

УТВЕРЖДЕН
рабочей группой по повышению
квалификации в подразделениях
подготовки персонала
(протокол заседания от 26.03.2024 № 6)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
программы дополнительного профессионального образования
«Управление развитием ЕЭС России»

Цель курса: дополнительное образование в области планирования развития энергосистем.

Категория слушателей: работники служб перспективного развития, долгосрочного планирования энергетических режимов, проектирования электроэнергетических систем.

Формат проведения очной части курса: аудиторный.

Срок обучения: 67 часов.

Место проведения: Центр подготовки персонала АО «СО ЕЭС».

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
1.	Модуль № 1: «Перспективное развитие энергосистем»		14	3	11			Тест
1.1.	Методические указания по проектированию развития энергосистем. Основные положения	Антонов Петр Сергеевич – заместитель генерального директора АО «НТЦ ЕЭС»	2		2			
1.2.	Разработка схемы и программы развития электроэнергетических систем России	Подлесный Дмитрий Михайлович – начальник СПЭС	1		1			
1.3.	Процедура технологического присоединения и проектирования присоединяемых к электрическим сетям энергопринимающих	Михайленко Александр Федорович – начальник СПР	2		2			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
	устройств потребителей электрической энергии и объектов по производству электрической энергии							
1.4.	Единая информационная модель ЕЭС России (медиалекция)	Беляев Николай Александрович - начальник СИМ	1	1				
1.5.	Организация обмена технологической информацией с ДЦ	Приходько Сергей Валерьевич – начальник СРиС ОИК	1		1			
1.6.	Организация проверки выполнения технических условий на технологическое присоединение и осуществление допуска в эксплуатацию построенного (реконструированного) оборудования на объектах электроэнергетики	Лишуди Андрей Викторович – начальник ДТК	1		1			
1.7.	Рассмотрение в АО «СО ЕЭС» инвестиционных программ субъектов электроэнергетики. Общие правила и особенности	Подлесный Дмитрий Михайлович – начальник СПЭС	2		2			
1.8.	Процедура вывода объектов диспетчеризации из эксплуатации	Михайлик Александр Юрьевич – заместитель начальника СПР	2		2			
1.9.	Процедура рассмотрения в АО «СО ЕЭС» проектной документации, связанной с расчетами особых (специальных) режимов работы ЛЭП (медиалекция)	Расщепляев Антон Игоревич – ведущий эксперт СРЗА	2	2				
2.	Модуль № 2 «Долгосрочное планирование электроэнергетических режимов»		18	4	10		4	Тест

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
2.1.	Формирование прогноза потребления электроэнергии и мощности на среднесрочный период	Щедрин Роман Владимирович – заместитель начальника СДПЭР	2		2			
2.2.	Виды прогнозных балансов и их назначение	Тупицин Игорь Викторович – начальник СДПЭР	4		2			
	<ul style="list-style-type: none"> Порядок формирования ОАО «СО ЕЭС» прогнозных балансов электрической энергии (мощности) на период до одного календарного года, утв. распоряжением АО «СО ЕЭС» от 11.04.2023 № 51р. Порядок формирования предложений АО «СО ЕЭС» в сводный прогнозный баланс производства и поставок электрической энергии (мощности) в рамках ЕЭС России по субъектам Российской Федерации, утв. приказом АО «СО ЕЭС» от 04.04.2023 № 105 					2		
2.3.	Виды прогнозных балансов и их назначение (<i>медиалекция</i>)	Тупицин Игорь Викторович – начальник СДПЭР	2	2				
2.4.	Вывод объектов диспетчеризации в ремонт	Тупицин Игорь Викторович – начальник СДПЭР	2		2			
2.5.	Определение общесистемных технических параметров и характеристик генерирующего оборудования	Самусенков Алексей Андреевич – ведущий эксперт СДПЭР	2		2			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
2.6.	Контроль готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии (для работников СДПЭР)	Черных Федор Юрьевич – начальник ССР, к.т.н.	4		2			
	<ul style="list-style-type: none"> Технические требования к генерирующему оборудованию участников оптового рынка, утв. АО «СО ЕЭС» (актуальная редакция). Порядок установления соответствия генерирующего оборудования участников оптового рынка техническим требованиям (актуальная редакция) 					2		
2.7.	Контроль готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии (медиа лекция)	Черных Федор Юрьевич – начальник ССР, к.т.н.	2	2				
3.	Модуль № 3 «Управление режимами энергосистем»		31	11	14		6	Тест
3.1.	Режимы работы электроэнергетических систем	Ахтямов Павел Владимирович – заместитель начальника СЭР	2		2			
3.2.	Режимы работы электроэнергетических систем (медиа лекция)	Ахтямов Павел Владимирович – заместитель начальника СЭР	1	1				
3.3.	Управление электроэнергетическим режимом ЕЭС России	Болотов Павел Викторович – ведущий специалист ОДС	1		1			
3.4.	Требования к устойчивости энергосистем	Дьячков Владимир Анатольевич –	4		2			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
		заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.						
	<ul style="list-style-type: none"> Методические указания по устойчивости, утв. приказом Минэнерго России от 03.08.2018 № 630 						2	
3.5.	Методические указания по устойчивости (медиалекция)	Дьячков Владимир Анатольевич – заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.	2	2				
3.6.	Регулирование частоты и перетоков активной мощности в ЕЭС России (медиалекция)	Сафронов Андрей Николаевич – начальник отдела СВПРА	4	2				
	<ul style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 55890-2013 Национальный стандарт РФ. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Регулирование частоты и перетоков активной мощности. Нормы и требования, утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05.12.2013 № 2164-ст 						2	

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
3.7.	Взаимодействие с системными операторами зарубежных стран при планировании и управлении режимами	Афанасьев Дмитрий Александрович – заместитель руководителя дирекции по развитию ЕЭС	2		2			
3.8.	Техническое регулирование: стандартизация и сертификация	Ахмеров Булат Ильдарович – начальник ДПРиС, к.т.н.	2		2			
3.9.	Проблемы электроснабжения мегаполисов	Попов Антон Александрович – заместитель главного диспетчера по режимам Московского РДУ	2		2			
3.10.	Эксплуатационные режимы ТЭС (медиалекция)	Грачев Сергей Петрович – начальник СОПР Московского РДУ	2	2				
3.11.	Применение технологии WAMS (СМПР) для задач мониторинга и управления переходными режимами ЕЭС России (медиалекция)	Дубинин Дмитрий Михайлович – начальник отдела СВПА	2	2				

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
3.12.	Противоаварийное управление	Сацук Евгений Иванович – начальник СВПРА, д.т.н.	4		2			
	<ul style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 55105-2019 Национальный стандарт РФ. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования, утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.12.2019 № 1484-ст 						2	
3.13.	Противоаварийная автоматика (медиа лекция)	Дьячков Владимир Анатольевич - заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.	2	2				
3.14.	Релейная защита и сетевая автоматика	Воробьев Виктор Станиславович – заместитель начальника СРЗА	1		1			
4.	Модуль № 4 «Вспомогательные программные и аппаратные средства»		2		2			
4.1.	Современные и перспективные автоматизированные системы диспетчерского технологического управления	Приходько Сергей Валерьевич –	2		2			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
		начальник СРиС ОИК						
5.	Промежуточное тестирование		1				1	Тест
6.	Итоговое тестирование		1			1		Тест
	Итого		67	18	37	1	11	

Руководитель Центра подготовки персонала

Подписано
электронной
подписью

И.Г. Пыхов

Согласовано:

Директор по развитию ЕЭС – руководитель дирекции

Подписано
электронной
подписью

Д.В. Пилениекс