

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель рабочей группы по совершенствованию
 подготовки персонала в подразделениях тренажерной
 подготовки персонала, заместитель
 Председателя Правления АО «СО ЕЭС»
 _____ С.А. Павлушко
 «18» _____ 03 2019 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной образовательной программы
«Оперативно-диспетчерское управление в Единой энергетической системе России»
*(по направлению подготовки директоров по управлению режимами - главных диспетчеров ОДУ,
 их заместителей, руководителей ОДС исполнительного аппарата и ОДУ)*

Цель курса: дополнительное образование работников в области оперативно-диспетчерского управления.

Категория слушателей: директора по управлению режимами - главные диспетчеры ОДУ, их заместители, руководители ОДС исполнительного аппарата и ОДУ.

Срок обучения: 74 часа.

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: «Управление развитием ЕЭС России»		8		3		5	Тест
1.1.	Структура и развитие системы оперативно-диспетчерского управления ЕЭС России.	Кушнир Сергей Борисович – начальник СРТП	4		2			
	<ul style="list-style-type: none"> • Закон РФ «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 ФЗ № 35 (актуальная редакция). • Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 854 (актуальная редакция). 					2		

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
1.2.	Схема и программа развития Единой энергетической системы России.	Пилениекс Денис Викторович - заместитель директора по управлению развитием ЕЭС	4		1			
	<ul style="list-style-type: none"> Правила разработки и утверждения схем и программ перспективного развития электроэнергетики, утв. Постановлением Правительства РФ от 17.10.2009 № 823 (актуальная редакция). Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 № 861 (актуальная редакция). 						3	
2.	Модуль № 2. «Контроль за обеспечением надежного функционирования ЕЭС России»		9		6		3	Тест
2.1.	Повышение эффективности технического контроллинга в АО «СО ЕЭС».	Алексеев Павел Анатольевич - директор по техническому контроллингу, д.т.н.	3		2			
	<ul style="list-style-type: none"> Правила расследования причин аварий в электроэнергетике, утв. Постановлением Правительства РФ от 28.10.2009. № 846 (актуальная редакция). 						1	
2.2.	Методика оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон.	Ливадин Владислав Анатольевич - начальник отдела ДТА	3		1			
		Лишуди Андрей Викторович -			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"> Порядок оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.05.2017 № 543. Методика проведения оценки готовности субъектов электроэнергетики к работе в отопительный сезон, утвержденная приказом Минэнерго России от 27.12.2017 №1233. 	начальник ДТК					1	
2.3.	Охрана труда в АО «СО ЕЭС».	Сюбаев Алексей Кямельевич - главный специалист по охране труда ДТА	3		2			
2.4.	<ul style="list-style-type: none"> Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организации, утв. Постановлением Минтрудсоцразвития РФ и Минобразования РФ от 13.01.2003 №1/29. 						1	
3.	Модуль № 3. «Электроэнергетические системы»		30	12	4		14	Тест
3.1.	Методические указания по устойчивости.	Дьячков Владимир Анатольевич – заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.	8		2			
	<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. СТО 59012820.27.010.001-2013 Стандарт ОАО «СО ЕЭС» «Правила определения максимально допустимых и аварийно допустимых перетоков активной мощности в контролируемых сечениях диспетчерского центра ОАО «СО ЕЭС», утв. приказом ОАО «СО ЕЭС» от 18.01.2013 № 10 (актуальная редакция). 						6	

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
	<ul style="list-style-type: none"> СТО 59012820.27.010.002-2014 Стандарт ОАО «СО ЕЭС» «Правила разработки графика напряжения в контрольных пунктах диспетчерского центра ОАО «СО ЕЭС», утв. приказом ОАО «СО ЕЭС» от 20.03.2014 № 85 (актуальная редакция). Стандарт ОАО «СО ЕЭС» СТО 59012820.27.010.002-2016 Правила перехода на работу в вынужденном режиме в контролируемых сечениях диспетчерского центра ОАО «СО ЕЭС», утв. приказом ОАО «СО ЕЭС» от 25.04.2016 № 103. 							
3.2.	Противоаварийное управление в ЕЭС России.	Дьячков Владимир Анатольевич – заместитель главного диспетчера по режимам, к.т.н.	6		2			
	Противоаварийная автоматика. <i>Медиа лекция</i>			2				
	Автоматика ограничения перегрузки оборудования. <i>Медиа лекция</i>			2				
3.3.	Регулирование частоты в ЕЭС России. <i>Медиа лекция</i>	Комаров Анатолий Николаевич	10	4				
	<ul style="list-style-type: none"> ГОСТ 34184-2017 Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление. Регулирование частоты и перетоков активной мощности в энергообъединении. Общие требования, введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03.08.2017 № 801-ст. Стандарт ОАО «СО ЕЭС» СТО 59012820.27.100.002-2013 Нормы участия энергоблоков тепловых электростанций в нормированном первичном регулировании частоты и автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности, утв. приказом ОАО «СО ЕЭС» от 25.04.2013 № 208 (актуальная редакция). Стандарт ОАО «СО ЕЭС» СТО 59012820.27.100.001-2016 Нормы участия генерирующего оборудования тепловых электростанций с поперечными связями в нормированном первичном регулировании частоты и автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности, утв. приказом ОАО «СО ЕЭС» от 08.02.2016 № 21. 					6		

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
	<ul style="list-style-type: none"> Стандарт ОАО «СО ЕЭС» СТО 59012820.27.120.20.004-2013 Нормы участия энергоблоков атомных электростанций в нормированном первичном регулировании частоты, утв. приказом ОАО «СО ЕЭС» от 19.08.2013 № 314 (актуальная редакция). Стандарт АО «СО ЕЭС» СТО 59012820.27.100.004-2016 Нормы участия парогазовых и газотурбинных установок в нормированном первичном регулировании частоты и автоматическом вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности, утв. приказом АО «СО ЕЭС» от 13.09.2016 № 242. Стандарт ОАО «СО ЕЭС» СТО 59012820.27.140.001-2014 Нормы участия гидроагрегатов гидравлических и гидроаккумулирующих электростанций в нормированном первичном регулировании частоты, утв. 30.01.2014 № 31 (актуальная редакция). 							
3.4.	Планирование и управление режимами ЕЭС России в условиях рынка. <i>Медиалекция</i>	Кириенко Евгений Иванович - заместитель начальника СОПР	6	4				
3.5.	ГОСТ Р 57693-2017 Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Резервы активной мощности ЕЭС России. Определение объемов резервов активной мощности при краткосрочном планировании. Нормы и требования, утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.09.2017 № 1186-ст.					2		
4.	Модуль № 4: «Оперативно-диспетчерское управление на современном этапе»		15		15			Тест
4.1.	Текущие задачи развития оперативно-диспетчерского управления. Взаимодействие с субъектами электроэнергетики.	Говорун Михаил Николаевич – директор по управлению режимами ЕЭС -	2		2			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
		главный диспетчер						
4.2.	Взаимодействие с системными операторами зарубежных стран при планировании и управлении режимами.	Афанасьев Дмитрий Александрович – заместитель директора по управлению развитием ЕЭС	4		4			
4.3.	Управление энергосистемой в условиях конкурентного рынка электроэнергии и мощности.	Катаев Андрей Михайлович - директор по энергетическим рынкам	2		2			
4.4.	Выбор состава включенного генерирующего оборудования.	Басов Александр Андреевич – начальник отдела СОПР	2		2			
4.5.	Оценка готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии.	Черных Федор Юрьевич – начальник ССР, к.т.н.	2		2			
4.6.	Обзор крупных системных аварий.	Жарков Сергей Владимирович - заместитель начальника ОДС	2		2			
4.7.	Правовое регулирование деятельности по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике.	Мальцан Злата Станиславовна – заместитель директора по правовым	1		1			

№ п.п.	Наименование разделов	Преподаватель	Всего	В том числе				Форма контроля
				Лекции (дистан.)	Лекции (аудит.)	Практика	Самост. работа	
		вопросам - начальник ДНПО						
5.	Модуль 5. «Релейная защита, режимная и противоаварийная автоматика»		7		5		2	Тест
5.1.	Современные направления развития РЗА.	Жуков Андрей Васильевич – советник директора, к.т.н.	2		2			
5.2.	Проблемы эксплуатации РЗА.	Воробьев Виктор Станиславович – начальник СРЗА	1		1			
5.3.	Противоаварийная автоматика.	Сацук Евгений Иванович – начальник СВПА	4		2			
	<ul style="list-style-type: none"> Стандарт АО «СО ЕЭС» СТО 59012820.29.020.004-2018 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		
6.	Обсуждение проблем диспетчерского управления в операционных зонах ОДУ (круглый стол).		2			2		
7.	Промежуточная аттестация		2				2	Тест
8.	Итоговая аттестация		1			1		Тест
	Итого		74	12	33	3	26	

Руководитель Центра тренажерной подготовки персонала

Согласовано:

Директор по управлению режимами ЕЭС – главный диспетчер



И.Г. Пыхов



М.Н. Говорун