



Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
Учебный центр
«Гефест»

УТВЕРЖДАЮ



Директор
Емельянова Н.Н.

«01» сентября 2025

**Дополнительная профессиональная программа
Программа повышения квалификации
«Эксплуатация тепловых электрических станций»**

(область аттестации Г.2.1.)

г. Тверь
2025 г

1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация тепловых электрических станций» (далее – Программа) разработана с учетом требований:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказа Ростехнадзора России от 9 августа 2023 года № 285 «Об утверждении Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

1.2. Целью обучения по Программе является поддержание уровня квалификации и совершенствование компетенций работников, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с эксплуатацией тепловых электрических станций.

1.3. Задача курса:

- получение слушателями профессиональных компетенций по безопасной эксплуатации тепловых электрических станций.

1.4. Целевая аудитория курса:

- работники тепловых электрических станций;
- инженерно-технические работники, ответственные за безопасное производство работ на тепловых электрических станциях.

1.5. В результате прохождения обучения по Программе слушатели должны знать:

- требования промышленной безопасности по безопасной эксплуатации тепловых электрических станций;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями эксплуатации электроустановок;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования тепловых электрических станций;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;
- особенности оперативно-диспетчерского управления на объектах энергетики.

В результате прохождения обучения по Программе слушатели должны уметь:

- выполнять требования промышленной безопасности по безопасной эксплуатации тепловых электрических станций;
- осуществлять работы по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования тепловых электрических станций;
- организовывать оперативную передачу сообщений и ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение.

В результате прохождения обучения по Программе слушатели должны владеть:

- навыками безопасной эксплуатации тепловых электрических станций.

1.6. Организация, осуществляющая обучение по Программе, имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности и аккредитована Минтрудом России на оказание услуг обучения

работодателей и работников вопросам охраны труда.

1.7. По окончании обучения проводится итоговая аттестация в формате тестирования, и слушателям, успешно прошедшем её, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2. Базовые требования к содержанию Программы

2.4. Содержание Программы определено учебным планом (Приложение № 1) и рабочими программами учебных модулей (Приложение № 2).

2.5. Условия реализации программы и оценка качества освоения программы представлены в приложениях № 3 и 4 соответственно.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация тепловых электрических станций»

Цель: поддержание уровня квалификации и совершенствование компетенций работников, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с эксплуатацией тепловых электрических станций.

Категория слушателей:

- работники тепловых электрических станций;
- инженерно-технические работники, ответственные за безопасное производство работ на тепловых электрических станциях.

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: заочная с использованием дистанционных образовательных технологий; очная, с отрывом от производства.

Требования к слушателям:

К освоению программы курса допускаются (ч.3.ст. 76 ФЗ от 29.12.2012 года 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»):

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Требования к лицам, проводящим обучение (преподавателям): Преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями курса, не менее 3 (трех) лет.

№ п/п	Наименование модуля	Продолж ительнос ть	В том числе часов (ч.)		Форма контроля
			Теоретич еские занятия, часов	Практич еские занятия, часов	
1.	Модуль 1. Общие положения об опасных производственных объектах энергетики и тепловых электрических станциях	6	4	2	Промежуточное тестирование
2.	Модуль 2. Эксплуатация тепловых электрических станций	18	16	2	Промежуточное тестирование
3	Модуль 3. Требования к персоналу и его подготовке	8	6	2	Промежуточное тестирование
4	Модуль 4. Охрана труда в электроустановках	12	10	2	Промежуточное тестирование
5	Модуль 5. Оперативно-диспетчерское управление на	8	6	2	Промежуточное тестирование

	объектах электроэнергетики				
6	Модуль 6. Техосвидетельствование, техобслуживание и ремонт оборудования тепловых электрических станций	10	8	2	Промежуточное тестирование
7	Модуль 7. Аварии на тепловых электрических станциях	8	6	2	Промежуточное тестирование
8	Итоговая аттестация	2	-	2	Итоговое тестирование
Итого:		72	56	16	-

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация тепловых электрических станций»

МОДУЛЬ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

Тема 1.1. Основные нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы безопасной эксплуатации тепловых электрических станций

Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении». Общие принципы организации отношений в сфере теплоснабжения. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Технический регламент таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823 «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011). Особенности подтверждения соответствия машин и (или) оборудования требованиям технического регламента. Иные нормативные правовые акты в сфере эксплуатации тепловых электрических станций.

Тема 1.2. Основные термины и определения в области безопасной эксплуатации тепловых электрических станций

Термины и определения в области безопасной эксплуатации тепловых электрических станций, используемые в нормативно-правовых актах.

МОДУЛЬ 2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

Тема 2.1. Разрешение на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства, объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок

Правила выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок. Категории объектов, которым требуется разрешение на допуск в эксплуатацию. Категории объектов, которым не требуется разрешение на допуск в эксплуатацию. Особенности выдачи временного разрешения. Основаниями для отказа в выдаче разрешения на допуск.

Тема 2.2. Установление охранных зон объектов по производству электрической энергии и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон

Правила установления охранных зон объектов по производству электрической энергии и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон. Область распространения Правил. Решение об установлении границ охранной зоны. Порядок установки предупреждающих знаков для обозначения границ охранных зон. Запрещенные действия в охранных зонах. Требования к установлению границ охранных зон объектов по производству электрической энергии. Объекты вспомогательного назначения, для которых устанавливается охранная зона.

Тема 2.3. Техническая эксплуатация электрических станций и сетей

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. Область распространения Правил. Термины и определения, используемые в Правилах технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Требования к технической эксплуатации объектов электроэнергетики. Требования к владельцам объектов электроэнергетики. Требования к организации и осуществлению оперативно-технологического управления. Требования к эксплуатации хозяйства жидкого топлива. Требования к эксплуатации паровых и водогрейных котельных установок. Требования к эксплуатации паровых и водогрейных котельных установок. Требования к эксплуатации блочных установок ТЭС. Тепловые испытания блочных установок ТЭС со снятием энергетических характеристик. Общие требования к водоподготовке и водно-химическому режиму объектов электроэнергетики. Требования к нормам качества пара и воды. Требования к эксплуатации станционных теплофикационных установок. Требования к эксплуатации системы управления технологическими процессами. Требования к эксплуатации генераторов и синхронных компенсаторов. Требования к эксплуатации силовых трансформаторов (автотрансформаторов) и масляных шунтирующих реакторов. Требования к эксплуатации РУ. Требования к эксплуатации конденсаторных установок напряжением 6 кВ и выше и частотой 50 Гц, предназначенных для выработки реактивной мощности и регулирования напряжения. Требования к эксплуатации воздушных

линий электропередачи. Требования к эксплуатации освещения объектов электроэнергетики. Требования к эксплуатации электролизных установок.

Тема 2.4. Технологическое функционирование электроэнергетических систем

Правила технологического функционирования электроэнергетических систем. Область распространения Правил. Общая характеристика, требования к параметрам и условиям функционирования энергосистем. Организация и информационно-технологическое обеспечение оперативно-диспетчерского управления и оперативно-технологического управления. Оперативное обслуживание на электростанциях. Порядок взаимодействия владельцев объектов электроэнергетики и потребителей, участвующих в противоаварийном управлении, с субъектом оперативно-диспетчерского управления. Эксплуатационные состояния ЛЭП, устройств РЗА и средства диспетчерского и технологического управления. Требования к линиям электропередачи, оборудованию электрических станций и электрических сетей, электроустановкам потребителей электрической энергии как элементам энергосистемы, организации и осуществлению их эксплуатации в составе энергосистемы.

Тема 2.5. Правила переключений в электроустановках

Типовые программы переключений. Диспетчерские или оперативные заявки на переключения в электроустановках, направленные на изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния ЛЭП, оборудования, устройств РЗА. Инструкции по производству переключений в электроустановках. Персонал, имеющий право производить переключения в электроустановках. Персонал, имеющий право контролировать переключения в электроустановках. Переключения, производимые единолично. Перечень сложных переключений. Требования к составу Программы (типовой программы) переключений. Требования к составу Бланка (типового бланка) переключений. Общие требования к порядку переключений в электроустановках.

Тема 2.6. Техника безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей

Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. Требования к персоналу. Обслуживание оборудования. Проведение газоопасных работ. Обслуживание теплообменных аппаратов и трубопроводов. Наряд-допуск на выполнение работ. Допуск бригады к работе.

МОДУЛЬ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ И ЕГО ПОДГОТОВКЕ

Тема 3.1. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики

Общие требования к организации работы с персоналом в организациях. Область распространения Правил. Порядок проведения работы с персоналом в организации. Обязательные формы работы с персоналом. Подготовка по новой должности (рабочему месту) в организациях. Стажировка в организациях. Предэкзаменационная подготовка, проверка знаний работников в организациях. Дублирование. Допуск к самостоятельной работе. Производственный инструктаж. Противоаварийные и противопожарные тренировки. Специальная подготовка. Дополнительное профессиональное образование (повышение квалификации). Обходы и осмотры рабочих мест.

Тема 3.2. Проведение противоаварийных тренировок в организациях электроэнергетики

Правила проведения противоаварийных тренировок в организациях электроэнергетики. Учебные и контрольные тренировки. Виды тренировок для различных категорий работников организаций электроэнергетики. Проведение учебных тренировок. Фиксирование результатов учебной тренировки. Мероприятия по подготовке контрольных тренировок. Порядок проведения контрольных тренировок. Подведение итогов контрольных тренировок.

МОДУЛЬ 4. ОХРАНА ТРУДА В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках. Охрана труда при осмотрах, оперативном обслуживании и технологическом управлении электроустановок. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска. Организация работ в электроустановках по распоряжению. Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации. Охрана труда при подготовке рабочего места и первичном допуске бригады к работе в электроустановках по наряду-допуску и распоряжению. Охрана труда при выполнении работ с аккумуляторными батареями. Охрана труда при выполнении работ на воздушных линиях электропередачи. Охрана труда при работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами, разделительными трансформаторами. Охрана труда при организации работ командированного персонала.

Охрана труда при допуске персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линий электропередачи.

МОДУЛЬ 5. ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЪЕКТАХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Тема 5.1. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике

Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Централизованное круглосуточное и непрерывное управление эксплуатационным состоянием и взаимосвязанными технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок. Функции и права субъекта оперативно-диспетчерского управления. Порядок отдачи диспетчерских команд, выдачи диспетчерских разрешений и распоряжений. Регистрация диспетчерской команды (разрешения). Осуществление планирования и управления электроэнергетическим режимом энергосистемы. Диспетчерские заявки: плановые, внеплановые, неотложные, аварийные. Обстоятельства, являющиеся основаниями для объявления режима с высокими рисками нарушения электроснабжения.

Тема 5.2. Действия диспетчерского и оперативного персонала по ликвидации нарушений нормального режима

Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики. Действия диспетчерского и оперативного персонала по ликвидации нарушений нормального режима. Диспетчерские команды, не подлежащие исполнению. Особенности приемки и сдачи смены диспетчерским и (или) оперативным персоналом непосредственно во время ликвидации нарушения нормального режима.

МОДУЛЬ 6. ТЕХОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ, ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

Тема 6.1. Оценка технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей

Методика оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей. Основное технологическое оборудование объектов электроэнергетики, в отношении которого производится оценка технического состояния. Правила оценки технического состояния основного технологического оборудования. Периодичность оценки технического состояния основного технологического оборудования. Порядок оценки технического состояния основного технологического оборудования. Результаты оценки технического состояния основного технологического оборудования. Прогноз изменения индекса технического состояния оборудования и времени достижения критического состояния. Карта возможных сценариев выбора вида технических воздействий. Схема принятия решения о виде технического воздействия на основное технологическое оборудование.

Тема 6.2. Техническое освидетельствование оборудования, зданий и сооружений объектов электроэнергетики

Правила проведения технического освидетельствования оборудования, зданий и сооружений объектов электроэнергетики. Область распространения Правил. Объекты технического освидетельствования. Требования к владельцам объектов электроэнергетики. Минимальные работы по техническому освидетельствованию. Анализ и оформление результатов технического освидетельствования.

Тема 6.3. Вывод объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации

Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации. Перечень оборудования, подлежащего согласованию. Уведомление субъекта оперативно-диспетчерского управления о выводе из эксплуатации соответствующего объекта. Вывод в ремонт объектов диспетчеризации. Диспетчерские заявки на вывод в ремонт. Заявление о выводе из эксплуатации объекта диспетчеризации. Условия и порядок вывода объектов диспетчеризации в ремонт. Сводные годовые и месячные графики ремонта. Сроки и объемы (виды) ремонта и технического обслуживания объектов диспетчеризации. Аварийная диспетчерская заявка на вывод объекта диспетчеризации в ремонт. Технологические операции по выводу в ремонт. Общие условия и порядок согласования вывода объектов диспетчеризации из эксплуатации. Порядок разработки и согласования предложений в отношении перечня мероприятий по обеспечению вывода из эксплуатации.

Тема 6.4. Организация технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики

Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики. область распространения Правил. Основные положения организации технического обслуживания и ремонта (ТОиР). разработка локальных нормативных актов субъектов электроэнергетики по организации ТОиР. Техническое обслуживание оборудования, зданий и сооружений объектов электроэнергетики. Виды ремонтов. Организация ремонта по техническому состоянию оборудования. Технологическое оснащение объектов электроэнергетики для осуществления ТОиР. Требования к организации технического обслуживания,

планирования, подготовки, производства ремонта и приемки из ремонта оборудования, зданий и сооружений тепловых электростанций. Состав работ по техническому обслуживанию. Планово-предупредительный вид организации ремонта. Приемка установок из капитального и среднего ремонта. Требования к организации планирования, подготовки, производства технического обслуживания, ремонта и приемки из ремонта оборудования, зданий и сооружений гидроэлектростанций. Состав работ и периодичность технического обслуживания гидротехнических сооружений. Планирование ремонта гидротехнических сооружений. Техническая документация по выполненным работам.

МОДУЛЬ 7. АВАРИИ НА ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

Тема 7.1. Передача оперативной информации об авариях в электроэнергетике

Порядок передачи оперативной информации об авариях в электроэнергетике. Оперативная информация подлежащая в обязательном порядке передаче диспетчерскому персоналу. Состав оперативной информации, передаваемой организациями. Оперативная информация об аварийных отключениях (обесточениях) или повреждениях оборудования.

Тема 7.2. Расследование причин аварий в электроэнергетике

Перечень аварийных ситуаций в электроэнергетике, подлежащих расследованию органом федерального государственного энергетического надзора. Перечень аварийных ситуаций в электроэнергетике, подлежащих расследованию собственником, иным законным владельцем объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки либо эксплуатирующей их организацией. Порядок расследования причин аварий. Комиссия по расследованию причин аварии. Порядок формирования комиссий, состав. Порядок оформления результатов расследования. Акт расследования. Порядок систематизации информации об авариях в электроэнергетике.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация тепловых электрических станций»

№ п/п	Нормативный правовой акт	Применение
Федеральные законы		
1.	Трудовой кодекс РФ от 20.12.2001 № 197-ФЗ;	Применяется
2.	Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	Применяется
3.	Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»	Применяется
4.	Федеральный закон от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	Применяется
5.	Технический регламент таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823 «О безопасности машин и оборудования»	Применяется
6.	Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»	Применяется
7.	Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Применяется
Постановления правительства РФ		
8.	Постановление Правительства Российской Федерации от 13 января 2023 года № 13 «Об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»	Применяется
9.	Постановление Правительства РФ от 30 января 2021 г. № 86 «Об утверждении Правил вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, а также о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу совершенствования порядка вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации»	Применяется
10.	Постановление Правительства РФ от 13 августа 2018 г. № 937 «Об утверждении Правил технологического функционирования электроэнергетических систем и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»	Применяется
11.	Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. № 1033 «О порядке установления охранных зон объектов по производству электрической энергии и особым условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»	Применяется
12.	Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. № 854 «Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»	Применяется
13.	Постановление Правительства Российской Федерации от 30 января 2021 г. № 85 «Об утверждении Правил выдачи разрешений на допуск в эксплуатацию энергопринимающих установок потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства,	Применяется

	объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»	
14.	Постановление Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846 «Об утверждении Правил расследования причин аварий в электроэнергетике»	Применяется
Приказы Министерств и ведомств		
15.	Приказ Минэнерго России от 02 марта 2010 г. № 91 «Об утверждении Порядка передачи оперативной информации об авариях в электроэнергетике»	Применяется
16.	Приказ Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757 «Об утверждении Правил переключений в электроустановках»	Применяется
17.	Приказ Минэнерго России от 25 октября 2017 г. № 1013 «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»	Применяется
18.	Приказ Минэнерго России от 26 июля 2017 г. № 676 «Об утверждении методики оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей»	Применяется
19.	Приказ Минэнерго России от 26 июля 2017 г. № 676 «Об утверждении методики оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей»	Применяется
20.	Приказ Минэнерго России от 26 января 2021 г. № 27 «Об утверждении Правил проведения противоаварийных тренировок в организациях электроэнергетики Российской Федерации»	Применяется
21.	Приказ Минэнерго России от 12 июля 2018 г. № 548 «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики»	Применяется
22.	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные приказом Минэнерго России от 4 октября 2022 г. № 1070	Применяется
23.	Приказ Минэнерго России от 22 сентября 2020 г. № 796 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»	Применяется
24.	Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»	Применяется
25.	Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97 (утверждены Минтопэнерго России 3 апреля 1997 г.)	Применяется

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Цель проверки знания

Цель итоговой аттестации – проверка знаний работников тепловых электрических станций.

К прохождению итогового тестирования допускаются слушатели, освоившие Программу в полном объеме.

2. Форма проверки знания

Итоговая проверка знания

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Число тестовых заданий для итогового тестирования составляет 10 вопросов.

Для прохождения тестового задания отводится 15 минут. По итогу тестирования может быть результат - «удовлетворительно» или «не удовлетворительно». Число допустимых ошибок (порог «не удовлетворительно») устанавливается не более 15% в течение установленного времени. Если тестируемый не уложился (не дал правильные ответы на 85% тестовых вопросов, в установленное время), результат тестирования «не удовлетворительно».

Тестовые задания состоят из выбора одного или нескольких правильных ответов из предложенных. Число предложенных вариантов ответа в одном тестовом задании не менее 2 и не более 6. При генерации теста осуществляется рандомизация вопросов, ответов и их последовательностей.

На прохождение теста отводится три попытки.

3. Результаты проверки знания

Результаты тестового задания контролируются системой тестирования. Результаты тестирования рассматриваются комиссией в составе 2 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

4. Оценочные материалы

1. Кто в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» является потребителем тепловой энергии?

- a) Лица, осуществляющие деятельность в сфере оказания коммунальных услуг в части отопления производственных мощностей.
- b) Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления.
- c) Юридические лица, получившие в установленном Федеральным законом порядке право участвовать в отношениях, связанных с обращением тепловой энергии на рынке

2. Энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура, давление) - это:

- a) Теплопотребляющая установка
- b) Тепловая энергия
- c) Теплоноситель
- d) Теплоснабжающая организация

3. Для выполнения каких действий выдается временное разрешение на допуск в эксплуатацию?

- a) Для проведения комплексного опробования и пусконаладочных работ в отношении допускаемых объектов, предусматривающих подключение таких объектов к системе теплоснабжения, подачу тепловой энергии и теплоносителя
- b) Для проведения пробных пусков и комплексных испытаний, включая комплексное опробование, генерирующего оборудования объектов по производству электрической энергии.
- c) Для проведения комплексного опробования, иных испытаний и пусконаладочных работ в отношении допускаемых объектов, предусматривающих включение таких объектов в работу в составе энергосистемы.
- d) Для выполнения всех перечисленных действий.

4. На какие объекты по производству электрической энергии распространяются Правила установления охранных зон объектов по производству электрической энергии и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон?

- a) На генерирующие объекты, функционирующие на основе использования энергии ветра.
- b) Энергетические установки, предназначенные для производства электрической или электрической и тепловой энергии, состоящие из сооружений, оборудования для преобразования различных видов энергии в электрическую или электрическую и тепловую и распределительных устройств, мощность которых составляет 500 кВт и более.
- c) На объекты, расположенные в границах земельного участка, оборудованного инженерно-техническими средствами охраны и защиты, принадлежащего организации, которая осуществляет деятельность в сфере промышленности и основным видом деятельности которой не является производство электрической энергии.
- d) На все перечисленные.

5. Какие действия не обязан выполнять оперативный персонал при переключении в электроустановках без бланка (типового бланка) переключений?

- a) Фиксировать выполненную операцию в оперативном журнале.
- b) Убедиться в правильности выбранного присоединения, аппарата, устройства, ключа управления, накладки, испытательного блока, привода
- c) Зачитывать операции непосредственно перед выполнением переключения.

6. Кто имеет право производить переключения в электроустановках?

- a) Персонал, имеющий право самостоятельно выполнять работы по техническому обслуживанию соответствующих устройств релейной защиты и автоматики (РЗА), - в части выполнения операций с устройствами РЗА, не имеющими переключающих устройств оперативного вывода и ввода.
- b) Диспетчерский персонал диспетчерского центра.
- c) Оперативный (оперативно-ремонтный) персонал объектов электроэнергетики.
- d) Весь перечисленный персонал.

7. Кому не предоставляется право выдачи разрешений на подготовку рабочих мест и допуск к работам на объектах электросетевого хозяйства?

- a) Работникам из числа административно-технического персонала, имеющим группу по электробезопасности не ниже IV, уполномоченным на это организационно-распорядительным документом организации (обособленного подразделения).
- b) Оперативному персоналу, имеющему группу по электробезопасности не ниже IV, уполномоченным на это организационно-распорядительным документом организации (обособленного подразделения).
- c) Работникам из числа оперативного персонала, имеющим группу III по электробезопасности.

- 8. Куда должны быть занесены сведения о текущем ремонте объектов электроэнергетики?**
- a) В паспорт производственного здания или сооружения.
 - b) В акты осмотров зданий и сооружений.
 - c) В технический журнал эксплуатации зданий, сооружений.
- 9. В какой срок Ростехнадзор должен завершить расследование причин аварии?**
- a) В срок, не превышающий 10 календарных дней с момента получения информации об аварии.
 - b) В срок, не превышающий 20 календарных дней со дня начала расследования.
 - c) В срок, не превышающий 20 календарных дней с момента аварии.
- 10. Что из перечисленного должна содержать оперативная информация об авариях в электроэнергетике, передаваемая организациями?**
- a) Дату и московское время аварии в формате "ДД.ММ в ЧЧ:ММ".
 - b) Наименования защит, действием которых отключилось оборудование.
 - c) Диспетчерское наименование отключившегося оборудования.
 - d) Все перечисленное.