Г.2.2

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ОПЕРАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «ЦОПО»
_____ Р.В. Венков
«15» февраля 2019 года
м.п.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Эксплуатация электрических сетей»

г. Подольск

АННОТАЦИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей» разработана на основе следующих нормативных актов:

1. Федерального закона от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений", утвержденный Приказом Министерством труда и социальной защиты от от 24 декабря 2015 года N 1142н;
3. Федерального Государственного Образовательного Стандарта Высшего Образования уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ «20.03.01 Техносферная безопасность», утверждённого приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016 № 246;
4. Постановления Федерального горного и промышленного надзора России от 5 июля 2002 г. № 42 "Об утверждении Типовой программы по курсу "Промышленная безопасность" для подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России";
5. Постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 "О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации";
6. Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 марта 2008 г. № 186 "Об утверждении и введении в действие общих требований по обеспечению антитеррористической защищенности опасных производственных объектов";
7. Приказа Федерального горного и промышленного надзора России от 30 июля 2001 г. № 101 "Об утверждении и введении в действие методических рекомендаций по надзорной и контрольной деятельности на предприятиях химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности";
8. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
9. Приказа Ростехнадзора от 06.04.2012 N 233 (ред. от 29.12.2018) "Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"
10. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ "Об электроэнергетике"
11. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" и др.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей» разработана и утверждена ООО «Центр Оперативного Профессионального Обучения» на основе квалификационных требований, установленных Профессиональным стандартом "Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений" Федерального Государственного Образовательного Стандарта Высшего Образования уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ «20.03.01 Техносферная безопасность», утверждённого приказом

Министерства Образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016 № 246, утвержденной Типовой программы по курсу "Промышленная безопасность" для подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России.

Настоящая программа предназначена для совершенствования компетенций работников организации уровней руководителей и специалистов, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов - эксплуатация электрических сетей **(уровень квалификации 7).**

В разделах программы предусмотрено изучение Федеральных Законов, Постановлений Правительства Российской Федерации, Приказов министерств и ведомств, нормативно-методических документов в области промышленной безопасности.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием нормативно-технической документации и компьютерных обучающих систем.

Для проведения занятий привлекаются преподаватели учебного центра, а также специалисты других организаций, имеющие профильное высшее или среднее профессиональное образование.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационными требованиями (профессиональными стандартами).

По окончании подготовки проводится итоговая аттестация (проверка знаний) в форме зачета.

Слушателям, успешно сдавшим зачет**,** выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Нормативный срок освоения программы – 20 часов при очной форме обучения.

Нормативный срок освоения программы с применением электронных образовательных технологий – не превышает 4 дня. Датой окончания обучения – считается дата сдачи итоговой аттестации в обучающе-контролирующей системе «ОЛИМПОКС».

Квалификация выпускника – специалист по обеспечению промышленной безопасности на производственных объектах нефтехимии.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы.

Целью реализации Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей» является совершенствование слушателями компетенций по обеспечению требований промышленной безопасности в области эксплуатации электрических сетей.

1.2. Характеристика квалификации.

Область профессиональной деятельности выпускников:
- промышленная безопасность в организациях, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, эксплуатирующих объекты нефтехимии.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:
- производственные объекты нефтехимии;
- нормативная и техническая документация.

Профессиональные компетенции, соответствующие виду профессиональной деятельности:

ПК	Наименование результата обучения
ПК- 11	Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач безопасности человека и окружающей среды
ПК -12	Способность применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

Обучающиеся по Дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей» готовятся к следующим видам деятельности:

Трудовые действия	Непосредственное выполнение обязанностей по организации эксплуатации электрических сетей.
	Организация и контроль подготовки и аттестации работников организации по промышленной безопасности электрических сетей. Подбор электротехнического персонала. Обучение электротехнического персонала, проверка знаний действующих нормативно-технических документов, должностных инструкций;
	Контроль соблюдения работниками опасного производственного объекта требований промышленной безопасности электрических сетей.
	Организация и проведение комплексных и целевых проверок состояния безопасности электрических сетей, выявление опасных факторов на рабочих местах
	Контроль состояния электрических сетей и электробезопасности в организации, показатели работы электротехнического персонала и оборудования.
	Контроль выполнения предписаний органов государственного контроля и надзора за соблюдением требований промышленной безопасности электрических сетей.

В результате освоения Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей» слушатель должен приобрести:

Необходимые умения	Осуществлять контроль выполнения требований промышленной безопасности и охраны труда при эксплуатации электрических сетей. Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.
	Оценивать уровень соответствия электрических сетей требованиям промышленной безопасности. Анализировать состояние промышленной безопасности.
	Оценивать знания работников в области промышленной безопасности при

	эксплуатации электрических сетей.
	Контролировать ход выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту приборов и систем безопасности электрических сетей.
	Организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварии, инцидента, по оказанию помощи пострадавшим в результате аварии. Организовывать работу комиссии по расследованию несчастного случая, аварии, инцидента.
Необходимые знания	Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей. Схема электрических сетей в зоне эксплуатационной ответственности.
	Правила устройства электроустановок. Основы электротехники.
	Положения, требования и порядок организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на электрических сетях.
	Порядок обучения и подготовки, проверки знаний и аттестации работников организации в области промышленной безопасности. Производственные инструкции работников опасного производственного объекта
	Органы, осуществляющие надзор, контроль в сфере промышленной безопасности их функции.
	Методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки. Сроки действия, физические объемы нового строительства и реконструкции электрических сетей и линий электропередачи.
	Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов. План действий в случае аварии или инцидента на электрических сетях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Код 84.25 ОКВЭД 2. Деятельность по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях	**ПК- 11** Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач безопасности человека и окружающей среды	Повышение опыта организации соблюдения работниками опасного производственного объекта требований промышленной безопасности Усовершенствование опыта организационно-технических мероприятий по результатам производственного контроля подразделений организации Совершенствование опыта планирования повторных проверок для подтверждения устранения выявленных нарушений Повышение эффективности организации и проведение	Организовать контроль выполнения требований промышленной безопасности и охраны труда работниками опасного производственного объекта Повышение умений по оценке соответствия объектов требованиям промышленной безопасности Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте Совершенствование умений по разработке мероприятий по обеспечению промышленной безопасности Совершенствование функций подготовки документов в области промышленной безопасности, умений ведения деловых	Актуализация знаний планирования программ мероприятий по обеспечению промышленной безопасности Углубление знаний об основных технологических процессах и режимах производства; видов применяемого оборудования и правил его эксплуатации Усвоение новых мер предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов Знания требований к осуществлению производственного контроля (проверок) в области промышленной безопасности Повторение принципов проведения аудита (этич-

		комплексных и целевых проверок состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте, выявление опасных факторов на рабочих местах Получение опыта разработки мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности Освоение навыков планирования мероприятий по повышению уровня заинтересованности работников в улучшении условий и безопасности труда Совершенствование навыков контроля за выполнением предписаний органов государственного контроля и надзора за соблюдением требований действующих нормативных правовых актов, правил и инструкций в области промышленной безопасность	переговоров, умений по осуществлению коммуникаций с коллегами по работе и деловыми партнерами. Усовершенствование умений контролировать соблюдение требований промышленной безопасности	ность поведения, беспристрастность, профессиональная осмотрительность, независимость, подход, основанный на свидетельстве)
	ПК -12 Способность применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	Повышение опыта организации внутреннего аудита в области промышленной безопасности на основании требований действующих нормативных Освоение навыков пересмотра и разработки локальных положений в области промышленной безопасности для совершенствования системы управления промышленной безопасностью в орга-	Умения разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности на основе требований законодательства Повышение умений по формированию отчетов внутреннего аудита в области промышленной безопасности в соответствии с требованиями Осуществлять сбор информации для отчетов в надзорные органы и организации в соответствии с актуализацией правовых	Усвоение знаний локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации Актуализация знаний правовых основ государственного управления в области соблюдения требований промышленной безопасности и надзора за ним Прав и обязанностей

		низации Разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности на основе изменений в нормативно-правовой базе Актуализация навыков составления отчетов организации в области промышленной безопасности в соответствии с действующим законодательством Сбор информации для отчетов в надзорные органы и организации, а также для внутренних корпоративных отчетов в соответствии с требования нормативных актов	требований Совершенствование умений подготовки документов в области промышленной безопасности Совершенствование навыков по документальному оформлению результатов своих действий	юридических лиц при осуществлении государственного контроля Порядка и формы предоставления отчетности Положений и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов Положений и требований законодательства Российской Федерации в области защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного, муниципального контроля (надзора) Знания положений и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте Усвоение основных положений и требований нормативных правовых актов, устанавливающих порядок обслуживания опасных производственных объектов Актуализация знаний требований к осуществлению производственного контроля (проверок) в области промышленной безопасности Актуализация знаний инструкций по охране труда работников опасного производственного объекта Актуализация знаний производственных инструкции работников

				опасного производственного объекта

1.3. Категория слушателей.

К освоению Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей» допускаются лица, имеющие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

1.4. Нормативный срок обучения

Продолжительность обучения определяется Дополнительной профессиональной программой повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей» , разработанной и утвержденной на основе квалификационных требований, установленных Профессиональным стандартом, составляет 4 дня (20 часов.)

1.5. Форма обучения.

Обучение проводится по очной форме, а так же с применением дистанционных и электронных образовательных технологий.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей»

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, практика	Всего	Всего (часов)			
			в том числе			
			теоретические занятия		практические занятия	самостоятельная работа
			аудиторно	дистанционно		
Раздел 1	**Общие требования промышленной безопасности при «Эксплуатации электрических сетей »**	**18**	**14**	**(14)**	**-**	**4**
Тема 1	Российское законодательство в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области градостроительной деятельности.	2	1	(1)	-	1
Тема 2	Требования к техническим устройствам электрических сетей. Устройство электрических сетей.	4	3	(3)	-	1
Тема 3	Эксплуатация электрооборудования электрических сетей. Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей.	8	7	(7)	-	1
Тема 4	Допуск электрических сетей в эксплуатацию. Учет электроэнергии. Расследование аварий и электротравматизма.	2	2	(2)	-	
Тема 5	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности электрических сетей. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.	2	1	(1)	-	1
ИА	Итоговая аттестация	2	2	(2)	-	
	Всего:	**20**	**16**	**(16)**	**-**	**4**

.

2.2. Содержание обучения по Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (теоретические занятия), самостоятельная работа обучающихся	Количество часов					Уровень освоения
		ВСЕГО по разделу или теме	в том числе				
			теоретические занятия		практические занятия	самостоятельная работа обучающихся	
			аудиторные	дистанционно			
Раздел 1	**Общие требования промышленной безопасности при «Эксплуатации электрических сетей »**	**18**	**14**	**(14)**	**-**	**4**	
Тема 1. Российское законодательство в области промышленной безопасности и в области градостроительной деятельности.	Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов электрических сетей. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Требования к осуществлению федерального государственного надзора. Основные принципы законодательства о градостроительной деятельности.	2	1	(1)	-	1	2
Тема 2. Требования к техническим устройствам электрических сетей. Устройство электрических сетей.	Общие положения Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей, Правил устройства электроустановок. Терминология в электроэнергетике. Требования к техническим устройствам электрических сетей. Устройство электрических сетей. Кабельные линии электропередачи. Воздушные линии электропередачи.	4	3	(3)	-	1	2
Тема 3. Эксплуатация электрооборудования электрических сетей. Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей.	Подготовка электротехнического персонала к эксплуатации электрических сетей. Присвоение персоналу соответствующей группы по электробезопасности. Эксплуатация электрооборудования электрических сетей. Охрана труда в электроэнергетике. Правила безопасности электрических сетей. Оперативное обслуживание. Способы и средства защиты в электроустановках. Использование средств защиты и приспособлений.	8	7	(7)	-	1	2
Тема 4. Допуск электрических сетей в эксплуатацию. Учет электроэнергии. Расследование аварий и электротравматизма.	Порядок допуска новых или конструированных электрических сетей в эксплуатацию. Границы ответственности между потребителем и энергосберегающей организацией. Порядок ограничения или прекращения подачи электроэнергии потребителю. Учет электроэнергии и энергосбережение. Средства учета электроэнергии, требования к ним. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления актов технического расследования причин аварий. Учет случаев электро-травматизма и разработка мероприятий по их исключению. Ответственность за нарушение законодательства в области ПБ.	2	2	(2)	-	-	2
Тема 5. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности электрических	Требования к организациям, эксплуатирующим электрические сети, к работникам этих организаций. Требования к эксплуатации электрических сетей. Структура организации производственного контроля на опасном производственном объекте, где эксплуатируются электрические сети. Обязанности ответственных специалистов, указанные в должностных	2	1	(1)	-	1	2

сетей. Ответственность за нарушение законодательства промышленной безопасности.	инструкциях. Порядок допуска к самостоятельной работе персонала и ответственных специалистов.						
Итоговая аттестация		**2**	**2**	**(2)**	**-**		
Всего		**20**	**16**	**16**	**-**	**4**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. **КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**
Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Эксплуатация электрических сетей»

форма обучения – очная

Период обучения (дни)	1	2	3	4	5
Курс обучения	Т	Т	Т	Т	Т/ИА

Условные обозначения:
Т – теоретическое обучение,
ИА – итоговая аттестация

Дни обучения	**Наименование тем обучения**	
1 день	Российское законодательство в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области градостроительной деятельности.	2
	Требования к техническим устройствам электрических сетей. Устройство электрических сетей.	4
2 день	Эксплуатация электрооборудования электрических сетей. Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей.	8
3 день	Допуск электрических сетей в эксплуатацию. Учет электроэнергии. Расследование аварий и электротравматизма.	2
	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности электрических сетей. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.	2
4 день	Итоговая аттестация	2

форма обучения – заочная
(электронное обучение)

Период обучения (дни)	1	2	3	4
Курс обучения	Т	Т	Т	ИА

Условные обозначения:
Т – теоретическое обучение,
ИА – итоговая аттестация

Дни обучения	**Наименование тем обучения**	
1 день 2 день 3 день 4 день	Российское законодательство в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области градостроительной деятельности.	2
	Требования к техническим устройствам электрических сетей. Устройство электрических сетей.	4
	Эксплуатация электрооборудования электрических сетей. Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей.	8
	Допуск электрических сетей в эксплуатацию. Учет электроэнергии. Расследование аварий и электротравматизма.	2
	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности электрических сетей. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.	2
	Итоговая аттестация	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация теоретического обучения по Дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Эксплуатация электрических сетей» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места по количеству обучающихся слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, плакаты).

Технические средства обучения:
- компьютер на рабочем месте преподавателя;
- компьютеры на рабочих местах обучающихся по количеству обучающихся;
- проектор мультимедийный;
- экран настенный рулонный;

При электронном обучении используется обучающе-контролирующая система ОЛИМПОКС на 250 одновременных подключений.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Лесной кодекс Российской Федерации (извлечения) от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ
3. Земельный кодекс Российской Федерации (извлечения) от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (извлечения)
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ (извлечения)
6. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
7. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля"
8. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ "Об электроэнергетике" Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности"
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме"

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон"

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. N 846 "Об утверждении Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. N 854 "Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике"
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. N 861 "Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания

этих услуг и Правил 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"

13. приказ Ростехнадзора от 7 апреля 2008 г. N 212 "Об утверждении Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок" . Зарегистрирован Минюстом России 28 апреля 2008 г., регистрационный N 11597

14. приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 261 "Об утверждении Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках"

15. приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 263 "Об утверждении Инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях" (СО 153-34.03.305-2003)

16. приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 266 "Об утверждении Инструкции по переключениям в электроустановках" (СО 153-34.20.505-2003)

17. приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 277 "Об утверждении Методических указаний по устойчивости энергосистем" (СО 153-34.20.576-2003)

18. приказ Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 289 "Об утверждении Инструкции по предотвращению и ликвидации аварий в электрической части энергосистем"

19. приказ Минэнерго России от 6 июня 2013 г. N 290 "Об утверждении Правил разработки и применения графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности) и использования противоаварийной автоматики"

20. приказ Минэнерго России от 19 июня 2003 г. N 229 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации" . Зарегистрирован Минюстом России 20 июня 2003 г., регистрационный N 4799

21. приказ Минэнерго России от 13 января 2003 г. N 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" . Зарегистрирован Минюстом России 21 января 2003 г., регистрационный N 4145

22. приказ Минтопэнерго России от 19 февраля 2000 г. N 49 "Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации" . Зарегистрирован Минюстом России 16 марта 2000 г., регистрационный N 2150

23. приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" . Зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный N 30593

24. Правила устройства электроустановок (извлечения) (утверждены Главтехуправлением и Госэнергонадзором Минэнерго СССР 5 октября 1979 г., Минтопэнерго России 6 октября 1999 г., приказом Минэнерго России от 8 июля 2002 г. N 204, приказом Минэнерго России от 20 мая 2003 г. N 187)

25. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утверждена Членом Правления ОАО "РАО ЕЭС России" Техническим директором Б.Ф.Вайнзихером 21 июня 2007 г.)

26. ГОСТ 32144-2013. Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения

27. ГОСТ 33073-2014. Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Контроль и мониторинг качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения

Дополнительные источники:

1. Обучающая-контролирующая система «ОЛИМПОКС».

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gosnadzor.ru

2. http://olimpoks.com

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Устанавливаются следующие основные виды занятий (при очном обучении): лекции. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Предусмотрена группировка часов парами.

При электронном обучении с использованием обучающе-контролирующей системы «ОЛИМПОКС» Слушатель осваивает образовательную программу полностью удаленно.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе дополнительной профессиональной подготовке: специалисты-преподаватели с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, среднее профессиональное или высшее образование и аттестованные в установленном порядке, в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 N 37 "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе теоретического обучения в форме тестирования, устного опроса.
Для текущего контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС).
ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
ПК.11 Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач безопасности человека и окружающей среды	демонстрирует навыки, умения, знания организовывать планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач безопасности человека и окружающей среды в соответствии с должностными обязанностями	Итоговая аттестация. Оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения тестирования
ПК.12 Способность применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	демонстрирует навыки, умения, знания применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты в соответствии и должностными обязанностями	Итоговая аттестация. Оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения тестирования

5.КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОГРАММЫ

Итоговая аттестация после освоения программы при очном обучении: Устный опрос. Слушатель отвечает на 5 вопросов. Допустимое количество ошибок: 1

Итоговая аттестация после освоения программы при полностью электронном обучении проводится в форме тестирования в обучающе -контролирующей системе «ОЛИМПОКС».

Проверка знаний проводится для определения соответствия освоенных компетенций требованиям профессионального стандарта.

Тесты по данному курсу состоят из вопросов с вариантами ответов. Слушатель должен ответить на 5 вопросов. Допустимое количество ошибок: 1

5.1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Каким федеральным законом дано определение земель энергетики?

А) Градостроительным кодексом Российской Федерации.
Б) Земельным кодексом Российской Федерации.
В) Федеральным законом «Об электроэнергетике».
Г) Гражданским кодексом Российской Федерации.

2. Какие земли в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации могут быть признаны землями энергетики?

А) Земли, которые расположены за границами населенных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов энергетики, права на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным федеральным законодательством и законами субъектов Российской Федерации.
Б) Земли, которые находятся в федеральной собственности и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов энергетики.
В) Земли, которые независимо от месторасположения используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов энергетики, права на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным федеральным законодательством и законами субъектов Российской Федерации.

3. В течение какого времени должно быть рассмотрено заявление сетевой организации о согласовании границ охранной зоны в отношении отдельных объектов электросетевого хозяйства, поданное в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий технический контроль и надзор в электроэнергетике?

А) В течение 35 дней с даты его поступления.
Б) В течение 28 дней с даты его поступления.
В) В течение 20 дней с даты его поступления.
Г) В течение 15 рабочих дней со дня поступления указанных заявления и сведений.

4. Какое из приведенных требований, предъявляемых к организации работ по предотвращению аварий, а также их последствий на объектах электросетевого хозяйства не соответствует особенностям использования сетевыми организациями земельных участков?

А) Работы могут проводиться без предварительного уведомления собственников земельных участков.
Б) При проведении работ сетевые компании обязаны направить уведомление собственникам соответствующих земельных участков не позднее чем через 5 рабочих дней с момента начала работ.
В) Уведомление должно содержать информацию о характере и виде повреждений объектов электросетевого хозяйства, а также сроки начала и окончания работ.
Г) После выполнения работ сетевые организации должны привести земельные участки в состояние, пригодное для их использования по целевому назначению или в состояние, в котором соответствующие земельные участки находились до выполнения работ, а также возместить собственникам убытки, причиненные при производстве работ.

5. Что не входит в обязанности сетевой организации при содержании просек?

А) Устройство пожарных водоемов, пожарных наблюдательных пунктов и противопожарных минерализованных полос.
Б) Поддержание ширины просек в размерах, предусмотренных проектами строительства объектов электросетевого хозяйства и требованиями, определяемыми в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, путем вырубки, обрезки крон деревьев (кустарников) и иными способами.
В) Вырубка или обрезка крон деревьев (лесных насаждений), произрастающих на просеках, высота которых превышает 4 метра.

6. Какой федеральный закон регулирует отношения, связанные со строительством и эксплуатацией линий электропередачи на землях лесного фонда?

А) Градостроительный кодекс Российской Федерации.
Б) Земельный кодекс Российской Федерации.
В) Федеральный закон «Об электроэнергетике».
Г) Лесной кодекс Российской Федерации.

7. К каким производственным объектам в соответствии с Градостроительным законодательством Российской Федерации относятся линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением 330 кВ?

А) К особо опасным и технически сложным объектам.
Б) К уникальным объектам.
В) К объектам средней опасности.
Г) К объектам низкой опасности.

8. Какие государственные органы имеют право принимать нормативные правовые акты в области государственного регулирования отношений в сфере электроэнергетики?

А) Правительство Российской Федерации и уполномоченные им федеральные органы исполнительной власти.
Б) Только федеральные органы исполнительной власти.
В) Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.
Г) Органы местного самоуправления.

9. Что из перечисленного не входит в технологическую основу функционирования электроэнергетики?

А) Единая национальная (общероссийская) электрическая сеть.
Б) Территориальные распределительные сети.
В) Система отношений, связанных с производством и оборотом электроэнергии на оптовом рынке.
Г) Единая система оперативно-диспетчерского управления.

10. Кто осуществляет контроль за соблюдением субъектами оптового и розничного рынков требований законодательства Российской Федерации?

А) Только Правительство Российской Федерации.
Б) Правительство Российской Федерации или уполномоченные им федеральные органы исполнительной власти.
В) Только уполномоченные федеральные органы исполнительной власти.
Г) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

11. Кто устанавливает порядок технологического присоединения энергопринимающих устройств юридических и физических лиц к электрическим сетям?

А) Правительство Российской Федерации.
Б) Правительство Российской Федерации или уполномоченные им федеральные органы исполнительной власти.
В) Федеральные органы исполнительной власти.
Г) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

12. Кто вправе рассматривать жалобы поставщиков и покупателей электрической и тепловой энергии о нарушениях их прав и законных интересов действиями (бездействием) иных субъектов электроэнергетики, а также запрашивать информацию, документы и иные доказательства, свидетельствующие о наличии признаков таких нарушений?

А) Правительство Российской Федерации.
Б) Правительство Российской Федерации или уполномоченные им федеральные органы исполнительной власти.
В) Федеральные органы исполнительной власти.
Г) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

13. Кто вправе запрашивать у субъектов электроэнергетики информацию о возникновении аварий, об изменениях или о нарушениях технологических процессов, а также о выходе из строя сооружений и оборудования, которые могут причинить вред жизни или здоровью граждан, окружающей среде и имуществу граждан и (или) юридических лиц?

А) Правительство Российской Федерации.
Б) Правительство Российской Федерации или уполномоченные им федеральные органы исполнительной власти.
В) Федеральные органы исполнительной власти.
Г) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

14. Кто осуществляет региональный государственный контроль за применением регулируемых цен (тарифов) на электрическую энергию?

А) Правительство Российской Федерации.

Б) Правительство Российской Федерации или уполномоченные им федеральные органы исполнительной власти.
В) Федеральные органы исполнительной власти.
Г) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

15. Кому дано право утверждать технологические характеристики объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть, порядок ведения реестра указанных объектов?

А) Министерству энергетики Российской Федерации.
Б) ФСК ЕЭС.
В) Правительству Российской Федерации.
Г) Администратору торговой системы оптового рынка.

16. С кем заключают договор собственники объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть, предусматривающий право собственников указанных объектов самостоятельно заключать договоры оказания услуг по передаче электрической энергии, в случаях, установленных Правительством Российской Федерации?

А) С Министерством энергетики Российской Федерации.
Б) С организацией по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью.
В) С органом исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.
Г) С администратором торговой системы оптового рынка.

17. Какие формы обязательного подтверждения соответствия установлены Федеральным законом «О техническом регулировании»?

А) Экспертиза промышленной безопасности.
Б) Только обязательная сертификация продукции.
В) Обязательная сертификация или декларирование соответствия продукции.
Г) Оценка риска применения продукции.

18. Какие сведения не может содержать Технический регламент?

А) Схемы подтверждения соответствия.
Б) Порядок продления срока действия выданного сертификата соответствия.
В) Требования энергетической эффективности и ресурсосбережения.
Г) Требования к продукции, причиняющей вред жизни или здоровью граждан, накапливаемый при длительном использовании этой продукции и зависящий от других факторов, не позволяющих определить степень допустимого риска.

19. Что понимается под аварией на объекте электроэнергетики и (или) энергопринимающей установке?

А) Технологические нарушения на объекте электроэнергетики и (или) энергопринимающей установке, приведшие к разрушению или повреждению зданий, сооружений и (или) технических устройств (оборудования) объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки, неконтролируемому взрыву, пожару и (или) выбросу опасных веществ, отклонению от установленного технологического режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок, нарушению в работе релейной защиты

и автоматики, автоматизированных систем оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике или оперативно-технологического управления либо обеспечивающих их функционирование систем связи, полному или частичному ограничению режима потребления электрической энергии (мощности), возникновению или угрозе возникновения аварийного электроэнергетического режима работы энергосистемы.

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

В) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте (если они не содержат признаков аварии).

Г) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ; отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений Федеральных законов «Об электроэнергетике» и «О теплоснабжении», других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте (если они не содержат признаков аварии).

20. Причины каких аварий расследует Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору либо ее территориальный орган?

А) Только причины аварий, в результате которых произошли отклонение частоты электрического тока в энергосистеме или ее части за пределы: 50,00 +/- 0,2 Гц продолжительностью 3 часа и более; 50,00 +/- 0,4 Гц продолжительностью 30 минут и более.

Б) Только причины аварий, в результате которых произошли массовые отключения или повреждения объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 6-35 кВ), вызванные неблагоприятными природными явлениями, если они привели к прекращению электроснабжения потребителей общей численностью 200 тыс. человек и более.

В) Только причины аварий, в результате которых произошли нарушения в работе противоаварийной или режимной автоматики, в том числе обусловленные ошибочными действиями персонала, вызвавшие отключение объекта электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), отключение (включение) генерирующего оборудования, суммарная мощность которого составляет 100 МВт и более, или прекращение электроснабжения потребителей электрической энергии, суммарная мощность потребления которых составляет 100 МВт и более.

Г) Расследует причины всех перечисленных аварий.

21. Какие отключения оборудования объекта электросетевого хозяйства, приводящие к снижению надежности энергосистемы, не расследуются Ростехнадзором либо его территориальными органами?

А) Разделение энергосистемы на части, выделение отдельных энергорайонов Российской Федерации на изолированную от Единой энергетической системы России работу (при отключении всех электрических связей с Единой энергетической системой России).

Б) Превышение максимально допустимых перетоков мощности в контролируемом сечении длительностью 1 час и более.

В) Применение графиков временных отключений суммарным объемом 100 МВт и более или прекращение электроснабжения на величину 25 и более процентов общего объема потребления в операционной зоне диспетчерского центра.
Г) Все указанные отключения расследуются Ростехнадзором либо его территориальными органами.

22. В какой срок Ростехнадзор или его территориальные органы, принявшие решение о расследовании причин аварии, уведомляют об этом уполномоченный орган в сфере электроэнергетики?

А) Не позднее 48 часов с момента принятия такого решения.
Б) Не позднее 24 часов с момента принятия такого решения.
В) Не позднее 48 часов с момента аварии.
Г) Не позднее 48 часов с момента получения информации об аварии.

23. В какой срок Ростехнадзор должен завершить расследование причин аварии?

А) В срок, не превышающий 20 дней со дня начала расследования.
Б) В срок, не превышающий 10 дней со дня начала расследования.
В) В срок, не превышающий 20 дней с момента аварии.
Г) В срок, не превышающий 20 дней с момента получения информации об аварии.
Д) В срок, не превышающий 10 дней с момента получения информации об аварии.

24. На сколько дней в случае необходимости руководитель Ростехнадзора может продлить срок проведения расследования причин аварии?

А) Не более чем на 45 дней.
Б) Не более чем на 20 дней.
В) Не более чем на 10 дней.
Г) Не более чем на 3 дня.

25. В какой срок комиссия по расследованию причин аварии уведомляет субъект электроэнергетики и (или) потребителя электрической энергии о начале обследования?

А) Не позднее чем за 1 час.
Б) Не позднее чем за 3 часа.
В) Не позднее чем за 12 часов.
Г) Не позднее чем за 24 часа.

26. В течение какого времени материалы расследования причин аварии подлежат хранению Ростехнадзором?

А) Не менее одного года.
Б) Не менее двух лет.
В) Не менее трех лет.
Г) Не менее пяти лет.

27. Как оформляется акт расследования технологического нарушения при несогласии отдельных членов комиссии?

А) Несогласные члены комиссии акт не подписывают.
Б) Несогласные члены комиссии подписывают акт с примечанием «не согласен».
В) Несогласные члены комиссии подписывают акт, а их «особое мнение» прилагается к акту расследования.
Г) Несогласные члены комиссии подписывают акт с «особым мнением», изложенным рядом с их подписью или адресующим к отдельному приложению.
Д) Несогласные члены комиссии акт не подписывают и направляют «особое мнение» в Управление государственного энергетического надзора Ростехнадзора.

28. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за повреждение электрических сетей напряжением до 1000 В (воздушных, подземных и подводных кабельных линий электропередачи, вводных и распределительных устройств)?

А) От тридцати тысяч до пятидесяти тысяч рублей.
Б) От двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей.
В) От пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей.
Г) От двухсот до трехсот тысяч рублей.

29. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за повреждение электрических сетей напряжением свыше 1000 В?

А) От десяти тысяч до двадцати тысяч рублей.
Б) От тридцати тысяч до сорока тысяч рублей.
В) От сорока пяти тысяч до шестидесяти тысяч рублей.
Г) От шестидесяти тысяч до восьмидесяти тысяч рублей.

30. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за нарушение правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В, вызвавшее перерыв в обеспечении потребителей электрической энергией?

А) От десяти тысяч до двадцати тысяч рублей.
Б) От двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей.
В) От сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей.
Г) От пятидесяти тысяч до шестидесяти тысяч рублей.

31. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?

А) Дисциплинарная.
Б) Уголовная.
В) Административная.
Г) В соответствии с действующим законодательством.

32. С какой периодичностью органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля могут проводиться плановые проверки в отношении юридических лиц, осуществляющих виды деятельности в сфере электроэнергетики?

А) Один раз в три года.
Б) Два и более раза в три года.
В) Два и более раз в пять лет.
Г) Один раз в четыре года.

33. В течение какого времени органы государственного контроля (надзора), органы муниципального контроля должны уведомить юридическое лицо о предстоящем проведении плановой проверки?

А) Не позднее чем в течение одного рабочего дня до начала проведения проверки.
Б) Не позднее чем в течение двух рабочих дней до начала проведения проверки.
В) Не позднее чем в течение трех рабочих дней до начала проведения проверки.
Г) Плановые проверки органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля проводятся без предварительного уведомления юридического лица.

34. Какие обязательства принимает на себя сетевая организация в соответствии с договором о возмездном оказании услуг по передаче электрической энергии?

А) Только обязательство по обеспечению передачи электрической энергии в точке поставки потребителя услуг (потребителя электрической энергии, в интересах которого заключается договор), качество и параметры которой должны соответствовать техническим регламентам с соблюдением величин аварийной и технологической брони.
Б) Только обязательство по осуществлению передачи электрической энергии в соответствии с согласованной категорией надежности энергопринимающих устройств потребителя услуг.
В) Только обязательство по обеспечению беспрепятственного допуска уполномоченных представителей потребителей услуг в пункты контроля и учета количества и качества электрической энергии, переданной данному потребителю, в порядке и случаях, установленных договором.
Г) Все перечисленные обязательства.

35. В течение какого времени с момента возникновения оснований для расторжения договора, заключенного с гарантирующим поставщиком (энергосбытовой организацией), сетевая организация обязана направить потребителям, в интересах которых он действует, уведомление о предстоящем расторжении договора и предложение о заключении договора с сетевой организацией?

А) В течение 3 дней.
Б) В течение 10 дней.
В) В течение 10 рабочих дней.
Г) В течение 15 дней.

36. В течение какого времени сетевая организация обязана уведомить потребителя услуг о перерыве, прекращении или ограничении передачи электрической энергии в случае, когда неудовлетворительное состояние энергопринимающего устройства потребителя услуг, удостоверенное федеральным уполномоченным органом по технологическому энергетическому надзору, угрожает аварией или создает угрозу жизни и безопасности?

А) Не позднее, чем за 24 часа до введения указанных мер.
Б) В течение суток с даты принятия такого решения.
В) В течение 3 дней с даты принятия такого решения, но не позднее, чем за 24 часа до введения указанных мер.
Г) Немедленно после принятия такого решения.

37. За какое время до приостановления оказания услуг по передаче электрической энергии сетевая организация должна сделать предварительное уведомление потребителю?

А) За одни сутки до предполагаемого приостановления передачи электрической энергии.
Б) За 3 рабочих дня до даты предполагаемого приостановления оказания услуг по передаче электрической энергии.
В) За 7 рабочих дней до даты предполагаемого приостановления оказания услуг по передаче электрической энергии.
Г) Перерыв в передаче электрической энергии, прекращение или ограничение режима передачи электрической энергии допускаются по соглашению сторон.

38. Что из перечисленного не является критериями технической возможности технологического присоединения?

А) Сохранение условий электроснабжения (установленной категории надежности электроснабжения и сохранения качества электроэнергии) для прочих потребителей, энергопринимающие установки которых на момент подачи заявки заявителя присоединены к электрическим сетям сетевой организации или смежных сетевых организаций.
Б) Отсутствие ограничений на максимальную мощность в объектах электросетевого хозяйства, к которым надлежит произвести технологическое присоединение.
В) Отсутствие необходимости реконструкции или расширения (сооружения новых) объектов электросетевого хозяйства смежных сетевых организаций либо строительства (реконструкции) генерирующих объектов для удовлетворения потребности заявителя.
Г) Возможность перераспределения объема присоединенной мощности одних владельцев в пользу других.

39. До какого числа сетевые организации должны сформировать перечни потребителей, аварийное ограничение нагрузки потребления которых осуществляется сетевыми организациями в соответствии с графиками аварийного ограничения?

А) До 1 августа.
Б) До 1 июня.
В) До 15 июня.
Г) До 15 июля.

40. На какой период времени разрабатываются графики аварийного ограничения режима потребления электрической энергии?

А) На период с 1 октября текущего года по 30 сентября следующего года.
Б) На период с 1 января по 31 декабря следующего года.
В) На период с 1 сентября текущего года по 31 августа следующего года.
Г) На период с 1 ноября текущего года по 31 октября следующего года.

41. До какого числа системный оператор должен направить в сетевые организации требования к графикам аварийного ограничения?

А) До 1 июня.
Б) До 1 июля.
В) До 15 июня.
Г) До 15 июля.

42. До какого числа сетевые организации должны сформировать перечень вторичных получателей команд об аварийных ограничениях?

А) До 1 июня.

Б) До 1 июля.
В) До 15 июня.
Г) До 15 июля.

43. В какой срок сетевые организации должны предоставить по запросам диспетчерского центра и соответствующего первичного получателя команд об аварийных ограничениях перечни вторичных получателей команд об аварийных ограничениях?

А) В срок, не превышающий 3 дней.
Б) В срок, не превышающий 5 дней.
В) В срок, не превышающий 7 дней.
Г) В срок, не превышающий 10 дней.

44. Должны ли быть уведомлены потребители соответствующими организациями, осуществляющими фактические действия по вводу аварийных ограничений, об утвержденных графиках аварийного ограничения и если должны, то когда?

А) Не должны.
Б) Должны, не позднее чем за 7 дней до начала очередного периода их действия.
В) Должны, не позднее чем за 15 дней до начала очередного периода их действия.
Г) Должны, в порядке, предусмотренном договором оказания услуг по передаче электрической энергии либо договором энергоснабжения.

45. Кем не производятся действия по временному отключению потребления в порядке и сроки, предусмотренные графиками временного отключения потребления по команде системного оператора?

А) Оперативным персоналом сетевых организаций.
Б) Оперативным персоналом объектов по производству электрической энергии.
В) Диспетчерским персоналом.
Г) Оперативным персоналом потребителей.

46. Какие действия вправе осуществить сетевые организации при невыполнении потребителем команд (распоряжений) системного оператора о введении в действие графиков аварийного ограничения?

А) Отключить указанного потребителя непосредственно с питающих центров или ограничить его потребление вплоть до уровня аварийной брони.
Б) Только ограничить его потребление вплоть до уровня аварийной брони.
В) Только отключить указанного потребителя непосредственно с питающих центров.
Г) Ограничить его потребление.

47. Каким образом определяется продолжительность времени для завершения непрерывного технологического процесса потребителя, внезапное прекращение которого вызывает необратимое нарушение технологического процесса и (или) опасность для жизни людей, окружающей среды?

А) Устанавливается только на основании проектной документации.
Б) Устанавливается с согласования сетевой организации в порядке, предусмотренном Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии.
В) Устанавливается Правилами технологического присоединения.

Г) Устанавливается на основании проектной документации, а при ее отсутствии определяется по взаимному согласованию сетевой организации и потребителя в порядке, предусмотренном Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии, Правилами технологического присоединения.

48. В каких документах определяется объем минимально необходимых поставок электрической энергии потребителю при возникновении или угрозе возникновения аварийного электроэнергетического режима?

А) В акте согласования технологической и аварийной брони электроснабжения потребителя, являющемся неотъемлемым приложением к договору энергоснабжения (договору оказания услуг по передаче электрической энергии).
Б) В договоре энергоснабжения (договор оказания услуг по передаче электрической энергии).
В) В специальном акте согласования технологической и аварийной брони электроснабжения потребителя.
Г) В специальном акте согласования объема минимально необходимых поставок электрической энергии потребителю.

49. Какие условия для надежной и безопасной эксплуатации должны быть выполнены перед пробным пуском законченного строительством энергообъекта?

А) Только укомплектован, обучен эксплуатационный и ремонтный персонал.
Б) Только смонтированы и налажены системы контроля и управления.
В) Только получены разрешения на эксплуатацию энергообъекта от органов государственного контроля и надзора.
Г) Должны быть выполнены все перечисленные условия.

50. С какого момента ответственность за сохранность оборудования энергообъекта несет организация-заказчик?

А) После завершения комплексного опробования энергоустановки.
Б) После получения разрешения на эксплуатацию энергообъекта от органов государственного контроля и надзора.
В) С момента подписания акта приемки рабочей комиссией, которая принимает оборудование после проведения его индивидуальных испытаний для комплексного опробования.
Г) После подписания акта Государственной комиссией.

51. Какой показатель, определяющий экономичность работы, является нормируемым в электрических сетях?

А) Перетоки активной мощности в допустимых диапазонах.
Б) Допустимые уровни напряжения в контрольных точках сети.
В) Технологический расход электроэнергии на ее транспорт.
Г) Частота в нормированных пределах.

52. Какие из перечисленных мероприятий не включаются в объем периодического технического освидетельствования оборудования, зданий и сооружений энергообъекта на основании действующих нормативно-технических документов?

А) Наружный и внутренний осмотр.
Б) Проверка технической документации.
В) Испытания на соответствие условиям безопасности оборудования, зданий и сооружений.
Г) Разработка методик на каждый вид испытаний для конкретного средства измерения или испытательной установки.

53. Что из перечисленного не входит в обязанности работников, осуществляющих технический и технологический надзор за эксплуатацией оборудования, зданий и сооружений энергообъекта?

А) Организация расследования нарушений в эксплуатации оборудования и сооружений.
Б) Ведение эксплуатационно-ремонтной документации и контроль за соблюдением установленных техническими нормами сроков проведения среднего и капитального ремонтов.
В) Ведение учета технологических нарушений в работе оборудования.
Г) Контроль состояния и ведения технической документации.

54. Что из перечисленного не включает в себя оценка качества ремонта оборудования?

А) Оценку качества отремонтированного оборудования.
Б) Оценку качества выполненных ремонтных работ.
В) Оценку уровня пожарной безопасности.
Г) Проверку временной эксплуатационной документации.

55. Какие мероприятия из перечисленных не проводятся для обеспечения надлежащего эксплуатационного состояния зданий и сооружений наряду с систематическими наблюдениями в объеме, определяемом местной инструкцией?

А) Осмотр зданий и сооружений для выявления дефектов и повреждений 2 раза в год (весной и осенью).
Б) Внеочередной осмотр после стихийных бедствий (ураганных ветров, больших ливней или снегопадов, пожаров, землетрясений силой 5 баллов и выше и т. д.) или аварий.
В) Непрерывное наблюдение за уровнем, температурой и качественным составом подземных вод.
Г) Комплексное обследование производственных зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 25 лет, независимо от их состояния, с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности с привлечением специализированных организаций, а в дальнейшем – по мере необходимости, но не реже 1 раза в 5 лет.

56. Кто из перечисленных лиц не относится к оперативному персоналу?

А) Персонал, непосредственно воздействующий на органы управления электроустановок и осуществляющий управление и обслуживание электроустановок в смене.
Б) Персонал с правом непосредственного воздействия на органы управления электроустановок.
В) Персонал, осуществляющий оперативное руководство в смене работой закрепленных за ним объектов (энергосистемы, электрической сети, электростанции) и подчиненного ему персонала.
Г) Персонал электролаборатории.

57. Чем определяется оперативное состояние электрического оборудования (генераторов, синхронных компенсаторов, коммутационных аппаратов, сборных шин, токоведущих частей, линий электропередачи и пр.)?

А) Запросом диспетчеру для выяснения оперативного состояния данного оборудования.
Б) Положением коммутационных аппаратов, с помощью которых оно отключается или включается под напряжение и вводится в работу.
В) Показаниями приборов на щите управления.
Г) Инструкцией по оперативным переключениям.

58. В каком оперативном состоянии находится оборудование, если коммутационные аппараты в его цепи включены или может быть автоматически образована замкнутая электрическая цепь между источником питания и приемником электроэнергии?

А) В резерве.
Б) В работе.
В) В консервации.
Г) В ремонте.

59. В каком оперативном состоянии находится оборудование, если оно отключено только выключателями или отделителями, имеющими автоматический привод на включение, и может быть введено в работу действием автоматических устройств?

А) В ремонте.
Б) В консервации.
В) В автоматическом резерве.

60. В каком оперативном состоянии находится оборудование, если оно отключено коммутационными аппаратами, снятыми предохранителями или расшиновано, заземлено и подготовлено в соответствии с требованиями правил безопасности к производству ремонтных работ?

А) В консервации.
Б) В автоматическом резерве.
В) В резерве.
Г) В ремонте.

61. Кто утверждает список работников, имеющих право выполнять оперативные переключения?

А) Ответственный за электрохозяйство Потребителя.
Б) Главный энергетик Потребителя.
В) Руководитель Потребителя.
Г) Руководитель энергоснабжающей организации.

62. В каких случаях переключения в электроустановках напряжением выше 1000 В могут проводиться без бланков переключений?

А) Только при простых переключениях.
Б) Только при наличии действующих блокировочных устройств, исключающих неправильные операции с разъединителями и заземляющими ножами в процессе всех переключений.

В) При простых переключениях и при наличии действующих блокировочных устройств, исключающих неправильные операции с разъединителями и заземляющими ножами в процессе всех переключений, а также при ликвидации аварий.

63. Как называется оперативный документ, в котором указывается строгая последовательность операций при выполнении повторяющихся сложных переключений в электроустановках для конкретных схем электрических соединений и состояний устройств релейной защиты и автоматики?

А) Бланк переключений (обычный).
Б) Типовой бланк переключений.
В) Программа переключений.
Г) Типовая программа.

64. Как называется оперативный документ, в котором указывается строгая последовательность операций при переключениях в электроустановках разных уровней управления или разных энергообъектов?

А) Бланк переключений (обычный).
Б) Типовой бланк переключений.
В) Программа переключений (типовая программа).
Г) Инструкция по переключениям.

65. Что является аварийной ситуацией?

А) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.
Б) Изменение в нормальной работе оборудования, которое создает угрозу возникновения аварии.
В) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса.
Г) Срабатывание устройств диагностики, сигнализирующих о неисправности элекрооборудования.

66. Какова максимальная длительность послеаварийного режима?

А) Определяется временем, необходимым диспетчеру для восстановления условий нормального режима, но не более 20 мин.
Б) Не ограничивается.
В) Зависит от вида аварии.
Г) Зависит от класса напряжения распределительного устройства, где произошла авария.

67. Какие режимы относятся к установившимся?

А) Режимы, которые характеризуются неизменными параметрами.
Б) Режимы, которые устанавливаются после окончания переходного режима.
В) Режимы, при которых параметры не выходят за предельные значения.
Г) Режимы, которые устанавливаются после ликвидации аварии.

68. Какие возмущения в энергосистеме относятся к I группе нормативных возмущений?

А) Отключение сетевого элемента резервными защитами.
Б) Отключение сетевого элемента основными защитами при однофазном коротком замыкании с успешным автоматическим повторным включением.
В) Отключение сетевого элемента основными защитами при двухфазном коротком замыкании.
Г) Отключение сетевого элемента основными защитами при трехфазном коротком замыкании.

69. Какой параметр, как правило, следует использовать для контроля нормативных запасов устойчивости?

А) Значения полного тока в сечении.
Б) Значения перетоков активной и реактивной мощности в сечении.
В) Значения перетоков активной мощности.
Г) Значения углов между векторами напряжений по концам электропередачи.

70. Какие параметры нормируются по условиям устойчивости энергосистем?

А) Минимальные коэффициенты запаса статической апериодической устойчивости по активной мощности в сечениях и по напряжению в узлах нагрузки.
Б) Максимальный коэффициент запаса по активной мощности.
В) Максимальный коэффициент запаса по напряжению.

71. В каком случае переход к вынужденному перетоку в сечении может быть выполнен оперативно по разрешению дежурного диспетчера указанной высшей оперативной инстанции?

А) На время прохождения максимума нагрузки, но не более 20 мин.
Б) На время прохождения максимума нагрузки, но не более 40 мин (дополнительно к 20 мин, разрешенных для послеаварийного режима) или на время, необходимое для ввода ограничений потребителей и/или мобилизации резерва.
В) На время, необходимое для ограничений потребителей при срабатывании автоматической частотной разгрузки.
Г) На время прохождения максимума нагрузки, но не более 40 мин (с учетом 20 мин, разрешенных для послеаварийного режима).

72. Для каких групп нормативных возмущений в нормальной схеме должна обеспечиваться устойчивость энергосистемы при утяжеленных перетоках в сечении?

А) Только для I.
Б) Только для II.
В) Для I и II.
Г) Для I, II и III.

73. Что понимается под термином «фликер»?

А) Субъективное восприятие человеком колебаний светового потока искусственных источников света, вызванных использованием газоразрядных ламп.
Б) Ощущение неустойчивости зрительного восприятия, вызванное световым источником, яркость или спектральный состав которого изменяются во времени.
В) Субъективное восприятие человеком колебаний светового потока искусственных источников света, вызванных наложением искусственного и естественного освещений.

Г) Субъективное восприятие человеком колебаний светового потока искусственных источников света, вызванных недостаточным уровнем освещенности.

74. Что понимается под термином «провал напряжения»?

А) Внезапное понижение напряжения в точке электрической сети ниже $0{,}8U_{ном}$, за которым следует восстановление напряжения до первоначального или близкого к нему уровня через промежуток времени от одной до нескольких десятков секунд.
Б) Внезапное понижение напряжения в точке электрической сети ниже $0{,}7U_{ном}$, за которым следует восстановление напряжения до первоначального или близкого к нему уровня через промежуток времени от десяти миллисекунд до одной секунды.
В) Внезапное понижение напряжения в точке электрической сети ниже $0{,}6\ U_{ном}$, за которым следует восстановление напряжения до первоначального или близкого к нему уровня через промежуток времени от одной секунды до минуты.
Г) Временное уменьшение напряжения в конкретной точке электрической системы ниже установленного порогового значения.

75. Что понимается под термином «кондуктивная электромагнитная помеха в системе энергоснабжения»?

А) Электромагнитная помеха, распространяющаяся по элементам электрической сети от потребителей электроэнергии.
Б) Электромагнитная помеха, распространяющаяся по элементам электрической сети.
В) Электромагнитная помеха, распространяющаяся по элементам электрической сети от источника энергопитания.
Г) Электромагнитная помеха, распространяющаяся по элементам электрической сети при повреждениях в ней.

76. Что понимается под термином «уровень электромагнитной совместимости в системе энергоснабжения»?

А) Регламентированный уровень кондуктивной электромагнитной помехи, используемый в качестве опорного для координации между допустимым уровнем помех, вносимым техническими средствами пользователей электрических сетей, и уровнем помех, воспринимаемым техническими средствами, подключенными к электрической сети, без нарушения их нормального функционирования.
Б) Регламентированный уровень кондуктивной электромагнитной помехи, используемый в качестве эталонного для координации между допустимым уровнем помех, вносимым техническими средствами энергоснабжающей организации и потребителей электрической энергии, и уровнем помех, воспринимаемым техническими средствами без значительных нарушений их нормального функционирования.
В) Регламентированный уровень кондуктивной электромагнитной помехи, используемый в качестве эталонного для координации между допустимым уровнем помех, вносимым техническими средствами энергоснабжающей организации и потребителей электрической энергии, и уровнем помех, воспринимаемым техническими средствами без аварийного нарушения их нормального функционирования.
Г) Регламентированный уровень кондуктивной электромагнитной помехи, используемый в качестве эталонного для координации между допустимым уровнем помех, вносимым техническими средствами энергоснабжающей организации и потребителей электрической энергии, и уровнем помех, воспринимаемым техническими средствами с допустимым нарушением их нормального функционирования.

77. Что подразумевает термин «мониторинг качества электроэнергии»?

А) Контроль, осуществляемый с целью установления и проверки выполнения требований к техническим условиям на присоединение энергопринимающих устройств потребителей к электрической сети в части качества электроэнергии.
Б) Процедуры одиночных, периодических и непрерывных обследований качества электроэнергии и наблюдений за показателями качества электроэнергии в установленных интервалах времени, проводимых в целях оценки существующего уровня качества электроэнергии, анализа, прогноза и принятия, при необходимости, соответствующих мер по результатам мониторинга.
В) Контроль, осуществляемый с целью разработки технических условий и проектной документации на присоединение энергопринимающих устройств потребителей к электрической энергии в части качества электроэнергии.

78. Что подразумевает термин «точка общего присоединения»?

А) Электрически ближайшая к рассматриваемому потребителю электрической энергии точка электрической сети, в которой присоединены источники генерации и другие потребители электрической энергии.
Б) Электрически ближайшая к рассматриваемому потребителю электрической энергии точка электрической сети, в которой производится контроль качества электрической энергии.
В) Электрически ближайшая к конкретной нагрузке пользователя сети точка, к которой присоединены нагрузки других пользователей сети.
Г) Электрически ближайшая к рассматриваемому потребителю электрической энергии точка электрической сети, к которой присоединены не менее трех потребителей электрической энергии.

79. В каком из перечисленных случаев по планам сетевых организаций и потребителей электрической энергии необходимо проводить мониторинг качества электрической энергии?

А) Только при определении технических условий для технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети.
Б) Только при допуске к эксплуатации энергопринимающих устройств искажающих потребителей.
В) Только при подготовке электрических сетей к сертификации электроэнергии.
Г) В любом из перечисленных случаев, а также при разработке мероприятий по улучшению качества электроэнергии.

80. Какое требование к проведению мониторинга качества электроэнергии указано неверно?

А) В качестве пунктов мониторинга выбирают границы раздела балансовой принадлежности двух сетевых организаций или иной пункт, ближайший к границе раздела, в котором могут быть проведены измерения значений показателей качества электроэнергии.
Б) Выбранные пункты мониторинга указывают в договоре на оказание услуг по передаче электрической энергии и/или в акте разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.
В) Измерения показателей качества электроэнергии в точках мониторинга в установленных интервалах времени мониторинга и их сопоставление с нор-

мами качества электроэнергии проводят только при подготовке к обязательной сертификации электрической энергии.

81. Измерение каких текущих параметров качества электрической энергии должна обеспечивать система мониторинга качества электроэнергии?

А) Только фазные/междуфазные напряжения и ток в фазах (среднеквадратичные значения), включая гармоники напряжений и токов.
Б) Только активную, реактивную и полную мощности для каждой фазы и суммарную мощность, включая коэффициенты мощности.
В) Только суммарные коэффициенты гармонических составляющих напряжений и токов.
Г) Должно быть обеспечено измерение всех перечисленных параметров, включая коэффициенты несимметрии по обратной и нулевой последовательности.

82. Что согласно требованиям Правил устройства электроустановок необходимо проводить для электрооборудования с номинальным напряжением до 500 кВ вновь вводимого в эксплуатацию?

А) Испытания на соответствие требованиям инструкций заводов-изготовителей.
Б) Приемо-сдаточные испытания.
В) Оценку уровня оперативной готовности.
Г) Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.

83. Каким образом должны проводиться приемо-сдаточные испытания электрооборудования, произведенного за рубежом?

А) По усмотрению технического руководителя организации.
Б) В соответствии с нормами испытаний подобного электрооборудования российского производства.
В) Производятся в соответствии с указаниями завода (фирмы)-изготовителя. При этом значения проверяемых величин должны соответствовать указанным в Правилах устройства электроустановок.

84. На основании чего при проведении приемо-сдаточных испытаний дается заключение о пригодности оборудования к эксплуатации?

А) Только на основании результатов проведенных испытаний устройств релейной защиты и автоматики.
Б) Только на основании результатов проведенной проверки работы механической части в соответствии с заводскими и монтажными инструкциями.
В) Только на основании результатов всех испытаний и измерений, относящихся к данной единице оборудования.

85. Каким образом должны быть оформлены все измерения, испытания и опробования, произведенные персоналом монтажных и наладочных организаций в объеме приемо-сдаточных испытаний?

А) В виде графиков и таблиц.
Б) В виде пояснительной записки.

В) Соответствующими ведомостями и картами уставок.
Г) Соответствующими актами и (или) протоколами.

86. Что не проводится для машин постоянного тока при проведении приемо-сдаточных испытаний?

А) Измерение сопротивления изоляции.
Б) Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты.
В) Измерение воздушных зазоров между полюсами.
Г) Фазировка.
Д) Испытание на холостом ходу и под нагрузкой.

87. Что не проводится для масляных выключателей при приемо-сдаточных испытаниях?

А) Оценка состояния внутрибаковой изоляции и изоляции дугогасительных устройств.
Б) Измерение хода подвижных частей (траверс) выключателя, вжима контактов при включении, одновременности замыкания и размыкания контактов.
В) Проверка минимального напряжения (давления) срабатывания выключателей.
Г) Измерение степени нагрева доступных контактов первичной цепи с помощью тепловизора.
Д) Испытание трансформаторного масла выключателей.

88. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

А) Принять меры по устранению неполадок.
Б) Немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю, в его отсутствие - вышестоящему руководителю.
В) Вызвать ремонтную службу.
Г) Самостоятельно устранить неисправности.

89. Какая электроустановка считается действующей?

А) Исправная электроустановка.
Б) Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов.
В) Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации.
Г) Электроустановка, которая находится под напряжением не ниже 220 В.

90. Какая автоматика резервирует отказы выключателей в электроустановках 110 кВ и выше?

А) Автоматическое повторное включение.
Б) Автоматическое включение резерва.
В) Автоматическое регулирование возбуждения.
Г) Устройство резервирования отказа выключателя.

91. Какого срока давности должны быть пломбы государственной поверки на вновь устанавливаемых трехфазных счетчиках электроэнергии?

А) Не более 5 лет.
Б) Не более 12 месяцев.
В) Не более 2 лет.
Г) Не более 3 лет.

92. На каких воздушных линиях устанавливаются фиксирующие приборы для определения мест повреждений?

А) На воздушных линиях свыше 20 кВ до 35 кВ.
Б) На воздушных линиях свыше 35 кВ до 110 кВ.
В) На воздушных линиях 110 кВ и выше длиной более 20 км.
Г) На воздушных линиях 110 кВ.

93. Какие надписи должен иметь аппарат защиты на напряжение до 1 кВ?

А) Габариты и число полюсов.
Б) Расчетное значение тока короткого замыкания для защищаемой сети.
В) Значения номинального тока аппарата, уставки расцепителя или номинального тока плавкой вставки.
Г) Значение максимального тока короткого замыкания.

94. Для какого электрооборудования должны быть выполнены маслоприемники, маслоотводы и маслосборники для предотвращения растекания масла и распространения пожара при его повреждении?

А) Для маслонаполненных силовых трансформаторов (реакторов) и баковых выключателей 110 кВ и выше.
Б) Для баковых выключателей 220 кВ.
В) Для маслонаполненных силовых трансформаторов (реакторов) с количеством масла более 1 тонны в единице.
Г) Для маслонаполненных силовых трансформаторов (реакторов) с массой масла более 5 тонн в единице (одном баке).

95. Какие из перечисленных защитных мер применяются для защиты людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции?

А) Защитное заземление.
Б) Автоматическое отключение питания.
В) Двойная или усиленная изоляция.
Г) Сверхнизкое (малое) напряжение.
Д) Любая из перечисленных мер в отдельности или в сочетании.

96. Каков уровень частоты, снижение ниже которого должно быть полностью исключено автоматическим ограничением снижения частоты?

А) 46 Гц.
Б) 45 Гц.
В) 45 Гц в течение 30 сек.
Г) 47 Гц.

97. Распределительные устройства какого напряжения должны быть оборудованы оперативной блокировкой?

А) Распределительные устройства напряжением выше 1 кВ.
Б) Только распределительные устройства напряжением 6 кВ и выше.
В) Только распределительные устройства напряжением 35 кВ и выше.
Г) Все распределительные устройства.

98. Какое цветовое обозначение должны иметь проводники защитного заземления во всех электроустановках, а также нулевые защитные проводники в электроустановках напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью?

А) Зеленого цвета по всей длине с черными продольными полосами.
Б) Голубого цвета.
В) Черного цвета.
Г) Голубого цвета по всей длине и желто-зеленые полосы на концах.
Д) Чередующиеся продольные или поперечные полосы одинаковой ширины желтого и зеленого цветов.

99. Допускается ли в электропомещениях с установками до 1 кВ применение изолированных и неизолированных токоведущих частей без защиты от прикосновения?

А) Допускается во всех случаях.
Б) Не допускается, это запрещено Правилами устройства электроустановок.
В) Допускается, если при нормальном обслуживании нет опасности прикосновения к ним.
Г) Допускается, если в помещениях может находиться только оперативный персонал.

100. Для какого диапазона напряжений электроустановок действуют Правила устройства электроустановок в части релейной защиты?

А) Для всех напряжений 0,4 кВ и выше.
Б) Для всех напряжений 1 кВ и выше.
В) Для напряжений от 1 кВ до 500 кВ.
Г) Для напряжений от 1 кВ до 750 кВ.

5.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатели индивидуальных образовательных достижений	балл (отметка)
Слушатель владеет знаниями в полном объёме программы. Самостоятельно, отвечает на 5 вопросов, предоставляемых путем произвольной выборки. Допустимое количество ошибок: 1	**зачтено**
Слушатель не освоил обязательного минимума знаний программы в случае наличия 1 ошибки в ответах на пять вопросов.	**не зачтено**