

**Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Академия Управления»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНО ДПО «Академия Управления»

Н.А. Кузнецова

«15» февраля 2021 г.

**Программа дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Эксплуатация электроустановок (Шифр Г.1.1)»**

Тюмень, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Учебно–тематический план.....	6
Содержание разделов и тем.....	7
Календарный учебный график.....	8
Организационно-педагогические условия.....	10
Планируемые результаты.....	11
Оценочные и методические материалы	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно – правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляют:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
- Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
- Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
- Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ "Об электроэнергетике";
- Правила устройства электроустановок (извлечения);
- Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2004 № 861;
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утв. Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н;
- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 261;
- Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (СО 153-34.21.122-2003);
- Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений (РД 34.21.122-87);
- Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утверждена ОАО РАО "ЕЭС России" 21.06.2007);
- Приказ Ростехнадзора от 6 ноября 2019 г. № 424 «Об утверждении Временного порядка 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»;
- Постановление Правительства РФ от 25 октября 2019 г. № 1365, «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»;

- Положение об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики», Утвержденное Постановлением Правительства РФ от 25 октября 2019 г.;
- иные федеральные законы и нормативно-правовые документы в области промышленной безопасности.

Тип программы: программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации.

Срок освоения программы: 16 часов.

Режим занятий: стандартный – 5 дней по 8 часов в день.

Категория обучающихся: руководители и специалисты.

Форма обучения: очная, очно – заочная, заочная, дистанционная, вебинар.

Формы аттестации обучающихся: итоговая аттестация.

Цель программы: повышения квалификации руководителей и специалистов, осуществляющих эксплуатацию электроустановок.

Задачами освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является:

- овладение знаниями, умениями и навыками по энергетической безопасности;
- ознакомление с обязанностями и ответственностью организаций в обеспечении энергетической безопасности;
- подготовка к аттестации в аттестационных комиссиях Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

В соответствии с гл.10 ст. 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация электроустановок (Шифр Г.1.1)» учитывает профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»:

Наименование выбранного профессионального стандарта: Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей.

Наименование обобщенной трудовой функции: Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций. Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций.

Наименование трудовой функции: G/01.4 Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций. Н/01.5 Обеспечение готовности бригад к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций.

Трудовые действия: Принятие, обработка, регистрация и обеспечение учета и хранения поступающей в подразделение документации. Внесение информации в автоматизированные системы данных. Составление планов работы подчиненного персонала.

Необходимые умения: Вести техническую и отчетную документацию. Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами. Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции. Оценивать состояние оборудования и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации.

В процессе обучения, обучающиеся совершенствуют свои **компетенции** в области обеспечения энергетической безопасности, а также получают новые компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности (*согласно, федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, от 03.09.2015 Приказ № 955*):

- способность составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10);
- способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14).

Программой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предусмотрена итоговая аттестация.

По окончании дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится итоговая аттестация в форме письменного экзамена, обучающемуся выдается удостоверение установленного образца (Приложение № 1).

Программа предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов по вопросам совершенствования и (или) получение новой компетенции специалистов в области обеспечения энергетической безопасности, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации, а также основных положений и инструкций в соответствии с прилагаемым «Списком нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, рекомендуемых для изучения».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			лекционны е занятия	самостоя тельная работа	
1	Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках.	2	1	1	
2	Требования к персоналу и его подготовке.	2	1	1	
3	Эксплуатация электроустановок потребителей.	2	1	1	
4	Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита.	2	1	1	
5	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.	4	2	2	
6	Правила освобождения пострадавших от электрического тока и оказания им первой помощи.	2	1	1	
	<i>Итоговая аттестация. Экзамен.</i>	2	2	-	Письменный экзамен

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И 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.

Итоговая аттестация. Письменный экзамен.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график – часть учебной программы, определяющая продолжительность обучения, последовательность обучения, итоговой аттестации.

Учебный год: круглогодичное обучение, согласно поданным заявкам. График обучения может корректироваться для дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, исходя из особенностей учебного процесса АНО ДПО «Академия Управления», наполняемости учебных групп, графика регистрации групп АНО ДПО «Академия Управления», графика обучения без изменения сроков и количества часов дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

Срок освоения программы: 16 часов.

Количества учебных дней: 2 дня.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, дистанционная, вебинар.

Очная форма обучения:

Учебный день	1	2
Объем лекционных часов	8	6
Объем самостоятельной работы	-	-
Итоговая аттестация	-	2

Очно – заочная форма обучения:

Учебный день	1	2
Объем лекционных часов	4	3
Объем самостоятельной работы	4	3
Итоговая аттестация	-	2

ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

АНО ДПО «Академия Управления» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация электроустановок (Шифр Г.1.1)» обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующие условия:

- На должность преподавателя назначается лицо, имеющее среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

- Проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

- Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

Особые условия допуска к работе. Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой

должности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Учебные классы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Организация обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающиеся получают доступ к печатным и электронным образовательным и информационным ресурсам программ, по которым они проходят обучение.

Печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы укомплектованы учебно-методическими материалами, в т. ч. печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), видеоматериалами, методическими пособиями, распечатками, вспомогательной и справочной информацией, ссылками на ресурсы в сети Интернет и другой полезной информацией по тематике программ обучения.

Перечень материально-технического обеспечения:

- Компьютер;
- Моноблок с встроенной веб камерой;
- Видеоматериалы (ролики, учебные фильмы)
- презентации в электронном виде;
- нормативно – законодательная база в электронном формате;
- учебные тесты;
- плакаты по пожарной безопасности, ГО и ЧС, оказание первой помощи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации освоения программы обучающиеся должны:

Уметь:

- организовать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках любого напряжения;
- четко обозначать и излагать требования о мерах безопасности при проведении инструктажа работников;
- обучать персонал правилам техники безопасности, практическим приемам оказания первой

медицинской помощи;

- организация разработки и ведения необходимой документации в вопросах организации эксплуатации электроустановок;
- организация обучения, инструктирования, проверки знаний и допуск к самостоятельной работе электротехнического персонала;
- организация безопасного проведения всех видов работ в электроустановках, в том числе с участием командированного персонала;
- обеспечение своевременного и качественного выполнения технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок;
- организация проведения расчетов потребности Потребителя в электрической энергии и осуществление контроля за ее расходом;
- участие в разработке и внедрении мероприятий по рациональному потреблению электрической энергии;
- контролирование наличия, своевременности проверок и испытаний СЗ в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента;
- обеспечения порядка допуска в эксплуатацию и подключения новых и реконструированных эл. установок;
- организация оперативного обслуживания электроустановок и ликвидации аварийных ситуаций;
- контролирование правильности допуска персонала строительного-монтажного и специализированных организаций к работам в действующих электроустановках
- оказывать первую помощь.

Знать:

- положения нормативно - правовых актов, регламентирующие вопросы государственного регулирования энергетической безопасности;
- положения нормативно - правовых актов, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности;
- процедуру расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Ростехнадзору;
- положения нормативно - правовых актов, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности;
- законодательство о техническом регулировании;
- правовые, экономические и социальные положения обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования правил по регистрации опасных производственных объектов;

- знание схем электроустановок, компоновки оборудования технологических процессов производства;
- знание правил пользования и испытаний средств защиты, четкое представление о том, чем вызвано то или иное требование;
- правила технической эксплуатации, правил устройства электроустановок и пожарное безопасности в объеме занимаемой должности.

Владеть:

- современными методами организации работы в электроустановках;
- правилами охраны труда и техники безопасности при работах в электроустановках;
- приемам оказания первой помощи.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной образовательной программы (повышения квалификации) завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме письменного экзамена.

Для проведения экзамена разрабатываются экзаменационные вопросы и билеты, составленные с учетом методических требований, установленных учебной программой. При положительном результате экзамена выставляется итоговая оценка «Сдал», при отрицательном - «Не сдал».

При успешном завершении итоговой аттестации обучающемуся выдаются документы установленного образца о прохождении обучения. (Приложение № 1).

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

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 сырими?
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 маслonaполненное 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 электробезопасного 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 маслonaполненное 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?

**Список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов,
рекомендуемых для изучения**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
2. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
4. Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
5. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ "Об электроэнергетике";
7. Правила устройства электроустановок (извлечения);
8. Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2004 № 861;
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утв. Приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6;
10. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н;
11. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 261;
12. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (СО 153-34.21.122-2003);
13. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений (РД 34.21.122-87);
14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утверждена ОАО РАО "ЕЭС России" 21.06.2007);
15. Приказ Ростехнадзора от 6 ноября 2019 г. № 424 «Об утверждении Временного порядка 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»;
16. Постановление Правительства РФ от 25 октября 2019 г. № 1365, «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»;

17. Положение об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики», Утвержденное Постановлением Правительства РФ от 25 октября 2019 г.;
18. Справочно-правовая система Консультант.

<p><i>Удостоверение является о повышении квалификации в области промышленной безопасности</i></p> <p>Регистрационный номер _____</p> <p><i>Лицензия № 001 серия 72 Л 01 № 0002120 от 17.01.2019 г.</i></p>	<p>АНО ДПО «Академия Управления» <u>УДОСТОВЕРЕНИЕ</u></p> <p>Настоящее удостоверение выдано:</p> <p>_____</p> <p>В том, что он (она) с «__» _____ 20__ года по «__» _____ 20__ года, прошел (а) обучение в Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Академия Управления» По программе повышения квалификации в области промышленной безопасности «Шифр _____», в объеме: _____ часов.</p> <p>Действительно до «__» _____ 20__ года</p> <p>Директор _____ Н.А. Кузнецова</p> <p>г. Тюмень, 20__ год</p>
--	---