

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


 _____ С.А. Павлушко
 « 18 » _____ 12 2019 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной образовательной программы
«Технический контроллинг и организация оперативно-диспетчерского управления в современных условиях»

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. • Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 854 (в редакции от 08.12.2018) 					2		

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
1.2.	Процедура планирования, проектирования и особенности проверки выполнения ТУ на ТП вновь сооружаемых и присоединяемых к электрическим сетям объектов электроэнергетики	Пилениекс Денис Викторович - заместитель директора по управлению развитием ЕЭС	6		1			
	Система перспективного планирования развития ЕЭС России <i>Медиалекция</i>			2				
	<ul style="list-style-type: none"> Постановление Правительства РФ от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (в редакции от 13.08.2018). Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики» (в редакции от 15.05.2019). 					3		
1.3.	Правовое регулирование деятельности по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике. Изменения в НПА в области оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике	Мальцан Злата Станиславовна - заместитель директора по правовым вопросам – начальник ДНПО	2		2			
2.	Модуль № 2. «Противоаварийное управление»		16	3	5		8	Тест
2.1.	Ликвидация нарушений нормального режима в энергосистемах	Корб Константин Иосифович - заместитель начальника ОДС	3		1			
	<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		

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
2.2.	Автоматика ограничения снижения частоты	Ахтямов Павел Владимирович - Заместитель начальника СЭР	3		1			
	<ul style="list-style-type: none"> ГОСТ 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"> Стандарт АО «СО ЕЭС» «Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика. Нормы и требования», утв. приказом АО «СО ЕЭС» от 30.03.2018 № 75. 						2	
	Противоаварийная автоматика <i>Медиа лекция</i>	Дьячков Владимир Анатольевич - заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.		2				
	Автоматика ограничения перегрузки оборудования <i>Медиа лекция</i>			1				
2.4.	Анализ работы противоаварийной автоматики, разбор конкретных аварий	Фещенко Владимир Андреевич – начальник отдела ДТА	1		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
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»		14	5	7		2	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. 					2		
3.2.	Цифровые подстанции (требования, нормативная база, опыт реализации). Принципы действия устройств РЗА. Анализ ошибочных действий персонала при оперативном обслуживании и 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.	Методология мониторинга достоверизации телеметрической информации в ОИК «СК-2007» <i>Медиалекция</i>	Черевань Юрий Борисович – ведущий эксперт ДТА	1	1				
3.4.	Контроль готовности генерирующего оборудования к несению нагрузки и электросетевого оборудования к работе	Черных Федор Юрьевич – начальник ССР	2		1			
3.5.	Контроль готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии <i>Медиалекция</i>			1				
3.6.	Взаимодействие АО «СО ЕЭС» с АО «ФСК ЕЭС», генерирующими компаниями, РСК при проектировании, рассмотрении и согласовании проектной документации на технологическое присоединение	Яриз Дмитрий Геннадиевич – начальник СПР	1		1			
3.7.	Планирование краткосрочных режимов	Алла Эдуард Арнольдович – заместитель начальника СОПР	1		1			
3.8.	Регулирование частоты и перетоков мощности <i>Медиалекция</i>	Комаров Анатолий Николаевич	2	2				
3.9.	<ul style="list-style-type: none"> Стандарт ОАО «СО ЕЭС» «Регулирование частоты и перетоков активной мощности в ЕЭС России. Нормы и требования», утв. приказом ОАО «СО ЕЭС» от 05.12.2012 № 475 (актуальная редакция). 							

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
4.	Модуль №4 «Технический контроллинг»		25	1	18	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			
4.2.	Порядок проведения проверок технологической деятельности диспетчерских центров. Результаты проверок, выполненных в 2019 году комиссиями ИА	Кокин Андрей Александрович – начальник 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 						2	
4.4.	Правила работы с ПАК «Показатели аварийности объектов электроэнергетики»	Лобыня Антон Владимирович – начальник отдела ДТК	2		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
	Новые функциональные возможности ПАК «База аварийности в электроэнергетике»	Багаев Евгений Николаевич – ведущий эксперт ДТК				1		
4.5.	Основные ошибки диспетчерского персонала, выявленные по результатам расследования аварий ПДК	Климовский Сергей Константинович – ведущий эксперт ДТА	1		1			
4.6.	Порядок проведения работы с персоналом в АО «СО ЕЭС»	Зинчук Сергей Александрович – главный эксперт 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	1		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			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
4.9.	Порядок проведения проверки выполнения технических условий на технологическое присоединение. Недостатки при проведении проверок		1		1			
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			
4.11.	<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		
4.12.	Результаты и повышение эффективности проверок по организации эксплуатации устройств АЧР на объектах электроэнергетики	Асташов Алексей Сергеевич – ведущий эксперт ДТК	1		1			
4.13.	Порядок формирования и актуализации перечня приоритетных противоаварийных мероприятий, подлежащих включению в инвестиционные программы субъектов электроэнергетики	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	
4.14.	Организация оперативного мониторинга топливообеспечения электростанций в АО «СО ЕЭС». Новые функциональные возможности модернизированного ПАК АС «Топливо ТЭС»	Нецветаев Александр Павлович - ведущий эксперт ДТА	1		1			
4.15.	Общие вопросы обеспечения пожарной безопасности в АО «СО ЕЭС»	Андреев Сергей Михайлович - главный специалист по пожарной безопасности ДООЭиСОТИ	1		1			
4.16.	Вопросы охраны труда в АО «СО ЕЭС»	Сюбаев Алексей Кямельевич - главный специалист по охране труда ДТА	2		1			
4.17.	Актуальные вопросы охраны труда в АО «СО ЕЭС» <i>Медиалекция</i>			1				
4.18.	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			

№ 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	13	33	4	20	

Руководитель Центра тренажерной подготовки персонала



И.Г. Пыхов

Согласовано:

Директор по техническому контроллингу



П.А. Алексеев