водно-химическим режимом. Нормативная база и обеспечение требуемых показателей качества питательной воды. Мониторинг и методы автоматизированного химического контроля. Основные неисправности в работе оборудования, методы их профилактики и устранения. Обеспечение сервисного и ремонтного обслуживания. Организация и управление производственно-хозяйственной деятельностью химцеха. Управление и работа с персоналом. Психологические и социальные аспекты работы. Планирование и эффективность работы химцеха.</p>	<p>16 мая-03 июня; 10-28 октября</p>
<p><u>Эксплуатационно-техническая и организационная работа руководящего персонала котельной</u></p> <p>Современные методы и технологии повышения эффективности и совершенствование работы оборудования котельной. Нормативные требования, безопасность и надзор за работой оборудования. Особенности эксплуатации и обеспечение надёжности работы котельной на различных видах топлива и переменных режимах. Эксплуатационный контроль и диагностика оборудования. Основные неисправности в работе оборудования, методы их профилактики и устранения. Обеспечение нормативных экологических показателей, контроль и технологии снижения вредных выбросов. Продление ресурса работы оборудования. Обеспечение сервисного и ремонтного обслуживания оборудования. Организация и управление производственно-хозяйственной деятельностью котельной. Управление и работа с персоналом. Психологические и социальные аспекты работы. Планирование и эффективность работы структурных подразделений котельной.</p>	<p>16 мая-03 июня; 10-28 октября</p>
<p><u>Эксплуатационно-техническая и организационная работа руководящего персонала котлотурбинного (котельного) цеха</u></p> <p>Современные методы и технологии повышения эффективности и совершенствование работы тепломеханического оборудования КТЦ. Нормативные требования, безопасность и надзор за работой оборудования. Особенности эксплуатации и обеспечение надёжности котельного оборудования на различных видах топлива и переменных режимах. Эксплуатационный контроль и диагностика оборудования. Основные неисправности в работе оборудования, методы их профилактики и устранения. Обеспечение нормативных экологических показателей, контроль и технологии снижения вредных выбросов. Обеспечение сервисного и ремонтного обслуживания. Продление ресурса работы оборудования. Организация и управление производственно-хозяйственной деятельностью котлотурбинного цеха. Управление и работа с персоналом. Психологические и социальные аспекты работы. Планирование и эффективность работы структурных подразделений котлотурбинных цехов.</p>	<p>16 мая-03 июня; 10-28 октября</p>

Официальный сайт ФГАОУ ДПО «ПЭИПК»: www.peipk.org

Заведующий кафедрой ЭТМО, к.т.н.

Станюкович Б.А.