



*Базовая организация государств – участников Содружества
Независимых Государств по подготовке, профессиональной
переподготовке и повышению квалификации кадров в сфере
электроэнергетики*

НИУ «МЭИ»

**ПЛАН – ГРАФИК
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
НА 2016 год**

г. Москва, 2015

Оглавление

1. ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПРОВОДИМЫЕ В НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ «МЭИ»	4
1.1. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА	4
1.1.1. УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	4
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ	4
1.1.2. ЭНЕРГЕТИКА	5
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ	5
ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА	6
ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА (заочная)	8
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ	11
ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ	13
ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ (ТЕПЛОВАЯ ЧАСТЬ)	13
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ	14
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ	16
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ, ОРГАНИЗАЦИЙ И УЧРЕЖДЕНИЙ.	16
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	17
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ	19
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ	20
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	21
1.2. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ	23
1.2.1. ЭНЕРГЕТИКА	23
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ	23
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ	24
ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ	25
ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	26
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ	28
ОСНОВЫ ЭНЕРГЕТИКИ	29
ПАРОГАЗОВЫЕ И ГАЗОТУРБИННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ	30
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И ЭКОНОМИЧНОСТИ ПАРОТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ	31
ПРИМЕНЕНИЕ ГАЗОТУРБИННЫХ И ПАРОГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЭС	33
ПРОВЕДЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (ЭНЕРГОАУДИТ)	34
ПРОВЕДЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (ЭНЕРГОАУДИТ)	35
ПРОВЕДЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ	37
ПРОВЕДЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ	39
ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ В СИСТЕМАХ ТЕЛЕМЕХАНИКИ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ НА ЯЗЫКЕ РЕЛЕЙНОЙ ЛЕСТНИЧНОЙ ЛОГИКИ	40
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	41
ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО (ПГС)	43
РАСЧЕТ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ВЫБОР ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	44
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА	45
РУКОВОДЯЩИЕ, НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕВЫХ КОМПАНИЙ. ВОПРОСЫ ПРАВА ДОСТУПА И ПРАВ ПРОХОДА	46
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	49

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ. ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ, МОНТАЖ ОПТИЧЕСКИХ МУФТ И КРОССОВ	51
ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ПРОЕКТИРОВАНИЕМ И СТРОИТЕЛЬСТВОМ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	54
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	56
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ НА ЭНЕРГООБЪЕКТАХ	57
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ НА ОРГАНИЧЕСКОМ ТОПЛИВЕ	58
ЭНЕРГЕТИКА ТЕПЛОТЕХНОЛОГИИ	59
ЭНЕРГЕТИКА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	60
ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ	61
ЭНЕРГОСЕРВИСНЫЙ КОНТРАКТ В РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ	63
2. УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИУ «МЭИ»	65
Центр подготовки и переподготовки «ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ СВЯЗИ»	65
Центр подготовки и переподготовки КАФЕДРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	65
Центр подготовки и переподготовки КАФЕДРЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	66
Центр подготовки и переподготовки «КОРОТКИЕ ЗАМЫКАНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ, ПОДСТАНЦИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»	66
Центр подготовки и переподготовки «МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ»	66
Центр подготовки и переподготовки «ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ»	67
Центр подготовки и переподготовки ПО СОВРЕМЕННЫМ ПРОМЫШЛЕННЫМ СИСТЕМАМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ	67
Центр подготовки и переподготовки «ЛАБОРАТОРИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАФЕДРЫ АЭС»	68
Центр подготовки и переподготовки «ТУРБОТЕХНИКА»	68
Центр подготовки и переподготовки «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»	69
Центр подготовки и переподготовки «ЭКОЛОГИЯ ЭНЕРГЕТИКИ»	69
Центр подготовки и переподготовки «ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИКА» («ЭПА»)	69
Центр подготовки и переподготовки «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА»	70
Центр подготовки и переподготовки «ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО АУДИТА И КОНСАЛТИНГА»	71
Центр подготовки и переподготовки «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ»	71
Центр подготовки и переподготовки «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ»	71

1. ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПРОВОДИМЫЕ В НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ «МЭИ»

1.1. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА

1.1.1. УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки для специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очно-заочная (вечерняя)

Общая продолжительность обучения – **667 академических часов** (включая 172 академических часов самостоятельной работы слушателя (СРС))

По окончании программы слушатель получает **диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **Октябрь 2016 - Июнь 2018**

Ориентировочная стоимость программы: **220 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1	Основы менеджмента	42
2	Экономика в практике менеджера	30
3	Маркетинг	42
4	Управление проектами	42
5	Информационные технологии в управлении проектами	31
6	Управление изменениями	42
7	Финансовый менеджмент	42
8	Управление человеческими ресурсами	42
9	Бухгалтерский учет и налогообложение	30
10	Управление качеством	29
11	Управление проектными рисками	38
12	Основы техники высоких напряжений	30
13	Электрические станции, системы и сети	95
14	Потери и энергосбережение	32
15	Тарифообразование и рынок электроэнергии (мощности)	30
16	Выпускная работа	70

ВСЕГО	667
-------	-----

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основы менеджмента, маркетинга, управления проектами, управления изменениями, тарифообразования, энергосбережения и техники высоких напряжений;

владеть основными принципами управления проектами в электроэнергетике, управления качеством и управления проектными рисками.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

1.1.2. ЭНЕРГЕТИКА

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Общая продолжительность обучения – **502 академических часов**

По окончании программы обучения слушатель получает **Диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.**

Планируемые даты проведения обучения по программе: с момента заключения Договора и проведенной предоплаты.

Ориентировочная стоимость обучения по программе: **260 000 руб./чел.**

Основные разделы программы занятий:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1.	Метрология	20
2.	Информационно-измерительные системы.	72
3.	Теория автоматического управления.	96
4.	Надежность и диагностика технологических объектов и систем управления.	54
5.	Технические средства систем управления.	72
6.	Диспетчеризация теплоэнергетических систем	22
7.	Системы управления инженерными системами жизнеобеспечения	36
8.	Адаптивные и оптимальные системы.	54
9.	Распределенные автоматизированные системы управления технологическими процессами	72

10	Итоговая аттестация	4
	ВСЕГО	502

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

уметь собирать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии;

владеть основными принципами создания систем управления теплоэнергетическими объектами и систем локальной автоматики.

уметь производить расчёты конкретных технических решений при проектировании отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления;

уметь проводить анализ эффективности использования систем и средств автоматизации и управления технологическими процессами и производствами;

уметь разрабатывать мероприятия по модернизации действующих систем управления теплоэнергетическими объектами и систем локальной автоматики теплоэнергетических и теплотехнологических систем и комплексов.

уметь выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для построения систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;

уметь выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.

Научный руководитель программы: доц., к.т.н. Зверьков Владимир Петрович

Телефон: (916) 741- 94-67

Телефон/факс: (495) 362-77-20

E-mail: zverkovvp@mpei.ru

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

Форма обучения: очная.

Общая продолжительность обучения – **770 академических часов:**

Аудиторные занятия – 630 академических часов;

Самостоятельная работа над дипломным проектом – 140 академических часов.

По окончании обучения по программе слушатель получает **Диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.**

Планируемые даты проведения занятий по программе: **сентябрь 2016 г. по 30 июня 2018 г.** при аудиторных занятиях 12 академических часов в неделю

Ориентировочная стоимость программы обучения группы слушателей от 18 человек: **150 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1	Котельные установки	48
2	Когерентные системы теплохладоснабжения	42
3.	Тепловые двигатели и нагнетатели	36
4	Тепломассообменное оборудование предприятий	36
5	Тепловые пункты. Диспетчеризация	48
6	Основы трансформации теплоты	30
7	Системы обеспечения жизнедеятельности в жилых, общественных и производственных зданиях	36
8	Энергосбережение в теплотехнологических системах	36
9	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	42
10	Водоподготовка и защита от коррозии	36
11	Монтаж и эксплуатация промышленного оборудования	36
12	Технология обработки материалов, контроль качества	36
13	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	24
14	Электроснабжение и электрооборудование предприятий, АСКУЭ	42
15	Информационные системы в развитии систем теплоснабжения	30
16	Экономика предприятия. Издержки производства, цена продукции, тарифы	24
	ВСЕГО	582

Программа обучения предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

уметь проводить анализ эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на всех стадиях: производство, транспорт, аккумулирование, распределение и потребление тепловой энергии;

владеть основными принципами создания энергосберегающих теплоэнерготехнологий с использованием информационных систем;

разрабатывать мероприятия по модернизации действующих теплоэнергетических и теплотехнологических систем и комплексов;

знать устройство и принцип действия основного современного теплотехнического и теплоэнерготехнологического оборудования;

уметь проводить расчеты, выбирать оборудование и основные элементы теплоэнергетических и теплотехнологических систем;

уметь проводить технико-экономический анализ энергосберегающих мероприятий;

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Шелгинский Александр Яковлевич

Телефон: (915) 239-39-78

Телефон/факс: (495) 362-75-53

Е-mail: cpr.enef@mail.ru

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА (заочная)

Форматы программы: заочная

Общая продолжительность обучения – 534 академических часов.

Стоимость обучения: 184 000,00 руб/чел.

По окончании программы обучения слушатель получает **Диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: с момента заключения Договора и проведенной предоплаты.

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1.	Энергетические обследования с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения (Энергоаудит)	76
	Нормативно - правовая база в области энергосбережения. Методология проведения энергетического обследования	8
	Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	8
	Нормирование потребления энергоресурсов	8
	Методы расчета нормативов потерь энергоносителей	8
	Экономические вопросы энергетических обследований	6
	Энергобалансы предприятий	6
	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	6
	Энергоаудит и энергосбережение с учетом отраслевых особенностей	8
	Инструментальное обеспечение при проведении энергетических обследований	6
	Разработка энергетического паспорта и рекоменда-ций по выбору энергосберегающих мероприятий	8
	Итоговая аттестация по дисциплине с оценкой	4
2.	Источники и системы теплоснабжения	82
	Производственные и отопительные котельные.	12
	Паротурбинные, газотурбинные и парогазовые ТЭЦ	12
	Системы отпуска технологического пара и горячей воды от ТЭЦ.	10
	Особенности использования газотурбинных агрегатов и двигателей внутреннего сгорания для комбинированной выработки теплоты и электроэнергии. Перспективы их использования на ТЭЦ и для надстройки котельных.	12
	Тепловые сети. Классификация. Особенности. Методика расчета и подбор трубопроводов.	8
	Методика гидравлического расчета тепловых сетей. Кавитация и	10

	гидравлический удар.	
	Методы регулирования отпуска теплоты из систем теплоснабжения. Горячее водоснабжение. Тепловые пункты.	14
	Итоговая аттестация по дисциплине с оценкой	4
3.	Тепломассообменное оборудование предприятий	66
	Основные виды и классификация теплообменного оборудования. Теплопередающие и теплоиспользующие установки.	22
	Рекуперативные теплообменные аппараты	20
	Регенеративные теплообменные аппараты. Элеваторы	20
	Итоговая аттестация по дисциплине с оценкой	4
4.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	82
	Метрология	8
	Информационно-измерительные системы.	6
	Теория автоматического управления.	10
	Надежность и диагностика технологических объектов и систем управления.	10
	Технические средства систем управления.	8
	Диспетчеризация теплоэнергетических систем	8
	Системы управления инженерными системами жизнеобеспечения	8
	Адаптивные и оптимальные системы.	10
	Распределенные автоматизированные системы управления технологическими процессами	10
	Итоговая аттестация по дисциплине	4
5.	Электроснабжение и электрооборудование предприятий. АСКУЭ	82
	Приемники электроэнергии и их характеристика. Электрические нагрузки. Определение расчетных нагрузок. Системы электроснабжения и требования к ним. Нормативные документы.	16
	Классификация источников питания. Питание предприятия от различных источников. Независимые источники питания. Категории приемников электроэнергии. Перерывы электроснабжения. Возможные нарушения нормального электроснабжения. Источники бесперебойного питания.	16
	Выбор напряжения и конфигурации сети. Кабельные, воздушные линии. Провода. Выбор сечений проводов. Классификация схем электрических сетей. Волоконно-оптические линии связи. Расчеты электросетей. Режим нейтрали. Основное электрооборудование и его выбор. Расчет потерь электроэнергии.	16
	Режимы работы электрических сетей предприятий. Основные понятия. Короткие замыкания в электросетях. Примеры расчета КЗ. Проверка электрооборудования по режиму КЗ. Учет электроэнергии на предприятиях. Защита от хищений электроэнергии. Системы АИИСКУЭ. Измерения в электрических сетях	14
	Основные проблемы в системах электроснабжения предприятий и пути их решения. Повышение экономичности и надежности	16

	электроснабжения. Качество электроэнергии и его влияние на электроприемники предприятия. Экономия электроэнергии. Частотное регулирование. Компенсация реактивной мощности. Практические рекомендации по повышению экономичности, надежности и качества электроэнергии в электросетях.	
	Итоговая аттестация по дисциплине с оценкой	4
6.	Энергосбережение в теплотехнологических системах	66
	Структурные реформы в РФ и их влияние на политику энергосбережения на региональном уровне. Нормативно-правовая и нормативно-техническая основа энергосбережения.	8
	Состав и границы компетенции нормативных документов Госэнергонадзора. Роль и значение региональных нормативных документов. Их связь с общенациональным уровнем, основные направления регионального нормирования. Условная производственная ситуация и модель нормативного регулирования.	8
	Методика разработки баланса котельно-печного топлива на основе расчетных и расчетно-опытных методов. Анализ расходной части баланса. Методика разработки баланса электрической энергии. Анализ расходной части баланса. Энергосберегающие мероприятия по снижению расходов воды.	10
	Эффективность использования энергии и типовые энергосберегающие приемы в теплофикации и тепловых сетях. Эффективность использования энергии в жилищно-коммунальном хозяйстве и типовые энергосберегающие мероприятия.	8
	Энергосберегающие программы и проекты. Эффективные демонстрационные зоны высокой энергетической эффективности	10
	Технико-экономическая оценка инвестиционных энергосберегающих проектов. Бизнес-проекты энергосберегающих проектов.	10
	Предпочтительные варианты внедрения энергосберегающих проектов. Информационные проекты в области рационального энергоиспользования и энергосбережения.	8
	Итоговая аттестация по дисциплине с оценкой	4
7.	Экономика и управление на предприятии	72
	Энергетическое хозяйство страны	6
	Капитальные вложения в энергетические объекты	8
	Ресурсы предприятия и их использование	14
	Себестоимость энергетической продукции	14
	Финансово-экономическая эффективность инвестиций в энергетические объекты	16
	Организация и планирование ремонтного обслуживания в энергетике	6
	Бизнес-планирование.	6
	Итоговая аттестация по дисциплине с оценкой	4
	Итоговая аттестация по программе «Промышленная теплоэнергетика»	8

	ИТОГО	534
--	-------	-----

Программа обучения предназначена для развития профессионально-технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

- уметь проводить анализ эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на всех стадиях: производство, транспорт, аккумулирование, распределение и потребление тепловой энергии;
- владеть основными принципами создания перспективных энергосберегающих теплоэнерготехнологий с использованием информационных систем;
- разрабатывать мероприятия по модернизации действующих теплоэнергетических и теплотехнологических систем и комплексов;
- знать устройство и принцип действия основного современного теплотехнического и теплоэнерготехнологического оборудования;
- уметь проводить расчеты, выбирать оборудование и основные элементы теплоэнергетических и теплотехнологических систем;
- уметь проводить технико-экономический анализ энергосберегающих мероприятий;

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Шелгинский Александр Яковлевич

Телефон: (915) 239-39-78

Телефон/факс: (495) 362-75-53

E-mail: cpp.enef@mail.ru

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки для специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Общая продолжительность обучения **536 аудиторных часа** (730 часов с самостоятельной работой).

По окончании программы слушатель получает **диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **Октябрь 2016 - Июнь 2018**

Ориентировочная стоимость программы: очно-заочная - **210 000**, заочная – **180 000** руб./чел.

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1	Компьютерный практикум	30
2	Теоретические основы электротехники	38
3	Электромеханика	38
4	Расчеты токов коротких замыканий	28

5	Основы электробезопасности	20
6	Производство электроэнергии	32
7	Передача и распределение электроэнергии	34
8	Электрическая часть станций и подстанций	46
9	Переходные электромеханические процессы	32
10	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	36
11	Электроэнергетические системы и сети	36
12	Воздушные и кабельные линии	24
13	Изоляция и перенапряжения	24
14	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	44
15	Автоматика электроэнергетических систем	38
16	АСДУ и управление режимами работы сетей	24
17	Надежность систем электроснабжения	24
18	Микропроцессорные средства управления в ЭЭ	24
19	Экономика и менеджмент в энергетике	28
20	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	24
21	Управление качеством электроэнергии	24
22	Выпускная работа	74
	ВСЕГО	722

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основное современное оборудование распределительных сетей, его устройство, принцип действия, а также основы экономики и менеджмента в электроэнергетике;

уметь выбирать оборудование и основные элементы электрических станций и подстанций

владеть основными принципами расчета потерь электроэнергии, принципами диагностики высоковольтного оборудования.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

Направление программы профессиональной переподготовки: теплоэнергетика и теплотехника.

Назначение программы: профессиональная переподготовка в ЦППЭЭ МЭИ специалистов, не имеющих профильного образования в области тепловых электрических станций.

Форматы программы: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий. Продолжительность очной формы обучения – 58 календарных дней, в том числе: 9 недель (4 сессии: 1-я – 3-я сессии по 2 недели, 4-я сессия – 3 недели) + 5 дней (консультации).

Общая продолжительность обучения – 998 академических часов, в т.ч. аудиторных занятий – 510.

По окончании программы слушатель получает диплом о профессиональной переподготовке.

Планируемые даты проведения программы: 19 сентября 2016 г. – 02 июня 2017 г.

Ориентировочная стоимость программы: 216,0 тысяч руб./чел. без НДС.

Требования к образованию лиц, принимаемых на обучение – высшее или среднее профессиональное образование.

Научный руководитель программы: к.т.н., с.н.с. Путилов Вячеслав Яковлевич.

Тел.: (495) 362-79-12, **E-mail:** putilovvy@ecopower.ru, **Web:** www.ecopower.ru

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ (ТЕПЛОВАЯ ЧАСТЬ).

Программа переподготовки для специалистов в области теплоэнергетики.

Форматы программы: очная.

Общая продолжительность обучения – 544 академических часа.

По окончании программы слушатель получает диплом о профессиональной переподготовке.

Планируемые даты проведения программы: **Ноябрь**

Ориентировочная стоимость программы: 320 000 руб./чел.

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
2.	Основы информационных технологий в теплоэнергетике	24
3.	Экономика и менеджмент в энергетике	30
4.	Теоретические основы тепломассообмена	33
5.	Термодинамические основы циклов теплоэнергетических установок	33
6.	Котельные установки и парогенераторы	37
7.	Паровые и газовые турбины	37

8.	Технология воды и водных режимов ТЭС	21
9.	Средства теплового контроля и автоматизация на ТЭС	33
10.	Электрооборудование тепловых электростанций	19
11.	Специальные вопросы теплоэнергетики	36
12.	Тепловые электрические станции	61
13.	Природоохранные технологии на ТЭС	37
14.	Надежность оборудования ТЭС	25
15.	Парогазовые и газотурбинные установки ТЭС	33
16.	Режимы работы и эксплуатации ТЭС	33
17.	Дипломное проектирование	35
	ВСЕГО	544

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать современное оборудование ТЭС; перспективные схемы ТЭС; технологии производства электро- и тепловой энергии на ТЭС, способы повышения тепловой экономичности оборудования ТЭС;

уметь разрабатывать и рассчитывать схемы и оборудование ТЭС

владеть принципами расчета тепловых схем и оборудования ТЭС, показателей их тепловой экономичности.

Научный руководитель программы: проф., к.т.н., Лавыгин Василий Михайлович

Телефон/факс: (495) 362-79-97

E-mail: ZaitsevaLA@mpei.ru

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки для специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Общая продолжительность обучения **528 аудиторных часа** (722 часа с самостоятельной работой).

По окончании программы слушатель получает **диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **Октябрь 2016 - Июнь 2018**

Ориентировочная стоимость программы: очно-заочная - **210 000**, заочная – **180 000** руб./чел.

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1	Компьютерный практикум	30
2	Теоретические основы электротехники	38
3	Электромеханика	38
4	Расчеты токов коротких замыканий	28
5	Основы электробезопасности	20
6	Производство электроэнергии	32
7	Передача и распределение электроэнергии	34
8	Электрическая часть станций и подстанций	52
9	Переходные электромеханические процессы	32
10	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	36
11	Электроэнергетические системы и сети	36
12	Воздушные и кабельные линии	24
13	Изоляция и перенапряжения	24
14	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	44
15	Автоматика электроэнергетических систем	38
16	Диагностика высоковольтного оборудования	20
17	Микропроцессорные средства управления в ЭЭ	24
18	Тепловая часть электрических станций	20
19	Экономика и менеджмент в энергетике	30
20	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	24
21	Управление качеством электроэнергии	24
22	Выпускная работа	74
	ВСЕГО	722

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основное современное оборудование распределительных сетей, его устройство, принцип действия, а также основы экономики и менеджмента в электроэнергетике;

уметь выбирать оборудование и основные элементы электрических станций и подстанций

владеть основными принципами диагностики высоковольтного оборудования, принципами управления качеством электроэнергии.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

Направление программы профессиональной переподготовки: электроэнергетика и электротехника.

Назначение программы: профессиональная переподготовка в ЦППЭЭ МЭИ специалистов, не имеющих профильного образования в области электрических станций.

Форматы программы: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий. Продолжительность очной формы обучения – 58 календарных дней, в том числе: 9 недель (4 сессии: 1-я – 3-я сессии по 2 недели, 4-я сессия – 3 недели) + 5 дней (консультации).

Общая продолжительность обучения – 996 академических часов, в т.ч. аудиторных занятий – 509.

По окончании программы слушатель получает диплом о профессиональной переподготовке.

Планируемые даты проведения программы: 3 октября 2016 г. – 16 июня 2017 г.

Ориентировочная стоимость программы: 216,0 тысяч руб./чел. без НДС.

Требования к образованию лиц, принимаемых на обучение – высшее или среднее профессиональное образование.

Научный руководитель программы: к.т.н., с.н.с. Путилов Вячеслав Яковлевич.

Тел.: (495) 362-79-12, **E-mail:** putilovvy@ecopower.ru, **Web:** www.ecopower.ru

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ, ОРГАНИЗАЦИЙ И УЧРЕЖДЕНИЙ.

Направление: Электроэнергетика и электротехника

Программа профессиональной переподготовки

Форма обучения: очно-заочная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – **545 академических часов.**

По окончании программы и защиты выпускной работы слушатель получает диплом установленного образца о профессиональной переподготовке .

Начало занятий: сентябрь - октябрь.

Ежегодный набор. Продолжительность обучения 10-16 месяцев.

Ориентировочная стоимость программы: **100 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1.	Электрооборудование предприятий, организаций и учреждений	98
2.	Электроснабжение и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений	134
3.	Энергосиловое оборудование	65
4.	Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения	102
5	Измерения в энергоснабжении	65
6.	Энергосбережение и энергосберегающие технологии	65
8.	Выпускная работа	16
	ВСЕГО	545

Руководитель программы: ст. преподаватель Кулага Марина Александровна

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки для специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очно-заочная (вечерняя), заочная

Общая продолжительность обучения **532 аудиторных часа** (726 часов с самостоятельной работой)

По окончании программы слушатель получает **диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **Октябрь 2016 - Июнь 2018**

Ориентировочная стоимость программы: очно-заочная - **210 000**, заочная – **180 000** руб./чел.

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1	Компьютерный практикум	30
2	Теоретические основы электротехники	38

3	Электромеханика	38
4	Расчеты токов коротких замыканий	28
5	Основы электробезопасности	20
6	Производство электроэнергии	32
7	Передача и распределение электроэнергии	34
8	Электрическая часть станций и подстанций	52
9	Переходные электромеханические процессы	32
10	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	36
11	Электроэнергетические системы и сети	36
12	Воздушные и кабельные линии	24
13	Изоляция и перенапряжения	24
14	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	44
15	Автоматика электроэнергетических систем	34
16	Диагностика высоковольтного оборудования	20
17	Надежность систем электроснабжения	24
18	Экономика и менеджмент в энергетике	30
19	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	24
20	Управление качеством электроэнергии	24
21	Потери и энергосбережение	24
22	Выпускная работа	74
	ВСЕГО	722

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основное современное оборудование распределительных сетей, его устройство, принцип действия;

уметь выбирать оборудование и основные элементы электрических станций и подстанций;

владеть основными принципами расчета потерь электроэнергии, принципами диагностики высоковольтного оборудования.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

Е-mail: TimofeevYM@mpei.ru

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки для специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очно-заочная (вечерняя), заочная

Общая продолжительность обучения **518 аудиторных часа** (696 часов с самостоятельной работой).

По окончании программы слушатель получает **диплом о профессиональной переподготовке установленного образца**.

Планируемые даты проведения программы: **Октябрь 2016 - Июнь 2017**

Ориентировочная стоимость программы: очно-заочная - **210 000**, заочная – **180 000** руб./чел.

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1	Расчеты токов коротких замыканий	28
2	Производство электроэнергии	32
3	Передача и распределение электроэнергии	34
4	Электрическая часть станций и подстанций	52
5	Переходные электромеханические процессы	32
6	Релейная защита электроэнергетических систем	36
7	Электротехнические системы и сети	36
8	Воздушные и кабельные линии	24
9	Изоляция и перенапряжения	24
10	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	44
11	Автоматика электроэнергетических систем	34
12	Диагностика высоковольтного оборудования	20
13	АСДУ и управление режимами работы сетей	24
14	Экономика и менеджмент в энергетике	30
15	Управление качеством электроэнергии	24

16	Потери и энергосбережение	24
17	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	24
18	Микропроцессорные средства управления в ЭЭ	24
19	Тепловая часть электрических станций	20
20	Надежность систем электроснабжения	24
21	Тарифообразование и рынок электроэнергии (мощности)	32
22	Выпускная работа	74
	ВСЕГО	696

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основное современное оборудование тепловой и электрической части станций и подстанций, его устройство, принцип действия;

уметь выбирать оборудование и основные элементы электрических станций и подстанций;

владеть основными принципами расчета потерь электроэнергии, принципами управления качеством электроэнергии, а также принципами тарифообразования.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Направление программы профессиональной переподготовки: электроэнергетика и электротехника.

Назначение программы: профессиональная переподготовка в ЦППЭЭ МЭИ специалистов, не имеющих профильного образования в области электроэнергетических систем и сетей.

Форматы программы: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий. Продолжительность очной формы обучения – 58 календарных дней, в том числе: 9 недель (4 сессии: 1-я – 3-я сессии по 2 недели, 4-я сессия – 3 недели) + 5 дней (консультации).

Общая продолжительность обучения – 996 академических часов, в т.ч. аудиторных занятий – 509.

По окончании программы слушатель получает диплом о профессиональной переподготовке.

Планируемые даты проведения программы: 3 октября 2016 г. – 16 июня 2017 г.

Ориентировочная стоимость программы: 216,0 тысяч руб./чел. без НДС.

Требования к образованию лиц, принимаемых на обучение – высшее или среднее профессиональное образование.

Научный руководитель программы: к.т.н., с.н.с. Путилов Вячеслав Яковлевич.

Тел.: (495) 362-79-12, **E-mail:** putilovvy@ecopower.ru, **Web:** www.ecopower.ru

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки для специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Общая продолжительность обучения **532 аудиторных часа** (726 часов с самостоятельной работой).

По окончании программы слушатель получает **диплом о профессиональной переподготовке установленного образца**.

Планируемые даты проведения программы: **Октябрь 2016 - Июнь 2018**

Ориентировочная стоимость программы: очно-заочная - **210 000**, заочная – **180 000** руб./чел.

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество ак. часов
1	Компьютерный практикум	30
2	Теоретические основы электротехники	38
3	Электромеханика	38
4	Расчеты токов коротких замыканий	28
5	Основы электробезопасности	20
6	Производство электроэнергии	32
7	Передача и распределение электроэнергии	34
8	Электрическая часть станций и подстанций	52
9	Переходные электромеханические процессы	32
10	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	36
11	Электротехнические системы и сети	36
12	Воздушные и кабельные линии	24
13	Изоляция и перенапряжения	24
14	Системы электроснабжения городов и промышленных	44

	предприятий	
15	Автоматика электроэнергетических систем	34
16	Диагностика высоковольтного оборудования	20
17	Надежность систем электроснабжения	24
18	Экономика и менеджмент в энергетике	30
19	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии	24
20	Управление качеством электроэнергии	24
21	Потери и энергосбережение	24
22	Выпускная работа	74
	ВСЕГО	722

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основное современное оборудование распределительных сетей, его устройство, принцип действия, а также основы экономики и менеджмента в электроэнергетике;

уметь выбирать оборудование и основные элементы электрических станций и подстанций

владеть основными принципами диагностики высоковольтного оборудования, принципами управления качеством электроэнергии, принципами расчета потерь электроэнергии.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

1.2. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

1.2.1. ЭНЕРГЕТИКА

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Форма обучения: очная

Общая продолжительность обучения – **180 академических часов:**

По окончании программы слушатель получает **Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: с момента заключения Договора и проведенной предоплаты.

Ориентировочная стоимость программы обучения группы **слушателей от 10 человек: 65 500 руб./чел.**

Основные разделы программы занятий:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Метрология	10
2.	Информационно-измерительные системы.	18
3.	Теория автоматического управления.	18
4.	Надежность и диагностика технологических объектов и систем управления.	18
5.	Технические средства систем управления.	18
6.	Оптимальное управление режимами работы оборудования	18
7.	Адаптивные и оптимальные системы.	18
8.	Распределенные автоматизированные системы управления технологическими процессами	22
9.	Диспетчеризация систем теплоснабжения	22
10	Системы управления инженерными системами жизнеобеспечения	18
	ВСЕГО	180

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

уметь собирать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии;

владеть основными принципами создания систем управления теплоэнергетическими объектами и систем локальной автоматики.

уметь производить расчёты конкретных технических решений при проектировании отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления;

уметь проводить анализ эффективности использования систем и средств автоматизации и управления технологическими процессами и производствами;

уметь разрабатывать мероприятия по модернизации действующих систем управления теплоэнергетическими объектами и систем локальной автоматики теплоэнергетических и теплотехнологических систем и комплексов.

уметь выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для построения систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;

уметь выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.

Научный руководитель программы: доц., к.т.н. Зверьков Владимир Петрович

Телефон: (916) 741-94-67

Телефон/факс: (495) 362-77-20

E-mail: zverkovvp@mpei.ru

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Программа повышения квалификации для специалистов в области электроэнергетики и электротехники.

Форма обучения: (очная, очно-заочная, дистанционная). Очно-дистанционная, дистанционная

Общая продолжительность обучения – **72 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты – не реже двух раз в год (февраль, май). По набору группы возможны любые даты проведения курсов

Ориентировочная стоимость программы: **35 тыс. руб./чел.**

Научный руководитель программы

Профессор Трофимов Алексей Валентинович

Телефон/факс: (495) 362-78-72

E-mail: Trofi56@bk.ru

ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Программа повышения квалификации для специалистов в области энергосбережения.

Форматы программы: очная, очно-заочная, заочная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – **72 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **Апрель, Ноябрь.**

Ориентировочная стоимость программы: **30 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1	Нормативно-правовая база проведения энергоаудита. Методология проведения энергетического обследования	14
2	Методы расчета нормативов потерь энергоносителей	4
3	Нормирование потребления энергоресурсов	5
4	Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	2
5	Приборный учет потребления энергоресурсов	4
6	Инструментальное обеспечение при проведении энергетических обследований	4
7	Экономические вопросы энергетических обследований	9
8	Разработка энергетического паспорта и рекомендаций по выбору энергосберегающих мероприятий	12
9	Общие подходы к разработке муниципальных, региональных, отраслевых программ энергоэффективности	2
10	Современные энергосберегающие технологии (с учетом отраслевых особенностей)	7
11	Специализация программы. Планирование энергетических обследований и энергоаудита по направлениям	6

	Зачет	2
	ВСЕГО	72

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов саморегулируемых организаций работающих в области энергетических обследований. После прохождения программы слушатель будет:

знать основные положения нормативно-правовой базы и методических рекомендаций по проведению энергетических обследований;

уметь проводить энергетические обследования, в том числе с применением диагностических приборов;

владеть методами разработки энергосберегающих мероприятий на промышленных предприятиях, объектах социальной сферы и жилищно-коммунального хозяйства.

Научный руководитель программы: доцент, к.т.н. Манчха Сергей Петрович

Телефон/факс: (495) 362-79-37 (35)

E-mail: nalla@list.ru

ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Программа повышения квалификации для специалистов в области теплоэнергетики.

Форматы программы: очная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий.

Общая продолжительность обучения – **40 академических часов.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **по набору группы**

Ориентировочная стоимость программы: **35 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Энергетический баланс и тепловая экономичность электростанций. Энергоресурсы и топливный баланс. Типы электростанций в энергосистеме; определяющая роль тепловых электростанций в электроэнергетике. Технологические схемы ТЭС и АЭС. Цикл Ренкина, КПД цикла и способы его повышения. Схемы ТЭС с промежуточными перегревом	10

	пара; регенеративный подогрев воды; комбинированная выработка тепловой и электрической энергии; бинарные циклы. Оборудование ТЭС; котлы, турбины, подогреватели, насосы; схемы включения.	
2.	Котельные установки и парогенераторы. Принципиальные и конструктивные схемы котлов с естественной и принудительной циркуляцией. Пароводяной и газо-воздушный тракт котла. Виды топлив, сжигаемых в котлах; подготовка топлива к сжиганию; маневренные характеристики котлов.	10
3.	Паровые и газовые турбины. Классификация турбомашин и их применение в энергетике. Газотурбинные и парогазовые установки ТЭС. Повышение экономичности комбинированных установок.	8
4.	Экологическая безопасность ТЭС. Источники загрязнений окружающей среды от электростанций. Классификация ТЭС по экологическим признакам; нормативные материалы. Защита воздушного бассейна от выбросов твердых частиц продуктов горения. Защита водного бассейна от сбросов ТЭС. Принципы создания бессточных и малоотходных систем технического водоснабжения.	8
5.	Новые технологии в теплоэнергетике. Дизельные электростанции, теплоснабжение от ТНУ, гибридные ТЭС на базе топливных элементов.	2
6.	Зачет	2
	ВСЕГО	40

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать современное основное оборудование ТЭС; перспективные схемы ТЭС; способы повышения тепловой экономичности оборудования ТЭС;

уметь выбирать схемы, оборудование и основные элементы ТЭС

владеть основными принципами расчета тепловых схем, показателей их тепловой экономичности.

Научный руководитель программы: проф., к.т.н., Лавыгин Василий Михайлович

Телефон/факс: (495) 362-79-97

E-mail: ZaitsevaLA@mpei.ru

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Программа повышения квалификации для специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – **40 академических часов**.

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца**.

Планируемые даты проведения программы: **Апрель, Ноябрь**.

Ориентировочная стоимость программы: **35 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1	Основы электротехники. Основные понятия и определения (ток, напряжение, мощность, электроустановка, электрическая станция, электрическая сеть, энергосистема).	2
2	Производство электроэнергии. Технологические процессы производства электроэнергии и тенденции их развития. Виды электростанций. Режимы работы. Основное электроэнергетическое оборудование электростанций и подстанций, схемы распределительных устройств, собственные нужды	10
3	Передача и распределение электроэнергии. Основные элементы электрических сетей. Схема электроэнергетической системы. Воздушные и кабельные линии электропередачи, средства регулирования реактивной мощности. Режимы работы электрических сетей. Принцип диспетчерского управления в электрических сетях. Баланс активной и реактивной мощности. Потери мощности и электроэнергии в электрических сетях. Основные понятия и определения. Структура и нормирование потерь электроэнергии. Эксплуатация электрических сетей Диагностика состояния. Надежность работы электрических сетей. Электроснабжение. Технологические присоединения объектов к электросетям.	16
4	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических сетей. Релейная защита и автоматизация систем электроэнергетических сетей. Противоаварийная автоматика. Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электроэнергии.	4
5	Обеспечение безопасности и надежности работы высоковольтного	6

	электрооборудования. Перенапряжения и защита от перенапряжений в ЭЭС. Молниезащита. Заземления электроустановок, электромагнитная совместимость.	
6	Аттестация	2
	ВСЕГО	40

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основное современное оборудование распределительных сетей, его устройство, принцип действия;

уметь выбирать оборудование и основные элементы электрических станций и подстанций

владеть основными принципами расчета потерь электроэнергии, принципами диагностики высоковольтного оборудования.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

ОСНОВЫ ЭНЕРГЕТИКИ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очно-заочная (вечерняя)

Общая продолжительность обучения **150 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **октябрь 2016 – февраль 2017**

Ориентировочная стоимость программы: **90 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Основы электротехники	6
2.	Производство тепловой и электрической энергии.	46
3.	Производство электроэнергии. Тепловая часть.	17
4.	Передача и распределение электроэнергии	16

5.	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических сетей	12
6.	Обеспечение безопасности и надежности работы высоковольтного электрооборудования.	26
7.	Экономика и управление в энергетике.	42
8.	Аттестация	2
9	ВСЕГО	150

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основы электротехники, основы;

уметь обеспечивать безопасности и надежности работы высоковольтного электрооборудования;

владеть основными принципами экономики и управления в электроэнергетике;

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

ПАРОГАЗОВЫЕ И ГАЗОТУРБИННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Форма обучения: очная.

Общая продолжительность обучения – **40 академических часов.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **Апрель. Октябрь.**

Ориентировочная стоимость программы: **40 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Состояние газотурбинных технологий в РФ и в мире.	2
2.	Устройство и конструкции элементов мощных энергетических ГТУ российского и зарубежного производства для ПГУ.	4
3.	Особенности ГТУ как энергетической установки.	2
4.	Обзор конструкций мощных энергетических ГТУ	4

	российского и зарубежного производства для ПГУ.	
5.	Обзор типов ПГУ, их областей использования, преимуществ и недостатков.	4
6.	Котельные установки и котлы-утилизаторы для ПГУ.	2
7.	Тепловые схемы отечественных и зарубежных парогазовых энергоблоков.	2
8.	Режимы работы мощных одновальных газотурбинных установок для ПГУ.	2
9.	Особенности условий работы и конструкции паровых турбин для ПГУ.	2
10.	Одновальные и многовальные ПГУ и особенности их эксплуатации.	2
11.	Посещение производственного предприятия по теме семинара.	4
12.	Перспективы использования ГТУ и ПГУ для нужд теплофикации.	2
13.	Основные параметры и показатели Сочинской, Калининградской, Ивановской ГРЭС, Северо-Западной ТЭЦ г. Санкт-Петербурга и др. при использовании газотурбинных технологий.	4
14.	Особенности эксплуатации ПГУ	4
	ВСЕГО	40

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Трухний Алексей Данилович.

Телефон/факс: (495)362-77-39.

E-mail: Trukhny@mpei.ru

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И ЭКОНОМИЧНОСТИ ПАРОТУРБИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Форма обучения: очная.

Общая продолжительность обучения – **40 академических часов.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **Апрель. Октябрь.**

Ориентировочная стоимость программы: **40000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Состояние и перспективы развития энергетики России.	2
2.	Определение и устранение вибрации на основном и вспомогательном оборудовании электростанций	4
3.	Режимы работы ПТУ.	2
4.	Модернизация паровых турбин с целью повышения надёжности и снижения удельных расходов топлива в условиях эксплуатации.	2
5.	Критерии оценки и системы диагностики вибрационного состояния паровых турбин.	2
6.	Системы автоматического регулирования и маслоснабжения паровых турбин.	4
7.	Анализ конструкций регулирующих клапанов, причины их вибрации и способы стабилизации течения в проточных частях.	2
8.	Современные методы защиты теплоэнергетического оборудования от коррозии.	2
9.	Повышение эффективности на базе парогазовых технологий.	2
10.	Экономические показатели надёжности паровых турбин.	2
11.	Коррозионная и эрозионная поврежденность проточной части паровых турбин и сетевых подогревателей горизонтального типа.	2
12.	Посещение центра «Износостойкость МЭИ».	2
13.	Переменные режимы работы ПТУ.	2
14.	Анализ причин и последствия аварий мощных паровых турбин. Авария паровой турбины К-300-240 на Каширской ГРЭС.	2
15.	Работа турбины с отклонением начальных и конечных параметров пара.	2
16.	Режимы работы теплофикационных турбин.	2

17.	Анализ причин аварий и ремонтная диагностика лопаточного аппарата турбин.	2
18.	Эксплуатационные режимы конденсационной установки.	2
	ВСЕГО	40

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Грибин Владимир Георгиевич.

Телефон/факс: (495)362-77-39.(495)362-77-39.

E-mail: GribinVG@mpei.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ГАЗОТУРБИННЫХ И ПАРОГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЭС

Программа повышения квалификации для специалистов в области теплоэнергетики.

Форматы программы: очная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий.

Общая продолжительность обучения – **54 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о краткосрочном повышении квалификации.**

Планируемые даты проведения программы: **Октябрь**

Ориентировочная стоимость программы: **54 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
3.	Газотурбинные и парогазовые ТЭС	26
4.	Электротехническая часть ГТУ-ТЭС	18
5.	Методические основы выбора технических решений применения газотурбинных и парогазовых технологий.	8
6.	Зачет	2
	ВСЕГО	54

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать особенности газотурбинной и парогазовой технологий, состав оборудования ГТУ-ТЭС и ГТУ-ТЭЦ; перспективные схемы ГТУ-ТЭС и ГТУ-ТЭЦ; способы повышения тепловой экономичности оборудования ГТУ;

уметь выбирать схемы, оборудование и основные элементы ГТУ ТЭС

владеть основными принципами и методикой расчета тепловых схем ГТУ ТЭС, показателей их тепловой экономичности.

Научный руководитель программы: проф., к.т.н., Буров Валерий Дмитриевич

Телефон/факс: (495) 362-71-57

E-mail: ZaitsevaLA@mpei.ru

ПРОВЕДЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (ЭНЕРГОАУДИТ)

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Общая продолжительность обучения – **72 академических часа.**

По окончании обучения по программе слушатель получает **Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения обучения по программе: с момента заключения Договора и проведенной предоплаты.

Ориентировочная стоимость обучения по программе: **37 500 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Нормативно - правовая база в области энергосбережения. Методология проведения энергетического обследования	8
2.	Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	4
3.	Нормирование потребления энергоресурсов	8
4.	Методы расчета нормативов потерь энергоносителей	6
5.	Экономические вопросы энергетических обследований	6
6.	Энергобалансы предприятий	8
7.	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	8

8.	Энергоаудит и энергосбережение с учетом отраслевых особенностей	6
9.	Инструментальное обеспечение при проведении энергетических обследований	8
10.	Разработка энергетического паспорта и рекомендаций по выбору энергосберегающих мероприятий	8
11.	Итоговая аттестация	2
	ВСЕГО	72

Программа предназначена для повышения уровня теоретических и практических знаний руководителей и специалистов в области организации и проведения энергетических обследований, энергосбережения и повышения энергетической эффективности предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать нормативно-правовое регулирование в области энергетической эффективности и энергосбережения;

уметь проводить анализ эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на всех стадиях: производство, транспорт, аккумулирование, распределение и потребление тепловой энергии;

владеть основными принципами создания энергосберегающих теплоэнерготехнологий с использованием информационных систем;

разрабатывать мероприятия по модернизации действующих теплоэнергетических и теплотехнологических систем и комплексов;

знать устройство и принцип действия основного современного теплоэнерготехнологического оборудования;

уметь проводить расчеты, выбирать оборудование и основные элементы теплоэнергетических и теплотехнологических систем;

уметь проводить технико-экономический анализ энергосберегающих мероприятий.

Научный руководитель программы: с.н.с., к.т.н. Сидоров Сергей Васильевич

Телефон: (915) 491-71-31

Телефон/факс: (495) 362-75-53

E-mail: info.cpp.enef@mail.ru

ПРОВЕДЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (ЭНЕРГОАУДИТ)

Форма обучения: очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Общая продолжительность обучения – **88 академических часов.**

По окончании программы слушатель получает **Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: с момента заключения Договора и проведенной предоплаты.

Ориентировочная стоимость программы: **93 500 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
А	Заочное обучение	
1.	Нормативно - правовая база в области энергосбережения. Методология проведения энергетического обследования	8
2.	Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	4
3.	Нормирование потребления энергоресурсов	8
4.	Методы расчета нормативов потерь энергоносителей	6
5.	Экономические вопросы энергетических обследований	6
6.	Энергобалансы предприятий	8
7.	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	8
8.	Энергоаудит и энергосбережение с учетом отраслевых особенностей	6
9.	Инструментальное обеспечение при проведении энергетических обследований	8
10.	Разработка энергетического паспорта и рекомендаций по выбору энергосберегающих мероприятий	8
11.	Итоговая аттестация	2
Б	Очное обучение	
1.	Практические занятия по энергоаудиту ЦТП МЭИ	4
2.	Практические занятия по энергоаудиту ТЭЦ МЭИ	4
3.	Практические занятия по энергоаудиту прямоточной печи	4

4.	Практические занятия по энергоаудиту учебного здания МЭИ	4
	ВСЕГО	88

Программа предназначена для повышение уровня теоретических и практических знаний руководителей и специалистов в области организации и проведения энергетических обследований, энергосбережения и повышения энергетической эффективности предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать нормативно-правовое регулирование в области энергетической эффективности и энергосбережения;

уметь проводить анализ эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на всех стадиях: производство, транспорт, аккумулирование, распределение и потребление тепловой энергии;

владеть основными принципами создания энергосберегающих теплоэнерготехнологий с использованием информационных систем;

разрабатывать мероприятия по модернизации действующих теплоэнергетических и теплотехнологических систем и комплексов;

знать устройство и принцип действия основного современного теплоэнерготехнологического оборудования;

уметь проводить расчеты, выбирать оборудование и основные элементы теплоэнергетических и теплотехнологических систем;

уметь проводить технико-экономический анализ энергосберегающих мероприятий;

иметь практические навыки проведения энергоаудита с использованием современного оборудования.

Научный руководитель программы: с.н.с., к.т.н. Сидоров Сергей Васильевич

Телефон: (915) 491-71-31

Телефон/факс: (495) 362-75-53

E-mail: info.cpp.enef@mail.ru

ПРОВЕДЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Программа повышения квалификации

Форма обучения: очная, очно-заочная, дистанционная

По окончании программы слушатель получает **Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Начало занятий: по мере формирования групп.

Ориентировочная стоимость программы: **30 000 руб./чел.**

Общая продолжительность обучения: **72 часа**.

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Новое в законодательстве в области энергоаудита, энергосбережения и повышения энергоэффективности. (цели и содержание учебного курса; нормативно-правовая база). Проблема рационального использования ТЭР и пути ее решения.	4
2.	Энергетическое обследование: основные цели, задачи и этапы, методология проведения, результаты. Энергетический паспорт потребителя ТЭР. Отчет.	8
3.	Инструментальное обследование. Приборная база энергоаудита. Методика проведения инструментального обследования.	4
4.	Нормирование расходования энергоресурсов (по видам энергии). Методики расчета нормативов потерь энергоносителей. Составление энергетических балансов потребителя ТЭР. Приборный учет.	12
5.	Особенности энергообследования систем электро-, тепло-, топливо-, воздухо-, холодо-, водоснабжения. Энергосбережение	12
6.	Основные виды типовых энергосберегающих мероприятий. Их классификация (по видам ТЭР, срокам, затратам, окупаемости).	8
7.	Источники вторичных энергоресурсов и их использование. Возобновляемые энергоресурсы. Экологические аспекты энергоаудита.	4
8.	Разработка программ повышения энергоэффективности (целевые показатели; ТЭО; финансирование). Оценка потенциала энергосбережения. Государственное стимулирование энергосбережения. Специализация программ.	8
9.	Особенности энергетических обследований различных типов объектов энергоаудита (промышленные предприятия; бюджетные организации; объекты ЖКХ; здания, сооружения; энергогенерирующие и энергосетевые предприятия и др.)	4
10.	Энергоменеджмент. Энергомониторинг. Энергосервисные соглашения.	2
11.	Аттестация.	6
	ВСЕГО:	72

Руководитель программы: ст. преподаватель Кулага Марина Александровна

Дополнительные программы повышения квалификации:

- Проектирование электротехнических комплексов и систем на напряжениях 0,4- 220 кВ;
- Преобразователи электрической энергии (инверторы);
- Котельные агрегаты и их оборудование;
- Системы АСКУЭ и АСТУЭ;
- Повышение надёжности систем электроснабжения;
- Оптовый рынок электроэнергии;
- Электромагнитная совместимость;
- Нормирование потребления энергоресурсов;
- Специальные вопросы электроснабжения
- Эффективность энергосберегающих проектов и др.

ПРОВЕДЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Программа повышения квалификации для специалистов в области энергосбережения.

Форматы программы: очная, очно-заочная, заочная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – 72 академических часа.

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **Апрель, Ноябрь.**

Ориентировочная стоимость программы: **30 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1	Политика энергосбережения в Российской Федерации. Основные цели и содержание учебного курса	1
2	Нормативно-правовая база проведения энергоаудита. Методология проведения энергетического обследования	14
3	Методы расчета нормативов потерь энергоносителей	4
4	Нормирование потребления энергоресурсов	5
5	Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	2
6	Приборный учет потребления энергоресурсов	4

7	Инструментальное обеспечение при проведении энергетических обследований	4
8	Экономические вопросы энергетических обследований	9
9	Разработка энергетического паспорта и рекомендаций по выбору энергосберегающих мероприятий	12
10	Общие подходы к разработке муниципальных, региональных, отраслевых программ энергоэффективности	2
11	Современные энергосберегающие технологии (с учетом отраслевых особенностей)	7
12	Специализация программы. Планирование энергетических обследований и энергоаудита по направлениям	6
	Зачет	2
	ВСЕГО	72

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов саморегулируемых организаций работающих в области энергетических обследований. После прохождения программы слушатель будет:

знать основные положения нормативно-правовой базы и методических рекомендаций по проведению энергетических обследований;

уметь проводить энергетические обследования, в том числе с применением диагностических приборов;

владеть методами разработки энергосберегающих мероприятий на промышленных предприятиях, объектах социальной сферы и жилищно-коммунального хозяйства.

Научный руководитель программы: доцент, к.т.н. Манчха Сергей Петрович

Телефон/факс: (495) 362-79-37 (35)

E-mail: nalla@list.ru

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ В СИСТЕМАХ ТЕЛЕМЕХАНИКИ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ НА ЯЗЫКЕ РЕЛЕЙНОЙ ЛЕСТНИЧНОЙ ЛОГИКИ

Направление программы «Управление в технических системах».

Форма обучения: очная форма обучения.

Объем программы - 40 академических часов.

Документ, выдаваемый по окончании программы: **свидетельство о повышении квалификации, установленного образца в «НИУ «МЭИ».**

Сроки проведения программы: в течение учебного года по мере набора группы.

Краткая аннотация программы.

Стоимость программы: тридцать тысяч рублей **30 000 руб.**

Научный руководитель программы д.т.н., проф. Колосов О.С.

Телефон: 8 (495) 362-74-07 - секретариат кафедры УиИ,

Телефон: 8 (495) 362-79-92 – ЦПП (директор)

e-mail: kolosovos@mpei.ru,

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Программа повышения квалификации для специалистов в области радиотехники, электроэнергетики и связи.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – **72 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: по набору группы.

Ориентировочная стоимость программы: **25 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
I этап	Волоконно-оптические системы передачи информации (ВОСП), в том числе волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)	36
	Принципы построения и структура типовых волоконно-оптических линий связи. Области применения ВОЛС.	6
2.	Волоконные световоды (оптические волокна); основы принципов работы ОВ. Дисперсионные характеристики ОВ; типы дисперсии.	6
3.	Потери в ОВ. Тенденции развития одно- и многомодовых ОВ.	6
4.	Нелинейные эффекты в ОВ. Использование нелинейных эффектов на практике	6

5.	Типы одномодовых ОВ. Характеристики ОВ в соответствии с международными рекомендациями G-652, G-655, G-657. Сферы применения ОВ различных типов	6
6.	Основные компоненты, элементная база волоконно-оптических сетей и линий связи. Пассивные оптические компоненты	6
II этап	Проектирование волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи	34
1.	Волоконно-оптические кабели (ОК). Типы ОК, особенности, сферы применения. Характеристики и параметры ОК.	4
2.	Оптические муфты, кроссовое оборудование, линейная арматура и другие компоненты ВОЛС-ВЛ. Типы, характеристики и параметры.	4
3.	Технологии прокладки ОК ВОЛС. Основные технологические приемы, машины и механизмы.	4
4.	Методики проведения изысканий и проектирования ВОЛС. Используемая техника, аппаратные средства и программные продукты. Особенности проектно-изыскательских работ для ВОЛС-ВЛ.	4
5.	Основные требования технических условий (ТУ), выдаваемых энергокомпаниями для проектирования и строительства ВОЛС-ВЛ; ресурсоемкие и технически сложные аспекты ТУ.	2
6.	Договоры, задания на проектирование, объемы изысканий и составы проектов ВОЛС включающих и не включающих объекты капитального строительства. Движимое и недвижимое имущество в составе ВОЛС.	2
7.	Требования к аттестации, сертификации и испытаниям компонентов ВОЛС-ВЛ	2
8.	Особенности учета при проектировании вопросов предоставления прав прохода.	4
9.	Учет и отчетность по выполненным проектно-изыскательским работам. Передача документации заказчику, особенности закрытия объемов работ.	2
10.	Регулирование проектно-изыскательской деятельности. СРО.	2
11.	Технический контроль за проведением проектно-изыскательских работ на объектах электроэнергетики. Положения нормативных документов о техническом контроле, о составе и этапах работ по проведению	2

	технического контроля.	
12.	Рекомендации по использованию национальной и международной нормативной базы, технической документации и инструкций производителей.	2
III этап	Контрольное занятие. Зачет	2
	ВСЕГО	72

После прохождения программы слушатель будет в объемах, необходимых для практического применения в работе:

знать основные положения и нормативную базу по ВОЛС-ВЛ; материалы и компоненты, применяемые при создании ВОЛС-ВЛ; типовые технические условия, выдаваемые энергокомпаниями для проектирования и строительства ВОЛС-ВЛ; основные положения договоров на проектно-изыскательские работы и договоров на проведение технического надзора по ВОЛС-ВЛ; методики проведения изысканий и проектирования ВОЛС; используемую технику, аппаратные средства и программные продукты; особенности учета вопросов предоставления прав доступа и прав прохода;

уметь выбирать оборудование и основные элементы ВОЛС-ВЛ: оптические волокна (ОВ), оптические кабели (ОК), оптических муфты, арматуру и другие компоненты ВОЛС-ВЛ;

владеть основными принципами проведения технического контроля за проектно-изыскательскими и строительно-монтажными работами при реализации проектов по созданию ВОЛС-ВЛ.

Научный руководитель программы: доцент, к.т.н. Болдырева Татьяна Ивановна

Телефон/факс: (495) 362-76-24, (495) 362-77-95

E-mail: BoldyrevaTI@mpei.ru

ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО (ПГС)

Программа обучения ориентирована на специалистов с законченным высшим образованием и студентов старших курсов с целью приобретения и совершенствования знаний в области ПГС.

Форма обучения: заочная и очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий (дневная – по субботам, вечерняя – в рабочие дни).

Общая продолжительность обучения – **540 академических часов.**

По окончании программы слушатель **получает удостоверение о повышении квалификации установленного образца НИУ «МЭИ».**

Стоимость за обучение - **54 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
I	Блок 1.Базовые профессиональные дисциплины	
1	Нормативная база и основы законодательства в строительстве	18
2.	Безопасность и охрана труда в строительстве	18
II	Блок 2. Профильные дисциплины	
1	Архитектура зданий и сооружений	36
2	Основания и фундаменты	54
3	Строительные конструкции	54
4	Строительные материалы	54
5	Организация и управление в строительстве	54
6	Технология строительного производства в т.ч. при возведении уникальных и специальных зданий и сооружений	144
7	Экономика строительства	36
8	Инженерные системы зданий и сооружений	36
	Итоговая аттестация	36
	ВСЕГО	540

Программа предназначена для подготовки специалистов к профессиональной работе в области промышленно-гражданского строительства. После прохождения программы слушатель будет:

знать требования законодательной, нормативной и технической документации, необходимой для осуществления мероприятий по обеспечению качества строительства объектов гражданского и промышленного назначения, в том числе технически сложных и особо опасных объектов;

уметь использовать полученные знания в практической деятельности при проведении монтажных и пусконаладочных работ; осуществлять контроль качества строительства, поступающих материалов и изделий; организовывать учет и контроль за движением материальных ценностей на объекте строительства;

владеть знаниями и навыками для осуществления взаимодействия и координации деятельности субподрядных организаций на объекте строительства.

РАСЧЕТ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ВЫБОР ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Программа повышения квалификации для специалистов в области методик расчета коротких замыкания в электроустановках переменного тока напряжением до и выше 1

кВ, системах оперативного постоянного тока электроустановок и выбору электрооборудования.

Форма обучения: (очная, очно-заочная, дистанционная). Очно-дистанционная, дистанционная

Общая продолжительность обучения – **72 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты – не реже двух раз в год (февраль, май). По набору группы возможны любые даты проведения курсов

Ориентировочная стоимость программы: **35 тыс. руб./чел.**

Научный руководитель программы

Профессор Гусев Юрий Павлович

Телефон/факс: (495) 362-78-72

E-mail: GusevYP@mpei.ru

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий

Общая продолжительность обучения **72 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **апрель**

Ориентировочная стоимость программы: **32 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
2	Основные виды повреждений, на которые должны реагировать устройства релейной защиты.	2
3	Виды коротких замыканий. Векторные диаграммы токов и напряжений.	4
4	Виды токовых защит. Параметры срабатывания, чувствительность, характеристики.	6
5	Автоматическое повторное включение (АПВ). Автоматическое включение резерва (АВР).	2

6	Автоматика управления пуском и остановом турбо- и гидрогенераторов.	1
7	Автоматическое регулирование напряжения и реактивной мощности (АРН и РМ), возбуждения СМ (АРВ). Микропроцессорные АРВ СД.	2
8	Особенности автоматического регулирования коэффициентов трансформации (АРКТ) трансформаторов с устройствами РПН.	1
9	Автоматическое регулирование частоты и активной мощности в ЭЭС, вторичное регулирование.	2
10	Противоаварийная автоматика	4
11	Автоматика предотвращения нарушения устойчивости (АПНУ).	2
12	Автоматика ликвидации асинхронных режимов (АЛАР).	2
13	Телемеханика	4
14	Лабораторно-практические занятия	2
15	Контроль знаний слушателей и аттестация.	2
16	ВСЕГО	40

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

- знать основы понятия и характеристики противоаварийной автоматики;
- уметь осуществлять расчеты различных типов релейной защиты
- владеть навыками настройки установок релейной защиты и автоматики.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

РУКОВОДЯЩИЕ, НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕВЫХ КОМПАНИЙ. ВОПРОСЫ ПРАВА ДОСТУПА И ПРАВ ПРОХОДА

Программа повышения квалификации для специалистов в области радиотехники, электроэнергетики и связи.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – **72 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: по набору группы.

Ориентировочная стоимость программы: **25 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
I этап	Волоконно-оптические системы передачи информации (ВОСП), в том числе волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)	36
	Принципы построения и структура типовых волоконно-оптических линий связи. Области применения ВОЛС.	6
2.	Волоконные световоды (оптические волокна); основы принципов работы ОВ. Дисперсионные характеристики ОВ; типы дисперсии.	6
3.	Потери в ОВ. Тенденции развития одно- и многомодовых ОВ.	6
4.	Нелинейные эффекты в ОВ. Использование нелинейных эффектов на практике	6
5.	Типы одномодовых ОВ. Характеристики ОВ в соответствии с международными рекомендациями G-652, G-655, G-657. Сферы применения ОВ различных типов	6
6.	Основные компоненты, элементная база волоконно-оптических сетей и линий связи. Пассивные оптические компоненты	6
II этап	Руководящие, нормативно-технические документы и основные аспекты проектирования и строительства волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи межрегиональных распределительных сетевых компаний. Вопросы права доступа и прав прохода	34
1.	Руководящие, нормативно-технические документы по проектированию и строительству волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи. Нормативы межрегиональных распределительных сетевых компаний.	4
2.	ВОЛС на воздушных линиях электропередачи (ВОЛС-ВЛ). Волоконно-оптические кабели (ОК) ВОЛС-ВЛ.	4

3.	Оптические муфты, кроссовое оборудование, линейная арматура и другие компоненты ВОЛС-ВЛ. Основные требования технических условий (ТУ).	4
4.	Методики проведения изысканий и проектирования ВОЛС-ВЛ.	2
5.	Особенности учета при проектировании и строительстве вопросов предоставления прав доступа и прав прохода	2
6.	Договоры на ПИР. Договоры на СМР.	2
7.	Движимое и недвижимое имущество в составе ВОЛС.	2
8.	Этапы планирования и подготовки к строительно-монтажным работам, вопросы взаимодействия с собственниками ВЛ и пересекаемых объектов, согласования ППР, вывода ВЛ в ремонт, допуска к работам.	2
9.	Современные технологиями монтажа ОК на ВЛ, технологии монтажа ОКСН и ОКГТ без снятия напряжения.	4
10.	Методы измерения параметров ОВ, состав и формы исполнительной документации, вопросы сдачи-приемки.	2
11.	Учет и отчетность по выполненным строительно-монтажным работам.	2
12.	Требования к аттестации, сертификации и испытаниям компонентов ВОЛС-ВЛ, аттестации сотрудников, аттестации машин, механизмов и приспособлений, а также к поверке контрольно-измерительных приборов.	2
13.	Регулирование проектно-изыскательской и строительной деятельности СРО.	2
III этап	Контрольное занятие. Зачет	2
	ВСЕГО	72

После прохождения программы слушатель будет в объемах, необходимых для практического применения в работе:

знать основные положения и нормативную базу по ВОЛС-ВЛ; материалы и компоненты, применяемые при создании ВОЛС-ВЛ; основные положения договоров на проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы по ВОЛС-ВЛ; современные методы изысканий, проектирования и строительства ВОЛС-ВЛ, основные программные продукты, технологические приемы, машины и механизмы; особенности учета при проектировании и строительстве вопросов предоставления прав доступа и прав прохода;

уметь выбирать оборудование и основные элементы ВОЛС-ВЛ: оптические волокна (ОВ), оптические кабели (ОК), оптических муфты, арматуру и другие компоненты ВОЛС-ВЛ;

владеть основными положениями нормативно-технической документации и основными аспектами проектирования и строительства волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи.

Научный руководитель программы: доцент, к.т.н. Болдырева Татьяна Ивановна

Телефон: (495) 362-76-24, (495) 362-77-95

E-mail: BoldyrevaTI@mpei.ru

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Программа повышения квалификации для специалистов в области радиотехники, электроэнергетики и связи.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – **72 академических часа**.

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца**.

Планируемые даты проведения программы: по набору группы.

Ориентировочная стоимость программы: **25 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
I этап	Волоконно-оптические системы передачи информации (ВОСП), в том числе волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)	36
1.	Принципы построения и структура типовых волоконно-оптических линий связи. Области применения ВОЛС.	6
2.	Волоконные световоды (оптические волокна); основы принципов работы ОВ. Дисперсионные характеристики ОВ; типы дисперсии.	6
3.	Потери в ОВ. Тенденции развития одно- и многомодовых ОВ.	6
4.	Нелинейные эффекты в ОВ. Использование нелинейных эффектов на практике	6
5.	Типы одномодовых ОВ. Характеристики ОВ в соответствии с международными рекомендациями G-652, G-655, G-657. Сферы применения ОВ различных типов	6

6.	Основные компоненты, элементная база волоконно-оптических сетей и линий связи. Пассивные оптические компоненты	6
II этап	Строительство волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи	34
1.	Волконно-оптические кабели (ОК). Типы ОК, особенности, сферы применения. Характеристики и параметры ОК.	4
2.	Оптические муфты, кроссовое оборудование, линейная арматура и другие компоненты ВОЛС-ВЛ. Типы, характеристики и параметры.	4
3.	Основные требования технических условий (ТУ), выдаваемых энергокомпаниями для проектирования и строительства ВОЛС-ВЛ; ресурсоемкие и технически сложные аспекты ТУ.	2
4.	Особенности учета при строительстве вопросов предоставления прав доступа и прав прохода.	2
5.	Договоры на СМР. Движимое и недвижимое имущество в составе ВОЛС.	2
6.	Этапы планирования и подготовки к строительно-монтажным работам, вопросы взаимодействия с собственниками ВЛ и пересекаемых объектов, согласования ППР, вывода ВЛ в ремонт, допуска к работам.	4
7.	Современные технологиями монтажа ОК на ВЛ, технологии монтажа ОКСН и ОКГТ без снятия напряжения. Основные технологические приемы, машины и механизмы.	4
8.	Методы измерения параметров ОВ, состав и формы исполнительной документации, вопросы сдачи-приемки.	2
9.	Учет и отчетность по выполненным строительно-монтажным работам.	2
10.	Требования к аттестации, сертификации и испытаниям компонентов ВОЛС-ВЛ, аттестации сотрудников, аттестации машин, механизмов и приспособлений, а также к поверке контрольно-измерительных приборов.	2
11.	Регулирование проектно-изыскательской и строительной деятельности. СРО.	2
12.	Технический контроль за проведением строительных работ на объектах электроэнергетики. Положения нормативных документов о техническом контроле, о составе и этапах работ по проведению технического контроля.	2
13.	Рекомендации по использованию национальной и международной нормативной базы, технической	2

	документации и инструкций производителей.	
III этап	Контрольное занятие. Зачет	2
	ВСЕГО	72

После прохождения программы слушатель будет в объемах, необходимых для практического применения в работе:

знать основные положения и нормативную базу по ВОЛС-ВЛ; материалы и компоненты, применяемые при создании ВОЛС-ВЛ; типовые технические условия, выдаваемые энергокомпаниями для проектирования и строительства ВОЛС-ВЛ; основные положения договоров на строительно-монтажные работы и договоров на проведение технического надзора по ВОЛС-ВЛ; современные способы монтажа ОК на ВЛ, основные технологические приемы, машины и механизмы; особенности учета при строительстве вопросов предоставления прав доступа и прав прохода;

уметь выбирать оборудование и основные элементы ВОЛС-ВЛ: оптические волокна (ОВ), оптические кабели (ОК), оптических муфты, арматуру и другие компоненты ВОЛС-ВЛ;

владеть основными принципами проведения технического контроля за строительно-монтажными работами при реализации проектов по созданию ВОЛС-ВЛ.

Научный руководитель программы: доцент, к.т.н. Болдырева Татьяна Ивановна

Телефон: (495) 362-76-24, (495) 362-77-95

E-mail: BoldyреваTI@mpei.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ. ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР. КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ, МОНТАЖ ОПТИЧЕСКИХ МУФТ И КРОССОВ

Программа повышения квалификации для специалистов в области радиотехники, электроэнергетики и связи.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – **84 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: по набору группы.

Ориентировочная стоимость программы: **30 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак часов
I этап	Волоконно-оптические системы передачи информации (ВОСП), в том числе волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)	36
1.	Принципы построения и структура типовых волоконно-оптических линий связи. Области применения ВОЛС.	6
2.	Волоконные световоды (оптические волокна); основы принципов работы ОВ. Дисперсионные характеристики ОВ; типы дисперсии.	6
3.	Потери в ОВ. Тенденции развития одно- и многомодовых ОВ.	6
4.	Нелинейные эффекты в ОВ. Использование нелинейных эффектов на практике	6
5.	Типы одномодовых ОВ. Характеристики ОВ в соответствии с международными рекомендациями G-652, G-655, G-657. Сферы применения ОВ различных типов	6
6.	Основные компоненты, элементная база волоконно-оптических сетей и линий связи. Пассивные оптические компоненты	6
II этап	Техническая эксплуатация и аварийно-восстановительные работы волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи. Технический надзор.	36
1.	Положения нормативных документов о технической эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи	2
2	ВОЛС на воздушных линиях электропередачи (ВОЛС-ВЛ). Волоконно-оптические кабели (ОК) ВОЛС-ВЛ.	4
3.	Оптические муфты, кроссовое оборудование, линейная арматура и другие компоненты ВОЛС-ВЛ.	2
4.	Учет вопросов технической эксплуатации ВОЛС-ВЛ в технических условиях, выдаваемых энергокомпаниями. Порядок предоставления объектов электроэнергетики на время эксплуатации ВОЛС-ВЛ.	2
6.	Договоры на техническую эксплуатацию ВОЛС-ВЛ.	2
7.	Охранно-предупредительные работы.	2

8.	Оперативный контроль за техническим состоянием ВОЛС.	2
9.	Текущее обслуживание линейно-кабельных сооружений.	2
10.	Планово-профилактическое обслуживание ВОЛС.	2
11.	Текущий ремонт ВОЛС.	2
12.	Аварийно-восстановительные работы.	4
13.	Внесение изменений в исполнительную документацию. Состав и формы технической документации.	2
14.	Технический надзор за производством работ по технической эксплуатации ВОЛС-ВЛ на объектах электроэнергетики.	4
15.	Требования к аттестации, сертификации и испытаниям компонентов ВОЛС-ВЛ, аттестации сотрудников, аттестации машин, механизмов и приспособлений, а также к поверке контрольно-измерительных приборов. Регулирование проектно-изыскательской и строительной деятельности, СРО.	4
III этап	Контрольные измерения, монтаж оптических муфт и кроссов.	10
1.	Методы измерения параметров ОВ. Аппаратура для контрольных измерений. Разновидности. Принципы действия.	2
2.	Практическая работа с оптическим рефлектометром. Порядок работы. Особенности. Типичные ошибки измерений.	3
3.	Конструкция оптических муфт и кроссов. Разновидности. Особенности. Методы соединения оптических волокон. Аппараты для соединения оптических волокон. Принцип действия	2
4.	Практическая работа по сварке оптических волокон. Порядок работы. Особенности. Типичные ошибки.	3
IV этап	Контрольное занятие. Зачет	2
	ВСЕГО	84

После прохождения программы слушатель будет в объемах, необходимых для практического применения в работе:

знать основные положения и нормативную базу по ВОЛС-ВЛ; материалы и компоненты, применяемые при создании ВОЛС-ВЛ; основные положения договоров на техническую эксплуатацию ВОЛС-ВЛ; методы обслуживания, планового ремонта и аварийно-восстановительных работ на ВОЛС-ВЛ, основные технологические приемы, машины и механизмы;

уметь проводить контрольные рефлектометрические измерения, а также монтаж оптических муфт и кроссов;

владеть основными принципами проведения технического контроля за производством работ по технической эксплуатации ВОЛС-ВЛ на объектах электроэнергетики.

Научный руководитель программы: доцент, к.т.н. Болдырева Татьяна Ивановна

Телефон: (495) 362-76-24, (495) 362-77-95

E-mail: BoldyrevaTI@mpei.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ПРОЕКТИРОВАНИЕМ И СТРОИТЕЛЬСТВОМ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Программа повышения квалификации для специалистов в области радиотехники, электроэнергетики и связи.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – **84 академических часа**.

По окончании программы слушатель **получает удостоверение о повышении квалификации установленного образца**.

Планируемые даты проведения программы: по набору группы.

Ориентировочная стоимость программы: **30 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
I этап	Волоконно-оптические системы передачи информации (ВОСП), в том числе волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)	36
1.	Принципы построения и структура типовых волоконно-оптических линий связи. Области применения ВОЛС.	6
2.	Волоконные световоды (оптические волокна); основы принципов работы ОВ. Дисперсионные характеристики ОВ; типы дисперсии.	6
3.	Потери в ОВ. Тенденции развития одно- и многомодовых ОВ.	6
4.	Нелинейные эффекты в ОВ. Использование нелинейных	6

	эффектов на практике	
5.	Типы одномодовых ОВ. Характеристики ОВ в соответствии с международными рекомендациями G-652, G-655, G-657. Сферы применения ОВ различных типов	6
6.	Основные компоненты, элементная база волоконно-оптических сетей и линий связи. Пассивные оптические компоненты	6
II этап	Технический надзор за проектированием и строительством волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи	46
1.	Положения нормативных документов о техническом надзоре, о составе и этапах работ по проведению технического надзора.	6
2.	ВОЛС на воздушных линиях электропередачи (ВОЛС-ВЛ). Волоконно-оптические кабели (ОК) ВОЛС-ВЛ.	4
3.	Оптические муфты, кроссовое оборудование, линейная арматура и другие компоненты ВОЛС-ВЛ. Основные требования технических условий (ТУ).	4
4.	Методики проведения изысканий и проектирования ВОЛС-ВЛ.	4
5.	Особенности учета при проектировании и строительстве вопросов предоставления прав доступа и прав прохода	2
6.	Договоры на ПИР и технадзор. Договоры на СМР.	4
7.	Движимое и недвижимое имущество в составе ВОЛС.	2
8.	Этапы планирования и подготовки к строительно-монтажным работам, вопросы взаимодействия с собственниками ВЛ и пересекаемых объектов, согласования ППР, вывода ВЛ в ремонт, допуска к работам.	4
9.	Современные технологиями монтажа ОК на ВЛ, технологии монтажа ОКСН и ОКГТ без снятия напряжения.	4
10.	Методы измерения параметров ОВ, состав и формы исполнительной документации, вопросы сдачи-приемки.	4
11.	Учет и отчетность по выполненным строительно-монтажным работам.	2
12.	Требования к аттестации, сертификации и испытаниям компонентов ВОЛС-ВЛ, аттестации сотрудников, аттестации машин, механизмов и приспособлений, а также к поверке контрольно-измерительных приборов.	4

13.	Регулирование проектно-изыскательской и строительной деятельности СРО.	2
III этап	Контрольное занятие. Зачет	2
	ВСЕГО	84

После прохождения программы слушатель будет в объемах, необходимых для практического применения в работе:

знать основные положения и нормативную базу по ВОЛС-ВЛ; материалы и компоненты, применяемые при создании ВОЛС-ВЛ; типовые технические условия, выдаваемые энергокомпаниями для проектирования и строительства ВОЛС-ВЛ; основные положения договоров на проектно-изыскательские, строительно-монтажные работы и договоров на проведение технического надзора по ВОЛС-ВЛ; современные методы изысканий, проектирования и строительства ВОЛС-ВЛ, основные программные продукты, технологические приемы, машины и механизмы; особенности учета при проектировании и строительстве вопросов предоставления прав доступа и прав прохода;

уметь выбирать оборудование и основные элементы ВОЛС-ВЛ: оптические волокна (ОВ), оптические кабели (ОК), оптических муфты, арматуру и другие компоненты ВОЛС-ВЛ;

владеть основными принципами проведения технического контроля за проектно-изыскательскими и строительно-монтажными работами при реализации проектов по созданию ВОЛС-ВЛ.

Научный руководитель программы: доцент, к.т.н. Болдырева Татьяна Ивановна

Телефон: (495) 362-76-24, (495) 362-77-95

E-mail: BoldyреваTI@mpei.ru

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий

Общая продолжительность обучения **72 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **май**

Ориентировочная стоимость программы: **35 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1	Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии	8
2	Показатели качества электроэнергии	12
3	Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников	8
4	Требования к качеству электроэнергии	12
5	Средства измерения показателей качества электроэнергии	12
6	Контроль и анализ качества электроэнергии	12
7	Способы и технические средства обеспечения качества электроэнергии	4
8	Аттестация	4
	ВСЕГО	72

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основы требований к качеству электроэнергии и его характеристик;

уметь осуществлять контроль и анализ качества электроэнергии;

владеть способами и техническими средствами обеспечения качества электроэнергии.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ НА ЭНЕРГООБЪЕКТАХ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов в области электроэнергетики.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий

Общая продолжительность обучения **72 академических часа.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **апрель, ноябрь**

Ориентировочная стоимость программы: **32 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1	Понятие электромагнитной совместимости.	8
2	Источники электромагнитных помех.	8
3	Каналы передачи электромагнитных помех.	8
4	Нормативная база обеспечения электромагнитной совместимости.	8
5	Мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимости.	10
6	Испытания объектов энергетики и их элементов на электромагнитную совместимость.	12
7	Электромагнитные воздействия и живая природа.	8
8	Лабораторно-практические занятия.	8
11	Контроль знаний слушателей.	2
	ВСЕГО	72

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий электроэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать основы понятия электромагнитной совместимости, электромагнитных помех, электромагнитных воздействий;

уметь осуществлять испытания объектов энергетики и их элементов на электромагнитную совместимость;

владеть навыками по обеспечению электромагнитной совместимости.

Научный руководитель программы: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495) 362-74-26

E-mail: TimofeevYM@mpei.ru

ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ НА ОРГАНИЧЕСКОМ ТОПЛИВЕ

Программа повышения квалификации для специалистов в области теплоэнергетики.

Форматы программы: очная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий.

Общая продолжительность обучения – **40 академических часов.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **по набору группы.**

Ориентировочная стоимость программы: **35 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Общие положения работы тепловых электростанций	8
2.	Энергетические газотурбинные установки	16
3.	Газотурбинные и парогазовые ТЭС	14
4.	Зачет	2
	ВСЕГО	40

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать особенности газотурбинной и парогазовой технологий, состав оборудования ГТУ-ТЭС и ГТУ-ТЭЦ; перспективные схемы ГТУ-ТЭС и ГТУ-ТЭЦ; способы повышения тепловой экономичности оборудования ГТУ;

уметь выбирать схемы, оборудование и основные элементы ГТУ ТЭС

владеть основными принципами расчета тепловых схем ГТУ ТЭС, показателей их тепловой экономичности.

Научный руководитель программы: проф., к.т.н., Буров Валерий Дмитриевич

Телефон/факс: (495) 362-71-57

E-mail: ZaitsevaLA@mpei.ru

ЭНЕРГЕТИКА ТЕПЛОТЕХНОЛОГИИ

Форма обучения: очная

Общая продолжительность обучения – **180 академических часов.**

По окончании программы обучения слушатель получает **Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: с момента заключения Договора и проведенной предоплаты.

Ориентировочная стоимость программы обучения группы слушателей **от 10 человек: 65 500 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Источники энергии теплотехнологии	22
2.	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	32
3.	Тепломассообменное оборудование предприятий	18
4.	Котельные установки и парогенераторы	36
5.	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	18
6.	Теплотехническая оптимизация высокотемпературных теплотехнологических реакторов	18
7.	Охрана окружающей среды	18
8.	Энергосбережение в теплотехнологических системах	18
	ВСЕГО	180

После прохождения программы обучения после прохождения программы слушатель будет:

уметь разрабатывать энергетически эффективные тепловые схемы организации различных технологических процессов;

уметь выбирать наиболее эффективные источники энергии и теплотехнические принципы организации технологических процессов;

знать устройство работы различных высокотемпературных реакторов и тепломассообменных установок;

проводить теплотехническую оптимизацию высокотемпературных реакторов;

знать основные принципы энергосбережения в теплотехнологических системах;

знать методы защиты окружающей среды от вредных выбросов производства;

Научный руководитель программы: проф., к.т.н. Соколов Борис Александрович

Телефон: (495) 362-72-81; (926) 535-28-15

Телефон/факс: (495) 362-71-25

E-mail: SokolovBAS@mail.ru

ЭНЕРГЕТИКА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Программа повышения квалификации для специалистов в области теплоэнергетики.

Форматы программы: очная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий.

Общая продолжительность обучения – **98 академических часов.**

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о краткосрочном повышении квалификации.**

Планируемые даты проведения программы: **Сентябрь**

Ориентировочная стоимость программы: **52 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
3.	Паровые и газовые турбины.	26
4.	Экологическая безопасность ТЭС.	26
5.	Новые технологии в теплоэнергетике.	10
6.	Зачет	2
	ВСЕГО	98

Программа предназначена для развития технических компетенций руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

знать современное основное оборудование ТЭС; перспективные схемы ТЭС; способы повышения тепловой экономичности оборудования ТЭС;

уметь выбирать схемы, оборудование и основные элементы ТЭС

владеть основными принципами расчета тепловых схем, показателей их тепловой экономичности.

Научный руководитель программы: проф., к.т.н., Лавыгин Василий Михайлович

Телефон/факс: (495) 362-79-97

E-mail: ZaitsevaLA@mpei.ru

ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

Форма обучения: очная

Общая продолжительность обучения – **190 академических часов.**

По окончании программы обучения слушатель получает **Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: с момента заключения Договора и проведенной предоплаты.

Ориентировочная стоимость программы обучения группы слушателей от 10 человек: **68 600 руб./чел.**

Основные разделы программы аудиторных занятий:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1.	Энергобалансы предприятий	22
2.	Тепломассообменное оборудование предприятий	22
3.	Энергоаудит и энергосбережение на промпредприятиях	18
4.	Системы обеспечения жизнедеятельности в жилых, общественных и производственных зданиях	22
5.	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	24
6.	Монтаж и эксплуатация промышленного оборудования	22
7.	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	22
8.	Электроснабжение и электрооборудование предприятий, АСКУЭ	18
9.	Экономика предприятия	18
	ВСЕГО	190

Программа предназначена для повышения уровня теоретических и практических знаний руководителей и специалистов предприятий теплоэнергетической отрасли. После прохождения программы слушатель будет:

уметь проводить анализ эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на всех стадиях: производство, транспорт, аккумулирование, распределение и потребление тепловой и электрической энергии;

уметь разрабатывать мероприятия, направленные на модернизацию действующих систем тепло- и электроснабжения, которые будут способствовать экономии ТЭР и денежных средств, уметь проводить технико-экономическое обоснование предлагаемых энергосберегающих мероприятий;

знать устройство и принцип работы основного современного теплотехнического и электротехнического оборудования предприятий промышленности и ЖКХ;

уметь использовать существующие способы расчета и подбора теплотехнического и электротехнического оборудования, уметь использовать при расчете справочную литературу, диаграммы, номограммы и т.п.;

уметь проводить анализ и оценку степени экологической опасности и опасности производственной деятельности человека на стадиях исследования, проектирования систем тепло- и электроснабжения.

Научный руководитель программы: доц., к.т.н. Горелов Михаил Валентинович

Телефон: (926) 359-66-82

Телефон/факс: (495) 362-70-40

E-mail: gorelov_mikhail@mail.ru

ЭНЕРГОСЕРВИСНЫЙ КОНТРАКТ В РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Программа повышения квалификации для специалистов в области энергосбережения.

Форматы программы: очная. Возможна реализация с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Общая продолжительность обучения – 16 академических часов.

По окончании программы слушатель получает **удостоверение о повышении квалификации установленного образца.**

Планируемые даты проведения программы: **по мере набора группы**

Ориентировочная стоимость программы: **12 000 руб./чел.**

Основные разделы программы:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество ак. часов
1	Нормативно-правовая база реализации энергосервисного контракта (э.с.к.)	2
2	Типы энергосервисных контрактов. Обзор существующих типовых э.с.к.	2
3	Особенности подготовки и проведения конкурса на право заключения э.с.к. в связи с ФЗ – 44 «О федеральной контрактной системе»	2
4	Оценка и верификация энергосберегающего эффекта. Международные протоколы оценки и верификации	2
5	Оценка и минимизация рисков участников при реализации э.с.к.	2
6	Технологии, применяемые в э.с.к. современных условиях	2
7	Практический опыт реализации э.с.к.	2

	Зачет	2
	ВСЕГО	16

Программа предназначена для развития компетенций руководителей и специалистов организаций, работающих в области энергосервисных услуг. После прохождения программы слушатель будет:

знать основные положения нормативно-правовой базы и методических рекомендаций реализации энергосервисных контрактов;

уметь разрабатывать энергосервисные контракты, в т.ч. сопутствующую документацию;

владеть методами реализации энергосервисных контрактов на промышленных предприятиях, объектах социальной сферы и жилищно-коммунального хозяйства.

Научный руководитель программы: доцент, к.т.н. Гужов Сергей Вадимович

Телефон/факс: (495) 362-74-83

E-mail: nalla@list.ru

2. УЧЕБНЫЕ ЦЕНТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИУ «МЭИ»

Центр подготовки и переподготовки «ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ СВЯЗИ»

ЦПП «Волоконно-оптические системы и сети связи» НИУ «МЭИ» проводит программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки инженерно-технических и управленческих кадров в области современных систем связи для электроэнергетических предприятий, операторов связи, других предприятий, создающих и эксплуатирующих волоконно-оптические сети связи. Программы ориентированы на специалистов указанных предприятий, и могут быть предложены как руководителям предприятий и подразделений, так и рядовым техническим специалистам.

Руководитель ЦПП: зам. зав. кафедрой, доцент, к.т.н. Болдырева Татьяна Ивановна

Телефон: (495)362-76-24, (495) 362-77-95

Контактное лицо: Болдырева Татьяна Ивановна

E-mail: BoldyреваTI@mpei.ru

Web: www.mpei.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: ул.Красноказарменная, д.13, корп. «Е», аудитория Е-703

Центр подготовки и переподготовки КАФЕДРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кафедра ИТТБ НИУ «МЭИ» проводит обучение руководителей и специалистов по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки в сфере обеспечения безопасности возведения объектов, в том числе технически сложных и особо опасных. Программы обучения ориентированы на руководителей и специалистов топливно-энергетического комплекса с целью совершенствования знаний и оказания практической помощи в области управления организаций, внедрения современных способов монтажа сетей, пусконаладочных работ и систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистных сооружений, отопления, вентиляции и кондиционирования.

Заведующий кафедрой ИТТБ: проф., д.э.н. Доронкина Людмила Николаевна

Телефон: 8 (903) 627-56-00, (499) 340-52-25; (495) 362-78-07

Контактное лицо: зам. зав. кафедрой Буц Дмитрий Николаевич

Телефон: (916) 180-32-27

E-mail: ButsDN@mpei.ru info@gasis.su

Web: www.gasis.su

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: корпус М (ул. Красноказарменная, д.13 стр.3 ауд. Э-101),

Центр подготовки и переподготовки
КАФЕДРЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Центр подготовки и переподготовки кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий» НИУ «МЭИ» осуществляет повышение квалификации и профессиональную переподготовку специалистов по электрооборудованию и электроснабжению предприятий, организаций и учреждений.

Руководитель учебного центра: директор Кулага Марина Александровна

Телефон: (495) 362-75-03, (495) 362-73-86

Факс: (495) 673-39-89

Контактное лицо: - Кулага Марина Александровна

Телефон: 8-916-530-01-90

Телефон: (495)362-79-62

E-mail: KulagaMA@mpei.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ» кафедра Электроснабжения промышленных предприятий.

Центр подготовки и переподготовки
**«КОРОТКИЕ ЗАМЫКАНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ,
ПОДСТАНЦИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»**

ЦПП «Короткие замыкания и электрооборудование электростанций, подстанций и электрических сетей», реализует учебные программы курсов повышения квалификации рассчитаны на специалистов проектных организаций (электрическая часть электростанций и подстанций, автоматизированные системы управления), персонал расчетных групп эксплуатирующих организаций генерирующего и электросетевого комплекса, специалистов наладочных организаций.

Руководитель учебного центра: доцент, к.т.н. Чо Дмитрий Иванович

Телефон/факс: (495) 362-78-72

Контактное лицо: Чо Дмитрий Иванович

E-mail: chog@mpei.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: корпус 17, аудитория Д-320

Центр подготовки и переподготовки
«МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ»

ЦПП «Международные образовательные программы» НИУ «МЭИ» проводит программы профессиональной переподготовки инженерно-технических кадров в области информатики, вычислительной техники и электротехники на английском языке. Программы обучения ориентированы на слушателей, имеющих или проходящих обучение по программам среднего профессионального или высшего образования.

Руководитель учебного центра: проф., д.т.н. Желбаков Игорь Николаевич

Телефон/факс: (495)362-70-22; (495)362-72-14

E-mail: ZhelbakovIgN@mpei.ru

Контактное лицо: Гриднева Екатерина Александровна

Телефон: (495)362-70-22

E-mail: GridnevaYA@mpei.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: корпус 17А, аудитория А-218

Центр подготовки и переподготовки
«ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ»

ЦПП «ОЭ и ТЭС» НИУ «МЭИ» осуществляет на договорной основе подготовку и переподготовку инженерно-технических работников предприятий по эксплуатации, проектированию, наладке и оптимизации работы энергетического оборудования; государственных служащих; студентов МЭИ и других высших учебных заведений, желающие получить дополнительное образование; других категорий слушателей, желающие повысить квалификацию или пройти переподготовку в области общей энергетики и тепловых электростанций.

Руководитель учебного центра: проф., к.т.н. Лавыгин Василий Михайлович

Телефон/факс: (495) 362-79-97, 362-71-57

Контактное лицо: Зайцева Любовь Александровна

Телефон/факс: (495) 362-79-97, 362-71-57

E-mail: ZaitsevaLA@mpei.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: Красноказарменная ул., д. 17, корпус «Т», аудитория Т-503

Центр подготовки и переподготовки
**ПО СОВРЕМЕННЫМ ПРОМЫШЛЕННЫМ СИСТЕМАМ АВТОМАТИЗАЦИИ И
ТЕЛЕМЕХАНИКИ**

Центр подготовки и переподготовки по современным промышленным системам автоматизации и телемеханики ЦПП «СПС АиТ» проводит курсы повышения квалификации для специалистов по программе «Система MOSCAD/MOSCAD-L, ACE3600 фирмы Motorola: состав, принципы работы, обслуживание».

Руководитель центра:- д.т.н., проф. Колосов Олег Сергеевич. Заместитель директора ЦПП ст. преп. Баларев Дмитрий Александрович.

Телефон/факс: 8 (495) 362-74-07 , 8 (495) 362-79-92

E-mail: kolosovos@mpei.ru, balarevda@mpei.ru.

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: кафедра Управления и информатики «НИУ «МЭИ» в аудитории М-902а.

Центр подготовки и переподготовки
**«ЛАБОРАТОРИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КАФЕДРЫ АЭС»**

ЦПП «Лаборатория Современных технологий проектирования АЭС» НИУ «МЭИ» проводит программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки инженерно-технических и управленческих кадров в атомной отрасли. Программы ориентированы на специалистов предприятий, занимающихся проектированием, строительством, управлением сооружением АЭС, управлением поставками оборудования для строящихся АЭС.

Руководитель центра: Заведующий лабораторией, Конев Юрий Николаевич

Телефон/факс: (495)362-73-51, 8-916-212-74-38

Контактное лицо: Иванов Сергей Васильевич, доцент, к.т.н.

Телефон/факс: (495)362-73-35, 8-916-859-98-09

E-mail: konevyn@ya.ru, IvanovSVas@mpei.ru

Web: - lmdt.mpei.ru, npp.mpei.ac.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: корпус 17, стр.4 аудитория Т-306

Центр подготовки и переподготовки
«ТУРБОТЕХНИКА»

ЦПП «Турботехника» «НИУ «МЭИ». Цель проведения семинаров: повышение квалификации специалистов ТЭС, ТЭЦ и других энергетических предприятий, занимающихся эксплуатацией, вводом новых мощностей, ремонтом, обслуживанием тепломеханического оборудования, центров тренажёрной техники.

Руководитель учебного центра: зав. учебной лабораторией Фадеев Валерий Александрович.

Телефон/факс: (495)362-76-18

Контактное лицо: Стебунова Галина Васильевна, Готовцева Мария Александровна.

Телефон/факс: (495)362-77-39

E-mail: PGTmain@yandex.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: корпус X, аудитория 23

Центр подготовки и переподготовки
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

ЦПП «Управление проектами» НИУ «МЭИ» проводит программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки управленческих кадров. Программы ориентированы на специалистов энергетических предприятий, не имеющих профильного управленческого образования. Центр реализует Президентскую программу подготовки управленческих кадров «Производственный менеджмент. Управление проектами».

Руководитель учебного центра: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495)362-74-26

Контактное лицо: Тарасова Татьяна Петровна

Телефон/факс: (495)362-74-26

E-mail: pp@tqmxxi.ru

Web: tqmxxi.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: корпус 17, аудитория А-316

Центр подготовки и переподготовки
«ЭКОЛОГИЯ ЭНЕРГЕТИКИ»

ЦППЭЭ МЭИ проводит набор сотрудников энергетических предприятий и организаций ТЭК, ЖКХ и других отраслей экономики с высшим или средним профессиональным, но не профильным образованием, в группы по программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации в области теплоэнергетики и электроэнергетики.

Директор ЦППЭЭ МЭИ: к.т.н., с.н.с. Путилов Вячеслав Яковлевич

Телефон/факс: (495) 362-79-12

Контактное лицо: Маликова Елена Алексеевна

Телефон/факс: (495) 362-79-12

E-mail: putilovvy@ecopower.ru или putilovvy@mail.ru

Web: www.ecopower.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: дом 14, аудитория Ж-107

Информация о ЦППЭЭ МЭИ представлена на сайте: www.ecopower.ru.

Центр подготовки и переподготовки
«ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИКА» («ЭПА»)

Проводит обучение по следующим программам повышения квалификации:

- «Теоретические основы и компоненты электротехнических систем»
- «Современный электропривод и автоматика»

- «Особенности применения преобразовательной техники в электроприводах постоянного и переменного тока»
- «Применение ПЛК и сетевых коммуникаций в системах управления технологическими установками с электроприводами»

Все программы нацелены на повышение уровня компетенции специалистов промышленности, работающих в области проектирования и применения электроприводов и систем автоматизации.

В результате обучения слушатели приобретают:

- **знания** базовых принципов функционирования всех элементов систем регулируемого электропривода и систем технологической автоматики, а также принципов эффективного регулирования координат в этих системах;
- **умения** принятия решений при проектировании и эксплуатации регулируемых электроприводов систем автоматизации на их основе;
- **навыки** по построению конфигураций систем электропривода и автоматизации, а также - по владению профессиональными приемами программирования и наладки этих систем.

Приобретение навыков и закрепление умений обеспечивается проведением соответствующего числа лабораторных занятий, общая доля которых достигает до 50% от всего времени обучения, в зависимости от конкретной Программы. В зависимости от предпочтений сформированной группы слушателей, обучение в части развития умений и навыков проводится с рассмотрением специфики и применением в лабораторном практикуме электротехнической продукции конкретных производителей – ABB, Schneider-Electric, Siemens.

Форма реализации обучения «Очная» или «Очно-заочная»

Объем учебной нагрузки от 32 до 72 часов в зависимости от конкретной Программы и формы обучения, выбранной слушателями.

Обучение проводится в группах численностью 5-10 чел.

Стоимость обучения для одного слушателя 7 – 10 тыс. руб. в день (8 акад. часов) в зависимости от конкретной Программы и формы обучения.

Успешно прошедшим обучение выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного в НИУ «МЭИ» образца.

Руководитель ЦПП : профессор кафедры АЭП Ладыгин Анатолий Николаевич
тел.: +7(495) 362-73-48 (74-25) mail: LadyginAN@mpei.ru

Центр подготовки и переподготовки
«ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА»

ЦПП «Электроэнергетика» НИУ «МЭИ» проводит программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки инженерно-технических и управленческих кадров в электроэнергетической сфере. Программы ориентированы на специалистов энергетических предприятий, занимающихся проектированием инженерных сетей, выбором, монтажом и пуско-наладкой технического оборудования.

Руководитель учебного центра: проф., д.т.н. Верещагин Игорь Петрович

Телефон/факс: (495)362-74-26

Контактное лицо: Пентюхина Татьяна Юрьевна

Телефон/факс: (495)362-74-26

E-mail: cppe@tqmxxi.ru

Web: tqmxxi.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: корпус 17, аудитория А-316

Центр подготовки и переподготовки
«ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО АУДИТА И КОНСАЛТИНГА»

ЦПП «Энергетического аудита и консалтинга» НИУ «МЭИ» проводит программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки инженерно-технических и управленческих кадров в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Программы ориентированы на специалистов предприятий, занимающихся производством тепловой и электрической энергии, транспортировкой и распределением энергии, а также специалистов промышленных предприятий, социальной сферы и жилищно-коммунального хозяйства.

Руководитель учебного центра: доцент, к.т.н. Манчха Сергей Петрович

Телефон/факс: (495)362-79-37(35), (495) 918-18-62

Контактное лицо: Манчха Сергей Петрович

Телефон/факс: (495)362-79-37(35), (495) 918-18-62

E-mail: nalla@list.ru

Месторасположение в НИУ «МЭИ»: корпус 13, НТИЦ ЭТТ

Центр подготовки и переподготовки
«ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ»

ЦПП «Энергоэффективность» НИУ «МЭИ» проводит обучение по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки инженерно-технических и управленческих кадров по направлению теплоэнергетика. Программы обучения ориентированы на специалистов предприятий занимающихся производством, транспортом, аккумулированием, распределением и потреблением тепловой энергии, а также специалистов ЖКХ.

Руководитель учебного центра: проф., д.т.н. Шелгинский Александр Яковлевич

Телефон: (915) 239-39-78

Телефон/факс: (495) 362-75-53

E-mail: cpp.enef@mail.ru

Web: enef.mpei.ru

Место расположение в НИУ «МЭИ»: корпус 17, аудитория В-208

Центр подготовки и переподготовки
**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И
ТЕЛЕМЕХАНИКИ»**

Центр «Современные промышленные системы автоматизации и телемеханики» Национального исследовательского университета «МЭИ» проводит как индивидуальное повышение квалификации, так и в составе групп по программам дополнительного профессионального образования.

Обучение в Центре производится по двум направлениям:

1. Программируемые логические контроллеры в системах автоматизации и управления, SCADA системы.

В зависимости от уровня подготовки слушателей разрабатывается и согласовывается программа обучения, которая может охватывать следующие вопросы:

Понятие программируемого логического контроллера и области применения таких контроллеров.

Состав программируемого логического контроллера:

- Модуль центрального процессора и его составляющие
- Модули ввода/вывода.

Сенсорные панели.

Интерфейсы связи, используемые в программируемых логических контроллерах:

- Интерфейсы RS232 и RS485
- Интерфейс USB
- Ethernet
- Модемное соединение по проводной линии и радиоканалу

Языки программирования логических контроллеров:

- Релейная лестничная логика (RLL, LAD)
- Функциональные блочные диаграммы (FBD)
- STL и GRAPH контроллеров Siemens
- C# микроконтроллеров Microchip

SCADA системы:

- Назначение и общие понятия.
- Серверная составляющая и ее компоненты.
- Автоматизированные рабочие места.

Занятия проводятся на базе широкого спектра программируемых логических контроллеров:

- контроллеры серии DL205 фирмы KOYO
- контроллеры серии CP1L фирмы OMRON
- контроллеры серии MOSCAD фирмы MOTOROLA
- контроллеры серии ACE3600 фирмы MOTOROLA
- контроллеры SIEMENS CPU-300;
- контроллеры FESTO FEC660;
- микроконтроллеры Microchip dspic30F на базе платы управления Explorer 16.

2. Управляющие контроллеры автоматических систем с частотными приводами на примере контроллера DELTA

Программы формируются в соответствии с договорами, как с физическими лицами, так и с организациями с объемами от 16 до 500 часов с выдачей соответствующих

сертификатов. Сертификат государственного образца выдается по программам с объемом от 72 часов.

Форма обучения очная. Возможны варианты обучения: дневная форма или вечерняя.

Стоимость одного академического часа обучения составляет примерно две тысячи рублей (2000 руб.), включая НДС и накладные расходы. Таким образом, минимальная стоимость обучения по программе объемом в 72 часа для одной группы из 6 и менее человек составляет около 150 000 рублей. Максимальный размер группы не более 12 человек.

Руководитель учебного центра: Колосов Олег Сергеевич

Телефон: (495) 362-76-64

E-mail: KolosovOS@mpei.ru