



Учебный центр ООО "СМНУ СИНЕТИК"

Юридический адрес:

Российская Федерация, 665825, Иркутская область,

г. Ангарск, квартал 93, строение 37, офис 210

ОГРН 12138000022292 ИНН 3801154142, КПП 380101001

Телефон/факс (3955)61-16-95, 52-27-51, 56-46-58, 61-17-09

Адрес для корреспонденции: 665835, Иркутская область,

г. Ангарск, п/о 35, а/я 7074.

<http://smnu.sinetic-tc.ru> e-mail:[snmu@sinetic.ru](mailto:snmu@sinetic.ru)

## УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «СМНУ СИНЕТИК»

  
Р.А. Донковцев  
М.П. 

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Требования к порядку работы в электроустановках потребителей»

Срок освоения программы 40 часов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	- 2
2. Цель и планируемые результаты обучения	- 3
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	- 5
4. Учебный план	- 7
5. Рабочая программа учебных тем	- 7
6. Структура и содержание курса	- 8
7. Оценочные материалы для аттестации	- 13
8. Информационный ресурс	- 23
9. Техническая оснащенность аудитории	- 23
10. Формы аттестации	- 23
11. Список нормативно-технических документов	- 25

### **I. Пояснительная записка**

1. Дополнительная профессиональная программа «Требования к порядку работы в электроустановках потребителей» ( программа повышения квалификации) (далее - ДПП) разработана в соответствии с Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере энергетики, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2019 г. N 1365, и с Временным порядком предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по организации проведения аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6 ноября 2019 г. N 424: Распоряжением приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 4 марта 2021 года N 79-рп «Об утверждении вопросов тестирования по разделу "Требования к порядку работы в электроустановках потребителей" Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики, утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 4 сентября 2020 г. N 334;

Нормами [Федерального закона](#) от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 19, ст. 2326; 2020, N 9, ст. 1139), с учетом требований [приказа](#) Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444), с изменением, внесенным [приказом](#) Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и

осуществлении образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

2. Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), может проводиться по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

3. Разделы, включенные в учебный план ДПП, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ДПП, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации. ДПП разрабатываются образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства Российской Федерации об образовании и законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

## II. Цель и планируемые результаты обучения

**Цель программы:** совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности.

**Категория слушателей:**

Специалисты имеющие, или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, работники в области промышленной безопасности

**Форма обучения:** определяется по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

**Режим занятий:** определяется совместно с Заказчиком

**Срок освоения:** 40 ак. часа

**Квалификация (степень) выпускника:** дополнительное профессиональное образование  
Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

**В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции:**

- 1) проектно-конструкторская деятельность:
  - способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);
- 2) сервисно-эксплуатационная деятельность:
  - способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты

(ПК-6);

**3) организационно-управленческая деятельность:**

- способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);

**4) экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:**

- готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18).

**В результате освоения ДПП слушатель:**

**должен знать:**

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;  
- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по эксплуатации электрического оборудования и коммуникаций;

- общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;

- основы эксплуатации технических устройств и технологических процессов производств в соответствии с требованиями промышленной безопасности;

- основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов;

- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;

- методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;

- требования инструкций по эксплуатации технических устройств на объектах;

- инструкции по безопасным методам и приемам выполнения работ;

- информационные письма по предупреждению аварий и несчастных случаев при эксплуатации оборудования;

**должен уметь:**

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;

- обеспечивать техническую безопасность и устойчивость технических средств и технологических процессов;

- использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;

- оценивать последствия воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека и применять меры защиты от них.

- работать с технической документацией;

- осуществлять технический надзор, контроль над правильной эксплуатацией

электрических установок;

**должен владеть:**

- навыками использования в работе нормативной-технической документации по обработке данных;
- методами результативного планирования и безопасной организации работ;
- навыками оценки организационных ситуаций, позволяющих понимать производственную ситуацию в организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты.

**III. Организационно-педагогические условия реализации программы**

Реализацию программы осуществляют: штатные работники (основные и совместители), лица на условиях договора гражданско-правового характера, имеющие высшее или среднее профессиональное образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, или профессиональным стандартам, обладающие теоретическими знаниями и практическим опытом, необходимым для проведения обучения.

Учебно-методическое обеспечение позволяет реализовать основное содержание программного материала в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов.

**Информационное обеспечение.**

В рамках информационной образовательной среды (ИОС) в УЦ функционируют:

- локальная вычислительная сеть (ЛВС), объединяющая 12 компьютеров, на базе которых созданы рабочие места обучающихся и преподавателей. Основной информационно-образовательный ресурс - учебно-тренажерная база обучающей контролирующей системы, соответствующая требованиям:

- обеспечения наглядности и доступности в обучении, эффективное использование учебного времени;

- создания в процессе занятий различных условий для действий обучающегося, требующих от них самостоятельности и практического применения ранее полученных знаний, умений и навыков;

- осуществления объективного контроля за действиями обучающегося и усвоением изучаемого им материала, выявление ошибок, допускаемых обучающимся, и недостаточно усвоенных вопросов;

- простоты устройства, надежность в работе;

- обеспечения полной безопасности обучаемых в ходе занятий.

Обучающая контролирующая система (ОКС) обеспечивает работу в двух режимах: режим обучения и режим проверки знаний. Обучение и тестирование в обучающей контролирующей системе обеспечивает достижение обучающимся усвоения программы обучения и ее результативности. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

#### **IV. Учебный план**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Требования к порядку работы в электроустановках потребителей.

Категории обучающихся:

- работники организаций, осуществляющие эксплуатацию электроустановок потребителей, имеющие (или получающие) среднее профессиональное и (или) высшее образование:
- лица, ответственные за осуществление производственного контроля за соблюдением требований энергетической безопасности организациями, эксплуатирующими объекты электроэнергетики и энергопринимающих установок;
- лица, являющиеся членами аттестационных комиссий организаций, осуществляющих деятельность в области энергетической безопасности;
- лица, являющиеся специалистами, осуществляющими авторский надзор в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок;
- лица, осуществляющие функции строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок.

Срок освоения программы 40 часов с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

#### **V. Рабочая программа учебных тем**

- **Тема 1. Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках**
  - Российское законодательство в области энергетической безопасности. Основные сведения об электрических сетях. Электроснабжение промышленных предприятий. Область и порядок применения основных действующих правил безопасной эксплуатации электроустановок. Общие требования норм и правил работы в электроустановках. Основные термины и определения. Ответственность и надзор за выполнением норм и правил работы в электроустановках.
- **Тема 2. Требования к персоналу и его подготовке**
  - Задачи персонала. Проверка знаний персонала. Стажировка, дублирование перед допуском к самостоятельной работе. Группы по электробезопасности и условия их присвоения. Требования к командированному персоналу. Виды инструктажа для различных категорий работников.
- **Тема 3. Эксплуатация электроустановок потребителей**
  - Управление электрохозяйством. Техническая документация при эксплуатации электроустановок. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках потребителей. Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и охранной зоне линий электропередачи. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Эксплуатация электрооборудования и электроустановок общего назначения. Требования безопасности при выполнении отдельных работ. Эксплуатация электроустановок специального назначения. Требования безопасности при выполнении отдельных работ. Технологические электростанции потребителей. Эксплуатация электроустановок во взрывоопасных зонах. Переносные и передвижные электроустановки. Ремонт электроустановок.
- **Тема 4. Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита**
  - Способы выполнения заземления. Изоляция электроустановок. Основные меры по обеспечению электробезопасности. Меры защиты от прямого прикосновения. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновений. Меры защиты при косвенном

прикосновении. Защита при косвенном прикосновении в цепях, питающих переносные электроприемники. Молниезащита.

- **Тема 5. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках**

- Технические требования к отдельным видам средств защиты. Нормы и сроки эксплуатационных и приемо-сдаточных испытаний средств защиты. Правила пользования ими.

- **Тема 6. Правила освобождения пострадавших от электрического тока и оказания им первой помощи**

- Действие электрического тока на организм человека. Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Правила оказания первой помощи пострадавшим.

## VI. Структура и содержание курса

Всего, час.	Лекции, час.	Практич. самост	Форма контроля час.
40	30	4	6

### 3.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекция	Практика	
1	2	3	4	5	6
	<b>ВВЕДЕНИЕ.</b>				
	<b>Основные понятия промышленной безопасности</b>	2	2		
	<b>МОДУЛЬ 1.</b>				
	<b>Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности</b>	4	4		
1.1.	Российское законодательство в области промышленной безопасности				
1.2.	Государственное регулирование промышленной безопасности				
1.3.	Российское законодательство в области градостроительной деятельности				
1.4.	Техническое регулирование				
1.5.	Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте				
1.6.	Лицензирование в области промышленной безопасности				
	<b>МОДУЛЬ 2.</b>				
	<b>Организационные основы промышленной безопасности на предприятии</b>	6	6		

2.1.	Опасные производственные объекты				
1.2.	Классификация опасных производственных объектов				
2.3.	Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта				
2.4.	Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта				
2.5.	Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью				
2.6.	Экспертиза промышленной безопасности				
2.7.	Разработка декларации промышленной безопасности				
2.8.	Регистрация объектов в государственном реестре опасных				
2.9.	2.9. Подготовка и аттестация работников в области промышленной безопасности				
<b>МОДУЛЬ 3.</b>					
<b>Определение мер по обеспечению безопасности опасных производственных объектов</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		
3.1.	Паспорт безопасности опасного объекта				
3.2.	Анализ опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах				
3.3.	Техническое расследование причин аварии				
3.4.	Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте				
3.5.	Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии				

	или инцидента на опасном производственном объекте				
<b>МОДУЛЬ 4.</b> <b>Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
4.1.	Организация эксплуатации электроустановок				
4.2.	Электрооборудование и электроустановки общего назначения				
4.3.	Электроустановки специального назначения				
<b>МОДУЛЬ 5.</b> <b>Безопасная эксплуатация электроустановок в горнорудной промышленности</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		
5.1.	Требования к персоналу				
5.2.	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок				
5.3.	Техническая документация				
5.4.	Схемы электроснабжения				
5.5.	Распределительные устройства и электрические (трансформаторные) подстанции				
5.6.	Электрические машины и аппараты				
5.7.	Эксплуатация электрических машин и аппаратов				
5.8.	Защитное заземление				
5.9.	Релейная защита и защита от перенапряжений				
5.10.	Эксплуатация, испытания и ремонт устройств защиты				
5.11.	Воздушные линии электропередачи				
5.12.	Кабельные линии электропередачи				
5.13.	Освещение				
5.14.	Контактная сеть				
<b>МОДУЛЬ 6.</b> <b>Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
	6.1. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках				
	6.2. Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок				
	6.3. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках				

6.4. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках				
6.5. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска				
6.6. Организация работ в электроустановках по распоряжению				
6.7. Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации				
6.8. Охрана труда при выдаче разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе в электроустановках				
6.9. Охрана труда при подготовке рабочего места и первичном допуске бригады к работе в электроустановках по наряду-допуску и распоряжению				
6.10. Надзор за бригадой. Изменения состава бригады при проведении работ в электроустановках				
6.11. Перевод на другое рабочее место				
6.12. Оформление перерывов в работе и повторных допусков к работе в электроустановке				
6.13. Сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда-допуска, распоряжения после окончания работы в электроустановках				
6.14. Охрана труда при включении электроустановок после полного окончания работ				
6.15. Охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения				
6.16. Охрана труда при выполнении отключений в электроустановках				
6.17. Вывешивание запрещающих плакатов				
6.18. Охрана труда при проверке отсутствия напряжения				
6.19. Охрана труда при установке заземлений				
6.20. Охрана труда при установке заземлений в распределительных устройствах				
6.21. Охрана труда при установке заземлений на ВЛ				

6.22. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов безопасности				
6.23. Охрана труда при работах в зоне влияния электрического и магнитного полей				
6.24. Охрана труда при выполнении работ на генераторах и синхронных компенсаторах				
6.25. Охрана труда при выполнении работ в электролизных установках				
6.26. Охрана труда при выполнении работ на электродвигателях				
6.27. Охрана труда при выполнении работ на коммутационных аппаратах				
6.28. Охрана труда при выполнении работ в комплектных распределительных устройствах				
6.29. Охрана труда при выполнении работ на мачтовых (столбовых) трансформаторных подстанциях и комплектных трансформаторных подстанциях				
6.30. Охрана труда при выполнении работ на силовых трансформаторах, масляных шунтирующих и дугогасящих реакторах				
6.31. Охрана труда при выполнении работ на измерительных трансформаторах тока				
6.32. Охрана труда при выполнении работ на электрических котлах				
6.33. Охрана труда при работах на электрофильтрах				
6.34. Охрана труда при выполнении работ с аккумуляторными батареями				
6.35. Охрана труда при выполнении работ на конденсаторных установках				
6.36. Охрана труда при выполнении работ на кабельных линиях				
6.37. Охрана труда при выполнении работ на воздушных линиях электропередачи				
6.38. Охрана труда при проведении испытаний и измерений. Испытания электрооборудования с подачей				

	повышенного напряжения от постороннего источника				
	6.39. Охрана труда при обмыве и чистке изоляторов под напряжением				
	6.40. Охрана труда при выполнении работ со средствами связи, диспетчерского и технологического управления				
	6.41. Охрана труда при выполнении работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики, со средствами измерений и приборами учета электроэнергии, вторичными цепями				
	6.42. Охрана труда при выполнении работ в электрической части устройств тепловой автоматики, теплотехнических измерений и защит				
	6.43. Охрана труда при работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами, разделительными трансформаторами				
	6.44. Охрана труда при выполнении работ в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов, лестниц				
	6.45. Охрана труда при организации работ командированного персонала				
	6.46. Охрана труда при допуске персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линий электропередачи				
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО КУРСУ</b>					<b>6</b>
<b>Всего часов</b>		<b>40</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

## VII. Оценочные материалы

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
распоряжением Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору  
от 4 марта 2021 года N 79-рп

**Вопросы тестирования по разделу "Требования к порядку работы в электроустановках потребителей" Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики, утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 4 сентября 2020 г. N 334**

### **Г.1.1. Эксплуатация электроустановок**

1. Что понимается под потребителями электрической энергии?
2. На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?
3. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?
4. На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?
5. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?
6. За что в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?
7. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

8. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?
9. Какая электроустановка считается действующей?
10. Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?
11. Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?
12. Какой режим работы нейтрали может быть предусмотрен для электрических сетей напряжением 10 кВ?
13. Какие электроприемники относятся ко второй категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения?
14. Какие электроприемники относятся к первой категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения?
15. Сколько источников питания необходимо для организации электроснабжения электроприемников второй категории?
16. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?
17. К каким распределительным электрическим сетям могут присоединяться источники сварочного тока?
18. Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью?
19. Какие помещения относятся к электропомещениям?
20. Какие помещения называются сырыми?
21. Какие помещения относятся к влажным?
22. Какие помещения называются сухими?
23. В течение какого срока проводится комплексное опробование работы линии электропередачи перед приемкой в эксплуатацию?
24. Можно ли принимать в эксплуатацию электроустановки с дефектами и недоделками?
25. В течение какого срока проводится комплексное опробование основного и вспомогательного оборудования электроустановки перед приемкой в эксплуатацию?
26. За что несут ответственность руководитель организации и ответственные за электрохозяйство?

27. Кто имеет право на технологическое присоединение построенных ими линий электропередачи к электрическим сетям?
28. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за ввод в эксплуатацию энергопотребляющих объектов без разрешения соответствующих органов?
29. Какое административное наказание может быть наложено на юридических лиц за нарушение правил пользования электрической и тепловой энергией?
30. Какому административному штрафу могут быть подвергнуты юридические лица за повреждение электрических сетей напряжением свыше 1000 В?
31. На какие категории подразделяется электротехнический персонал организации?
32. У каких потребителей можно не назначать ответственного за электрохозяйство?
33. Что из перечисленного не входит в обязанности ответственного за электрохозяйство?
34. Как часто проводится проверка знаний по электробезопасности для электротехнического персонала, непосредственно не организующего и не проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок или не выполняющего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также для персонала, не имеющего право выдачи нарядов, распоряжений, ведения оперативных переговоров?
35. Какая периодичность проверки знаний по электробезопасности установлена для персонала, обслуживающего электроустановки?
36. В каком из перечисленных случаев проводится внеочередная проверка знаний персонала?
37. В течение какого срока со дня последней проверки знаний работники, получившие неудовлетворительную оценку, могут пройти повторную проверку знаний?
38. Какой персонал относится к электротехнологическому?
39. Кто утверждает Перечень должностей и профессий электротехнического персонала, которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности?
40. В течение какого срока должна проводиться стажировка электротехнического персонала на рабочем месте до назначения на самостоятельную работу?
41. В течение какого срока проводится дублирование перед допуском электротехнического персонала к самостоятельной работе?
42. Какие виды инструктажа проводятся с административно-техническим персоналом?
43. Какие виды инструктажа проводятся с оперативным и оперативно-ремонтным персоналом?

44. У каких Потребителей электрической энергии должно быть организовано оперативное диспетчерское управление электрооборудованием?
45. Что находится в оперативном управлении старшего работника из числа оперативного персонала?
46. Что находится в оперативном ведении старшего работника из числа оперативного персонала?
47. Что составляет комплекс технических средств автоматизированной системы управления электроснабжением?
48. Какая техническая документация должна быть у каждого потребителя?
49. Как часто должен пересматриваться Перечень технической документации структурного подразделения, утверждаемый техническим руководителем организации?
50. Как часто должна проводиться проверка электрических схем электроустановок на соответствие фактическим эксплуатационным?
51. У кого должен находиться комплект оперативных схем электроустановок отдельного участка?
52. Как часто должны пересматриваться производственные инструкции по эксплуатации электроустановок?
53. Какими нормативно-техническими документами необходимо руководствоваться при установке силовых трансформаторов?
54. Какой запас трансформаторного масла должен храниться у Потребителя, имеющего на балансе маслонаполненное оборудование?
55. Кто дает разрешение на проведение земляных работ вблизи кабельных трасс?
56. До какой максимальной глубины в местах нахождения кабелей разрешается рыть траншеи землеройными машинами?
57. В каком из перечисленных случаев электродвигатели должны быть немедленно отключены от питающей сети?
58. Когда проводится проверка состояния защиты от перенапряжений распределительных устройств?
59. Кто осуществляет установку и замену измерительных трансформаторов тока и напряжения?
60. Кто имеет право проводить электросварочные работы?
61. Кто имеет право выполнять сварочные работы в замкнутых или труднодоступных местах?

62. Чему должны соответствовать конструкция, исполнение и класс изоляции оборудования на технологической электростанции потребителя?
63. Где должны указываться сведения о наличии резервных стационарных или передвижных технологических электростанций потребителя, их установленной мощности и значении номинального напряжения?
64. Какое электрооборудование допускается к эксплуатации во взрывоопасных зонах?
65. Можно ли принимать в эксплуатацию взрывозащищенное электрооборудование с недоделками?
66. Можно ли включать автоматически отключившуюся электроустановку, которая находится во взрывоопасной зоне, без выяснения причин ее отключения?
67. Каким образом в организации назначаются ответственные работники за поддержание в исправном состоянии переносных и передвижных электроприемников?
68. На кого возложена обязанность по составлению годовых планов (графиков) по ремонту основного оборудования электроустановок?
69. Когда возникает необходимость проведения технического освидетельствования электрооборудования?
70. В течение какого времени основное оборудование электроустановок, прошедшее капитальный ремонт, подлежит испытаниям под нагрузкой?
71. Кто у Потребителя утверждает график периодических осмотров воздушных линий?
72. Кто периодически должен проводить выборочный осмотр кабельных линий?
73. Как часто должна проводиться периодическая проверка переносных и передвижных электроприемников?
74. Кто проводит ремонт переносных электроприемников?
75. Что называется рабочим заземлением?
76. Что называется защитным заземлением?
77. Какие меры защиты от прямого прикосновения должны быть применены для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме?
78. Какие из перечисленных защитных мер применяются для защиты людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции?
79. В каких случаях не требуется защита от прямого прикосновения?
80. Когда следует выполнять защиту при косвенном прикосновении?

81. В каком случае может быть применено сверхнизкое (малое) напряжение в электроустановках до 1 кВ для защиты от поражения электрическим током?
82. Что из перечисленного можно использовать в качестве естественных заземлителей?
83. Что из перечисленного нельзя использовать в качестве естественных заземлителей?
84. Какие из перечисленных мер могут применяться для защиты при косвенном прикосновении в цепях, питающих переносные электроприемники?
85. Чьим решением определяется величина участка заземляющего устройства, подвергающегося выборочному вскрытию грунта?
86. В каком случае элемент заземлителя должен быть заменен?
87. Допускается ли использовать землю в качестве фазного или нулевого провода в электроустановках до 1000 В?
88. Какие объекты относятся к специальным объектам по степени опасности поражения молнией?
89. Какие объекты относятся к обычным объектам по степени опасности поражения молнией?
90. Какие из перечисленных конструктивных элементов зданий и сооружений могут рассматриваться как естественные молниеприемники?
91. Когда проводится проверка и осмотр устройств молниезащиты зданий, сооружений и наружных установок?
92. Что из перечисленного не относится к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?
93. Что из перечисленного не относится к дополнительным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?
94. Какой из перечисленных вариантов содержит правильный перечень основных изолирующих электрозащитных средств для электроустановок напряжением выше 1000В?
95. Какой из перечисленных вариантов содержит правильный перечень дополнительных изолирующих электрозащитных средств для электроустановок напряжением выше 1000 В?
96. При каких погодных условиях можно пользоваться изолирующими электрозащитными средствами в открытых электроустановках?
97. Каким образом должны храниться средства защиты органов дыхания?
98. От какого воздействия должны быть защищены средства защиты из резины и полимерных материалов?
99. Допускается ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?

100. Как часто должны проводиться периодические осмотры наличия и состояния средств защиты?
101. Каким образом работник при непосредственном использовании может определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны для применения?
102. Допускается ли использование контрольных ламп в качестве указателей напряжения?
103. В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?
104. В течение какого времени должен обеспечиваться непосредственный контакт указателя напряжения с контролируемыми токоведущими частями при проверке отсутствия напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В?
105. Для чего предназначены стационарные сигнализаторы наличия напряжения?
106. В каких электроустановках применяются указатели напряжения для проверки совпадения фаз напряжения (фазировки)?
107. Для чего предназначены электроизмерительные клещи?
108. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве основного изолирующего электрозащитного средства?
109. Каким образом перед применением диэлектрические перчатки проверяются на наличие проколов?
110. В каких электроустановках применяют диэлектрические галоши?
111. Для чего предназначены защитные каски?
112. Какие плакаты из перечисленных относятся к запрещающим?
113. Какие плакаты из перечисленных относятся к предупреждающим?
114. Какие плакаты из перечисленных относятся к указательным?
115. Какие требования предъявляются к внешнему виду диэлектрических ковров?
116. Какие требования предъявляются к изоляции стержней отверток?
117. Какое минимальное количество диэлектрических перчаток должно быть в распределительных устройствах напряжением до 1000 В?
118. Какое количество указателей напряжения до 1000 В должна иметь при себе бригада, обслуживающая воздушные линии электропередачи?
119. Какое количество указателей напряжения для проверки совпадения фаз должна иметь при себе бригада, обслуживающая кабельные линии?

120. Какое количество изолирующих клещей на напряжение до 1000 В должно быть на рабочем месте оперативно-ремонтного персонала?
121. Какая из перечисленных зон степени защиты относится к зоне, где каждый объект подвержен прямому удару молнии, и поэтому через него может протекать полный ток молнии?
122. С какой периодичностью производится проверка и осмотр всех устройств молниезащиты для обеспечения постоянной надежности работы устройств молниезащиты?
123. Какое из перечисленных утверждений, относящееся к комплексу средств молниезащиты, указано неверно?
124. Каким образом должны быть проложены не изолированные от защищаемого объекта токоотводы, если стена выполнена из горючего материала и повышение температуры токоотводов представляет для него опасность?
125. С помощью какой из перечисленных мер достигается усовершенствование внешней системы молниезащиты?
126. Какое минимальное количество человек должно быть в составе комиссии потребителя для проведения проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала организации?
127. Какая допускается перегрузка по току для кабелей с пропитанной бумажной изоляцией напряжением до 10 кВ на период ликвидации аварии?
128. С какой периодичностью административно-технический персонал должен проводить выборочные осмотры кабельных линий?
129. В какой срок с даты получения сетевая организация рассматривает заявление от потребителя электрической энергии в случае, если ему требуется установка приборов учета на принадлежащих сетевой организации объектах электросетевого хозяйства?
130. Какое определение соответствует термину "глухозаземленная нейтраль"?
131. С какой периодичностью с момента ввода в эксплуатацию должны проводиться капитальные ремонты трансформаторов 110 кВ и выше мощностью 125 МВ·А и более?
132. Какое минимальное количество токоотводов выполняется на каждом конце троса, если молниеприемник состоит из отдельно стоящих горизонтальных проводов (тросов) или из одного провода (троса)?
133. Какие из перечисленных конструктивных элементов зданий не могут считаться естественными токоотводами?
134. Кем проводится комплексное опробование оборудования после окончания всех строительных и монтажных работ по сдаваемой электроустановке?
135. С какой периодичностью должен проводиться осмотр распределительных устройств на объектах без постоянного дежурства персонала?

136. В какой цвет должны быть окрашены открыто проложенные заземляющие проводники?

137. Измерение каких параметров заземляющих устройств производится после их реконструкции и ремонта, при обнаружении разрушения или перекрытия изоляторов воздушных линий электрической дугой?

138. Какие требования к температурному режиму указаны верно?

139. Какая принимается минимальная протяженность защищаемого участка, на котором произошли повреждения от ударов молнии, на существующих кабельных линиях?

140. Какой документ определяет порядок и особенности технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии к электрическим сетям?

141. Кто из перечисленных лиц не включается в состав рабочей комиссии, осуществляющей приемку молниезащитных устройств на действующих объектах?

142. Какая процедура не устанавливается правилами технологического присоединения?

143. Какие действия должен выполнить потребитель, эксплуатирующий маслонаполненное электрооборудование?

144. С какой периодичностью должен просматривать оперативную документацию вышестоящий оперативный или административно-технический персонал и принимать меры к устранению обнаруженных недостатков?

145. С какой периодичностью должны проводиться визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства ответственным за электрохозяйство потребителя или работником, им уполномоченным, с занесением результатов осмотров в паспорт заземляющего устройства?

146. Какое требование к питанию светильников аварийного освещения указаны верно?

147. Через какое расстояние кольцевой проводник соединяется с арматурой или другими экранирующими элементами, такими как металлическая облицовка?

148. Что входит в обязанности потребителя согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей?

149. В каких случаях электротехнический персонал обязан пройти стажировку (производственное обучение) на рабочем месте?

150. Какая допускается максимальная утечка элегаза из резервуаров элегазовых комплектных распределительных устройств?

151. С какой периодичностью должен проводиться капитальный ремонт масляных выключателей распределительных устройств?

152. В каком случае допускается не назначать работника, замещающего ответственного за электрохозяйство?

153. На какой максимальный срок допускается продление дублирования работника в случае, если он не приобрел достаточных производственных навыков или получил неудовлетворительную оценку по противоаварийной тренировке во время дублирования?

154. В каких случаях проводится первичная проверка знаний работников? Укажите все правильные ответы.

155. Какими должны быть расстояния от токоведущих частей открытых распределительных устройств до деревьев, высокого кустарника?

156. В каких случаях договор о возмездном оказании услуг по передаче электрической энергии может быть заключен ранее заключения договора об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств (энергетических установок) юридических и физических лиц к электрическим сетям?

157. Какая устанавливается минимальная толщина медной кровли, трубы или корпуса резервуара, выполняющих функции естественного молниеприемника?

158. Где должны храниться паспорта молниезащитных устройств и паспорта заземлителей устройств молниезащиты?

159. После присвоения какой группы по электробезопасности в электроустановках напряжением выше 1000 В производится назначение ответственного за электрохозяйство и его заместителя?

160. С какой периодичностью утверждаются ответственным за электрохозяйство потребителя однолинейные схемы электрических соединений для всех напряжений при нормальных режимах работы оборудования, составляемые для каждой электроустановки?

161. При какой минимальной температуре необходимо проводить электрические испытания электрооборудования и отбор пробы трансформаторного масла из баков аппаратов на химический анализ?

162. В каких случаях должен проводиться осмотр средств защиты от перенапряжений на подстанциях в установках без постоянного дежурства персонала?

163. В течение какого времени сетевая организация с даты получения документов для заключения договора о возмездном оказании услуг по передаче электрической энергии, обязана их рассмотреть и направить заявителю подписанный сетевой организацией проект договора или мотивированный отказ от его заключения либо протокол разногласий к проекту договора в установленном порядке?

164. Кто осуществляет федеральный государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?

165. Каким образом осуществляется подача напряжения на электроустановки, допущенные в установленном порядке в эксплуатацию?

166. Как часто должен проводиться осмотр трансформаторов электроустановок без их отключения на трансформаторных пунктах?

167. Как часто проводится осмотр главных понижающих трансформаторов подстанций с постоянным дежурством персонала?

### VIII. Информационный интернет-ресурс

1. Консультант - Плюс - компьютерная справочная правовая система;
2. Обучающая контролирующая система на 12 обучающихся одновременно.

### IX. Техническая оснащенность аудитории

Таблица 1

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Магнитно-маркерная доска	1
2.	Мультимедийный проектор	1
3.	Экран	1
4.	Принтер	1
5.	Посадочные места для обучающихся	12
6.	Рабочее место преподавателя	1
7.	Обучающая контролирующая система	12 пользователей

### X. Формы аттестации

1. Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме, определяемой образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность), самостоятельно.

2. Тестирование онлайн на сайте ТЕСТ 24 по курсу "Требования к порядку работы в электроустановках потребителей» 2021 года, призвано помочь сдающим экзамены подготовиться по теоретическим вопросам и пройти дополнительный курс самоподготовки. Сайт Тест 24 применяется для сдачи экзаменов по электробезопасности обучающимся в Учебном Центре. Экзаменационные билеты составлены по вопросам Ростехнадзора по аналогии с программой Олимпокс.

3. Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации и Протокол об аттестации.

4. В соответствии с [пунктом 12 статьи 60](#) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.