


УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель рабочей группы по совершенствованию
 подготовки персонала в подразделениях тренажерной
 подготовки персонала, Первый заместитель
 Председателя Правления АО «СО ЕЭС»


 _____ С.А. Павлушко
 «29» _____ 11 2021 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной образовательной программы
«Технический контроллинг и организация оперативно-диспетчерского управления в современных условиях»
(Совершенствование методов контроля показателей надежности и анализа причин аварий в ЕЭС России)

Цель курса: дополнительное образование в области технического контроллинга.

Категория слушателей: директора по техническому контроллингу ОДУ, руководители подразделений технического контроллинга (ИА, ОДУ, РДУ), работники ДТА, ДТК.

Срок обучения: 70 часов.

Место проведения: ЦТПП АО «СО ЕЭС».

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
1.	Модуль № 1. «Развитие энергосистем и оперативно-диспетчерского управления»		12	4	3		5	Тест
1.1.	Развитие системы оперативно-диспетчерского управления ЕЭС России <i>Медиалекция</i>	Кушнир Сергей Борисович – начальник СРТП	4	2				
	<ul style="list-style-type: none"> Правила технологического функционирования электроэнергетических систем, утв. Постановлением Правительства РФ от 13.08.2018 № 937. 						2	

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
	<ul style="list-style-type: none"> Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 854 (в редакции от 08.12.2018) 							
1.2.	<p>Процедура планирования, проектирования и особенности проверки выполнения ТУ на ТП вновь сооружаемых и присоединяемых к электрическим сетям объектов электроэнергетики</p> <p>Система перспективного планирования развития ЕЭС России <i>Медиалекция</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Постановление Правительства РФ от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (в редакции от 12.07.2021). Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики» (в редакции от 30.01.2021). 	<p>Пилениекс Денис Викторович - заместитель руководителя дирекции по развитию ЕЭС</p>	6		1			
				2				
							3	
1.3.	<p>Правовое регулирование деятельности по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике.</p> <p>Изменения в НПА в области оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике</p>	<p>Мальцан Злата Станиславовна - заместитель директора по правовым вопросам – начальник ДНПО</p>	2		2			
2.	Модуль № 2. «Противоаварийное управление»		16	3	5		8	Тест
2.1.	<p>Ликвидация нарушений нормального режима в энергосистемах</p>	<p>Корб Константин Иосифович - заместитель начальника ОДС</p>	3		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
	<ul style="list-style-type: none"> Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики, утв. приказом Минэнерго России от 12.07.2018 № 548 (ред. от 13.02.2019). 						2	
2.2.	Автоматика ограничения снижения частоты	Ахтямов Павел Владимирович - заместитель начальника СЭР	3		1			
	<ul style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 58335-2018 Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое ограничение снижения частоты при аварийном дефиците активной мощности. Нормы и требования». 						2	
2.3.	Противоаварийное управление	Сацук Евгений Иванович – начальник СВПРА, д.т.н.	6		1			
	<ul style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 55105-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования», утвержденный приказом Росстандарта от 26.12.2019 № 1484-ст. 						2	
	Противоаварийная автоматика <i>Медиалекция</i>	Дьячков Владимир Анатольевич - заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.		2				
	Автоматика ограничения перегрузки оборудования <i>Медиалекция</i>			1				
2.4.	Анализ работы противоаварийной автоматики, разбор конкретных аварий	Фещенко Владимир Андреевич –	1		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
		начальник отдела ДТА						
2.5.	Правила перехода на работу в вынужденном режиме	Дьячков Владимир Анатольевич - заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.	3		1			
	<ul style="list-style-type: none"> Правила перехода на работу в вынужденном режиме и условия работы в вынужденном режиме, утв. приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 99. 						2	
3.	Модуль № 3 «Основы функционирования энергосистем»		12	3	6		3	Тест
3.1.	Требования к устойчивости энергосистем. Статическая и динамическая устойчивость	Дьячков Владимир Анатольевич - заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.	5		2			
	Требования к устойчивости энергосистем. Определение области допустимых режимов работы энергосистем <i>Медиалекция</i>			1				
	<ul style="list-style-type: none"> Методические указания по устойчивости энергосистем (требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок), утв. приказом Минэнерго РФ от 03.08.2018 № 630 (ред. от 28.12.2020). 						2	
3.2.	Цифровые подстанции (требования, нормативная база, опыт реализации). Принципы действия устройств РЗА. Анализ ошибочных действий персонала при эксплуатации устройств РЗА	Воробьев Виктор Станиславович - начальник СРЗА	2		2			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
3.3.	Контроль готовности генерирующего оборудования к несению нагрузки и электросетевого оборудования к работе	Черных Федор Юрьевич – начальник ССР	2		1			
3.4.	Контроль готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии <i>Медиалекция</i>			1				
3.5.	Планирование краткосрочных режимов	Алла Эдуард Арнольдович – ведущий эксперт СОПР	1		1			
3.6.	Регулирование частоты и перетоков активной мощности в ЕЭС России. Назначение, структура и функции систем АРЧМ <i>Медиалекция</i>	Сафронов Андрей Николаевич – начальник отдела СВПРА	2	1				
	<ul style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 55890-2013 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Регулирование частоты и перетоков активной мощности. Нормы и требования», утв. приказом Росстандарта от 05.12.2013 № 2164-ст (в ред. от 25.12.2019). 						1	
4.	Модуль №4 «Технический контроллинг»		27	2	19	2	4	Тест
4.1.	Цели и задачи технического контроллинга АО «СО ЕЭС». Повышение эффективности технического контроллинга в АО «СО ЕЭС»	Алексеев Павел Анатольевич – директор по техническому контроллингу, д.т.н.	2		2			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
4.2.	Порядок проведения проверок технологической деятельности диспетчерских центров.	Ливадин Владислав Анатольевич – начальник отдела ДТА	1		1			
4.3.	Расследования причин аварий в электроэнергетике. Задачи по повышению качества и полноты расследования. Недостатки при проведении расследования и оформлении актов расследования причин аварий	Лишуди Андрей Викторович – начальник ДТК	4		1	1		
	<ul style="list-style-type: none"> • Правила расследования причин аварий в электроэнергетике, утв. Постановление Правительства РФ от 28.10.2009 № 846 (ред. от 24.05.2017). • Форма акта расследования причин аварии в электроэнергетике и порядок его заполнения, утв. Приказом Минэнерго России от 02.03.2010 № 90 (ред. от 27.07.2017). 					2		
4.4.	Правила работы с ПАК «Показатели аварийности объектов электроэнергетики»	Лобыня Антон Владимирович – начальник отдела ДТК	2		1			
	Новые функциональные возможности ПАК «База аварийности в электроэнергетике»	Багаев Евгений Николаевич – начальник отдела ДТК				1		
4.5.	Основные ошибки диспетчерского персонала, выявленные по результатам расследования аварий ПДК	Григорьев Алексей Евгеньевич – главный специалист ДТА	1		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
4.6.	Порядок проведения работы с персоналом в АО «СО ЕЭС»	Климов Павел Вячеславович – главный специалист ДТА	1		1			
4.7.	Организация контроля соблюдения требований к эксплуатации ИТ-систем диспетчерских центров. Результаты анализа аварий и иных нарушений в ИТ-системах диспетчерских центров	Черевань Юрий Борисович – ведущий эксперт ДТА	2		1			
	Методология мониторинга достоверизации телеметрической информации в ОИК <i>Медиалекция</i>			1				
4.8.	Оценка готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон. Подготовка в ДЦ сведений по показателям готовности и специализированным индикаторам субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон	Лишуди Андрей Викторович – начальник ДТК	1		1			
4.9.	Порядок проведения проверки выполнения технических условий на технологическое присоединение. Недостатки при проведении проверок		1		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
4.10.	Оценка готовности АО «СО ЕЭС» к работе в отопительный сезон. Подготовка сведений для оценки выполнения показателей готовности и расчета специализированных индикаторов для групп условий готовности диспетчерских центров АО «СО ЕЭС» к работе в отопительный сезон	Ливадин Владислав Анатольевич – начальник отдела ДТА	4		2			
	<ul style="list-style-type: none"> • Постановление Правительства РФ от 10.05.2017 № 543 «О порядке оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон». • Методика проведения оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон, утвержденная приказом Минэнерго России от 27.12.2017 № 1233. 					2		
4.11.	Результаты и повышение эффективности проверок по организации эксплуатации устройств АЧР на объектах электроэнергетики	Асташов Алексей Сергеевич – ведущий эксперт ДТК	1		1			
4.12.	Порядок формирования и актуализации перечня приоритетных противоаварийных мероприятий, подлежащих включению в инвестиционные программы субъектов электроэнергетики	Оболонский Дмитрий Сергеевич – заместитель начальника ДТК	1		1			
4.13.	Организация оперативного мониторинга топливообеспечения в АО «СО ЕЭС». Новые функциональные возможности модернизированного ПАК АС «Топливо ТЭС»	Нецветаев Александр Павлович - ведущий эксперт ДТА	1		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
4.14.	Общие вопросы обеспечения пожарной безопасности в АО «СО ЕЭС»	Андреев Сергей Михайлович - главный специалист по пожарной безопасности ДООЭиСОТИ	1		1			
4.15.	Вопросы охраны труда в АО «СО ЕЭС»	Сюбаев Алексей Кямельевич - главный специалист по охране труда ДТА	2		1			
4.16.	Актуальные вопросы охраны труда в АО «СО ЕЭС» <i>Медиалекция</i>			1				
4.17.	Изменения порядка передачи оперативной информации об авариях в электроэнергетике и нештатных ситуациях. Организация и проведение оперативного анализа причин аварий, существенно влияющих на функционирование ЕЭС России	Бурнашев Рафаэль Рафикович – главный специалист ДТА	1		1			
4.18.	Участие представителей АО «СО ЕЭС» в специализированных противоаварийных тренировках сетевых организаций по вводу ГВО	Оболонский Дмитрий Сергеевич – заместитель начальника ДТК	1		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
5.	Круглый стол по итогам обучения	Алексеев Павел Анатольевич - директор по техническому контроллингу, д.т.н.	1			1		
6.	Промежуточная аттестация		1				1	Тест
7.	Итоговая аттестация		1			1		Тест
	Итого		70	12	33	4	21	

Руководитель Центра тренажерной подготовки персонала



И.Г. Пыхов

Согласовано:

Директор по техническому контроллингу



П.А. Алексеев