

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

[Handwritten signature]

С.Г. Емельянов

(подпись)

« 06 » 20 19 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ»

(наименование программы)

Форма обучения с частичным отрывом от работы (без отрыва от работы).

Курск - 2019

1 Цель реализации программы

Цель: повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации и качественное изменение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в области оперативно-диспетчерского управления:

- обеспечение надежного и бесперебойного электроснабжения потребителей при экономичной работе электрических сетей;
- организация работ по выводу оборудования в ремонт для технического обслуживания и по вводу его в работу;
- организация работы по ликвидации аварий и других отклонений в работе электрооборудования.

Повышение квалификации производится в соответствии требованиям ст. 1.4.43 «У Потребителей должна проводиться систематическая работа с электротехническим персоналом, направленная на повышение его квалификации...» Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Министерством энергетики Российской Федерации, приказ от 13 января 2003 г. N 6.

В ходе усвоения программы происходит качественное изменение следующих компетенций:

- готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в управлении деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;
- готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в планировании и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;
- готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в управлении деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи;
- готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в планировании и контроле деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи;
- готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в планировании и ведении деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;
- готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в планировании и ведении деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;
- готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;
- способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;
- готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике;
- готовность принимать участие в организации работ по выводу оборудования в ремонт и вводу его в работу при проведении технического обслуживания;

- готовность к организации работ по ликвидации аварий в работе электрооборудования.

Программа разработана на основании и в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Постановление Минтруда РФ от 29.01.2004 N 4 «Об утверждении квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих организаций электроэнергетики»

2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п. 1:

слушатель должен знать:

- основные организационно-распорядительные, нормативные, методические документы по вопросам эксплуатации оборудования электрических сетей, электроснабжения потребителей, диспетчерского управления электрических сетей;

- состав и порядок ведения оперативной документации на рабочих местах оперативного персонала электрических сетей;

- главные электрические схемы подстанций и других электроэнергетических объектов, входящих в состав электрических сетей;

- конструктивные особенности, технические характеристики, технико-экономические показатели, особенности режимов эксплуатации основного оборудования электрических сетей;

- конструктивные особенности, технические характеристики, технико-экономические показатели, особенности режимов эксплуатации цифрового оборудования электрических сетей;

слушатель должен уметь:

- осуществлять оперативное управление эксплуатацией электрических сетей района или узловой подстанции;

- обеспечивать бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей, ведение надежных и экономичных режимов работы электрических сетей в обслуживаемом сетевом районе;

- проводить лично или через подчиненный персонал оперативные переключения в электрических схемах сетей (подстанции), включение, отключение, изменение режимов работы оборудования;

- осуществлять изучение нового оборудования района электрических сетей (подстанции).

3 Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Оценка качества освоения программы осуществляется комиссией по итоговой аттестации. Итоговая аттестация проводится в виде зачета. Перечень вопросов для подготовки к зачету представлен в приложении Б.

Критерии оценок при ответе на зачете: «зачтено» – подробный ответ на все вопросы, допустимы непринципиальные ошибки и неточности в определениях, «не зачтено» – частичный ответ на два или более вопросов.

Приложение А

Учебный план программы повышения квалификации «Оперативно-диспетчерское управление»

Категория слушателей: работники предприятий и организаций энергетики, работающие в области оперативно-диспетчерского управления электрическими сетями

Трудоемкость обучения: 72 ч.

№ п/п	Наименование разделов	Всего, ч	В том числе			Промежуточная/итоговая аттестация
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Актуальные вопросы оперативно-технологического управления электрическими сетями	22	8	9	5	
1.1	Основные требования к оперативному управлению подстанциями и распределительными электрическими сетями.	4	2	-	2	
1.2	Оперативное состояние оборудования. Порядок и организация переключений в распределительных сетях.	8	2	6	-	
1.3	Операционные и неоперационные функции оперативного управления. Организация работы с оперативным персоналом в районе электрических сетей. Особенности проведения противоаварийных тренировок с оперативным и оперативно-ремонтным персоналом РЭС.	6	2	2	2	
1.4.	Схемы электрических сетей в нормальных, аварийных, послеаварийных и ремонтных режимах.	4	2	1	1	
2	Оперативно-диспетчерское управление нормальными режимами электрических сетей	16	6	6	4	
2.1	Организация работ по техническому обслуживанию оборудования, по выводу его в ремонт.	10	2	6	2	
2.2	Контроль за режимами работы оборудования. Обеспечение качества электрической энергии. Регулирование напряжения.	3	2	-	1	
2.3	Участие оперативного	3	2	-	1	

	персонала в мероприятиях по повышению энергоэффективности электрических сетей. Методы снижения потерь электрической энергии.					
3	Оперативно-диспетчерское управление в аварийных режимах и ликвидация аварий в электрических сетях	26	15	4	7	
3.1	Основные виды релейной защиты и автоматики на подстанциях и в распределительных сетях. Инструкции по РЗА подстанций для оперативного персонала.	6	4	-	2	
3.2	Регистрация параметров аварийных режимов.	2	2	-	-	
3.3	Определение места короткого замыкания с помощью цифровых устройств РЗА.	4	1	1	2	
3.4	Отыскание мест повреждения на воздушных и кабельных линиях электропередачи	8	4	2	2	
3.5	Анализ основных ошибок оперативного персонала.	6	4	1	1	
4	Оперативно-технологическое управление в условиях цифровизации электроэнергетики	6	4	-	2	
4.1	Развитие цифровой энергетики.	2	2	-		
4.2.	Архитектура и управление в цифровой энергетике.	2	1	-	1	
4.4	Прогнозы развития цифровой энергетики.	2	1	-	1	
	Итого	70	33	19	18	
	Итоговая аттестация	2				Зачет

Приложение Б

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Уровни и функции оперативного контроля.
2. Персонал управления энергообъектов.
3. Оперативный персонал.
3. Относится ли дежурный персонал подстанции к оперативному.
4. В чем разница между автоматической и автоматизированной системами управления.
5. Оборудование считается находящимся в работе.
6. Оборудование считается находящимся в автоматическом резерве.
7. Оборудование считается находящимся под напряжением.
8. Оборудование считается находящимся в ремонте.
9. Автоматизированная система управления.
10. Что входит в задачи АСДУ.
11. В состав АСДУ входят.
12. АСУ ТП строится по.
13. Информационное обеспечение АСУ ТП.
14. Математическое обеспечение АСУ ТП.
15. Программное обеспечение АСУ ТП.
16. Техническое обеспечение АСУ ТП.
17. Когда диспетчерские команды не подлежат исполнению.
18. Диспетчерское управление.
19. К диспетчерским заявкам относятся.
20. Для предотвращения прогнозируемого недопустимого изменения частоты диспетчерский персонал выполняет.
21. Могут ли совмещаться диспетчерское и технологическое управление в отношении одного объекта.
22. Каждый объект диспетчеризации может одновременно находиться.
23. Нижний уровень АСУ ТП.
24. Нижний уровень АСУ ТП.
25. Диспетчерское управление электроэнергетическими объединениями.
26. Диспетчерское регулирование на уровне ЕЭС России.
27. Диспетчерское регулирование в объединенных энергосистемах.
28. Диспетчерское регулирование на уровне районных энергосистем.
29. Субъекты оперативно-диспетчерского управления.
30. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике.