



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТА:
Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол №1 10.01. 2023 г

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

А.В. Прикмета



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Требования к эксплуатации электрических станций и сетей
Г.2.1 Эксплуатация тепловых электрических станций»**

Трудоемкость 16 часов

г. Екатеринбург

1. Общие положения

1.1 Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) «Требования промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности» (далее - ДПП) разработана в соответствии с

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),

Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 23.08.2017 г. N 816,

Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн),

Положением об организации образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель»,

Положением об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, по образовательным программам, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель»,

Положением о библиотечном фонде НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель»,

Положением о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель» и иные.

1.2 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.

1.3 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.

1.4 Срок освоения ДПП составляет 16 академических часов.

1.5 К освоению ДПП допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Обучающимися по ДПП могут быть работники опасных производственных объектов или иные лица (далее - слушатели).

2. Цель и планируемые результаты обучения

2.1 Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта.

2.2 Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

2.3. В результате освоения ДПП слушатель:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области эксплуатации тепловых электроустановок и тепловых сетей
- общие требования электроустановок
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования,
- основы ведения технологических процессов
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;

- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований тепловых энергоустановок и тепловых сетей;

- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность

- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;

- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы в тепловых энергоустановках и тепловых сетях;

- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;

- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;

- разрабатывать план мероприятий по обеспечению порядка работы тепловых энергоустановок и тепловых сетей на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;

- навыками выявления нарушений требований работы тепловых энергоустановок и тепловых сетей (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;

- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов

3. Учебный план

3.1 Учебный план ДПП определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость дисциплин и формы контроля знаний.

3.2 Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;

- практические, самостоятельные работы;

- итоговая аттестация (в форме, определяемой образовательной организацией или организацией, осуществляющей образовательную деятельность самостоятельно).

*Соотношение общего количества учебных часов с формами работы в учебно-тематическом плане программы повышения квалификации
«Г.2.1 Эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей»*

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество часов	Теоретическое обучение	Практические задания
1.	Государственное регулирование энергетической безопасности	3	3	-
2.	Общие требования энергетической безопасности	6	5	1
3.	Специальные требования энергетической безопасности	3	3	-
4.	Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей	2	1	1
5.	Итоговая аттестация	2	-	-
	Всего часов	16		

Содержание программы

*повышения квалификации
«Г.2.1 Эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей»*

1. Государственное регулирование энергетической безопасности

Основные термины. Лицензирование в области энергетической безопасности. Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности.

2. Общие требования энергетической безопасности

Реестр поднадзорных энергетических объектов. Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования.

3. Специальные требования энергетической безопасности

Испытания и измерения в электроустановках. Заземление и защитные меры электробезопасности. Энергоснабжение организаций.

4. Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей

Эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Общие положения.

4. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

недели	I неделя	
	1	2
дни		
количество часов	8	8
вид занятий	ТО, С	ТО, ПЗ, А

ТО – теоретические занятия,

А – аттестация (включая промежуточные и итоговую),

ПЗ — практические занятия.

Календарный учебный график является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом квалификационного состава слушателей договора с заказчиком

5. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) содержит перечень тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом законодательства в области промышленной безопасности при осуществлении работ на опасных производственных объектах.

Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации *«Г.2.1 Эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей»*

Учебно-тематический план дисциплины

«Государственное регулирование энергетической безопасности»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов		
		Теоретических	Практических	Всего часов
1	Основные термины	1	-	1
2	Лицензирование в области энергетической безопасности	1	-	1
3	Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности	1	-	1
Итого:		3	-	3

Рабочая программа

дисциплины «Государственное регулирование энергетической безопасности»

1. Основные термины

Принципы и методы государственного регулирования и контроля в электроэнергетике.

2. Лицензирование в области энергетической безопасности

Административный регламент исполнения Министерством промышленности и торговли Российской Федерации государственной функции по осуществлению лицензионного контроля деятельности по разработке, производству, испытанию, установке, монтажу, техническому обслуживанию, ремонту, утилизации и реализации вооружения и военной техники.

3. Ответственность за нарушение требований законодательства в области энергетической безопасности

Нарушение должностными лицами федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, субъектами топливно-энергетического комплекса, организациями,

выполняющими работы и предоставляющими услуги по обеспечению безопасности объектов топливно-энергетического комплекса, иными организациями, а также гражданами требований законодательства Российской Федерации в сфере обеспечения безопасности объектов топливно-энергетического комплекса влечет за собой ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Учебно-тематический план дисциплины повышения квалификации

«Г.2.1 Эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей»

Учебно-тематический план дисциплины

«Общие требования энергетической безопасности»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов		
		Теоретических	Практических	Всего часов
1	Реестр поднадзорных энергетических объектов	2	1	3
2	Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	3	-	3
Итого:		4	1	6

Рабочая программа

дисциплины «Общие требования энергетической безопасности»

1. Реестр поднадзорных энергетических объектов

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 07.03.2017) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.03.2017).

Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371 (ред. от 17.05.2017) «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».

Постановление Правительства РФ от 28.10.2003 № 648 (ред. от 24.05.2017) «Об утверждении Положения об отнесении объектов электросетевого хозяйства к единой национальной (общероссийской) электрической сети и о ведении реестра объектов электросетевого хозяйства, входящих в единую национальную (общероссийскую) электрическую сеть».

Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 № 854 (ред. от 02.03.2017) «Об утверждении Правил оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике». 5. Постановление Правительства РФ от 26.01.2006 № 41 (ред. от 17.03.2016) «О критериях отнесения объектов электросетевого хозяйства к единой национальной (общероссийской) электрической сети»

2. Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования

Технология разработки новой нормативно-технической базы предусматривает:

- «распаковку» действующих НТД на отдельные нормы и требования;
- ранжирование норм и требований на относящиеся к энергобезопасности и иные;
- актуализацию норм и требований;
- структурирование и классификацию норм и требований, в том числе по

уровням:

- технические регламенты;
- национальные стандарты;
- стандарты организаций;
- формирование указанных документов в соответствии с Законом «О техническом регулировании».

Учебно-тематический план дисциплины повышения квалификации

«Г.2.1 Эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей»

Учебно-тематический план дисциплины

«Специальные требования энергетической безопасности»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов		
		Теоретическ их	Практически х	Всего часов
1	Испытания и измерения в электроустановках	1	-	1
2	Заземление и защитные меры электробезопасности	1,5	-	1,5
3	Энергоснабжение организаций	0,5	-	0,5
Итого:		2	-	3

Рабочая программа

дисциплины «Специальные требования энергетической безопасности»

1. Испытания и измерения в электроустановках

Испытание электрозащитных средств.

Измерение сопротивления заземляющих устройств, удельного сопротивления грунта.

Проверка наличия цепи между заземлителями и заземляющими элементами, измерение переходного сопротивления проводников цепи заземления.

Измерение сопротивления изоляции электропроводок и кабельных линий, электрооборудования.

Измерение тока короткого замыкания цепи «фаза-ноль».

Проверка работы устройств защитного отключения (УЗО).

2. Заземление и защитные меры электробезопасности

Общие требования. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновений. Меры защиты при косвенном прикосновении. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью.

3. Энергоснабжение организаций

Состав энергосистемы предприятия. Типы энергоресурсов. Разновидности систем энергоснабжения предприятий. Основные требования энергетическим комплексам.

Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации «Г.2.1 Эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей»

Учебно-тематический план дисциплины «Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов		
		Теоретических	Практических	Всего часов
I	Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей Общие положения	1	1	2
Итого:		1	1	2

Рабочая программа

дисциплины «Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей»

1. Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей

Общие требования. Обязанности, ответственность потребителей за выполнение правил. Приемка в эксплуатацию тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Требования к персоналу и его подготовка.

6. Организационно-педагогические условия реализации ДПП

Учебники, нормативные документы и методические указания

1. Приказ Министерства энергетики РФ от 4 октября 2022 г. № 1070 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757, от 12 июля 2018 г. № 548».

2. Постановление Правительства РФ от 02.03.2017 N 244 «О совершенствовании требований к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

3. Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 N 35-ФЗ.

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 12 августа 2022 г. № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии».

5. Постановление Правительства РФ от 20.07.2013 N 610 «О федеральном государственном энергетическом надзоре».

6. Приказ Минэнерго России от 25.10.2017 N 1013 «Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок "Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики».

7. Приказ Минэнерго России от 22.09.2020 N 796 «Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации».

Электронные образовательные ресурсы

Портал дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Материально-технические условия

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагрень	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор ВВК	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	- Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

		<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. - Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.
2	Требования к опыту практической деятельности	Не обязательен
3	Особые условия допуска к работе	<ul style="list-style-type: none"> - 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

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию, в том числе на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

8. Формы аттестации

Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме тестирования.

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

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.

7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию, в том числе на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

8. Формы аттестации

Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме тестирования.

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

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.

9. Оценочные материалы

Примерные тестовые вопросы

Верный ответ выделен жирным шрифтом

1. **Что понимается под потребителями электрической энергии?**
 - А) Организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальные предприниматели.
 - Б) Технические устройства, предназначенные для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии.
 - В) **Лица, приобретающие электрическую энергию для собственных бытовых и (или) производственных нужд.**
2. **На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?**
 - А) На электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ.
 - Б) **На вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки.**
 - В) На электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ.
 - Г) На все электроустановки.
3. **Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?**
 - А) **Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В.**
 - Б) Электроустановки открытые и закрытые.

- В) Электроустановки с постоянным дежурным персоналом и без постоянного дежурного персонала.
- Г) Электроустановки общего и специального назначения.
4. **На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?**
- А) Только на работников промышленных предприятий, на балансе которых имеются электроустановки.
- Б) Только на работников организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих испытания и измерения.
- В) Только на работников организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок и выполняющих в них строительные, монтажные и ремонтные работы.
- Г) **На работодателей – юридических и физических лиц независимо от их организационно-правовых форм и работников из числа электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения, а также осуществляющих управление технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей.**
5. **На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?**
- А) **На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, и граждан – владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В.**
- Б) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно.
- В) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, а также на электроустановки электрических станций, блок-станций.
- Г) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 380 кВ включительно, и граждан – владельцев электроустановок напряжением выше 380 В.
6. **Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?**
- А) Дисциплинарная.
- Б) Уголовная.
- В) Административная.
- Г) **В соответствии с действующим законодательством.**
7. **Кто осуществляет федеральный государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?**
- А) МЧС России.
- Б) **Ростехнадзор.**

- В) Росстандарт.
Г) Минэнерго России.
8. **Чем должны быть укомплектованы электроустановки?**
А) Только защитными средствами и средствами пожаротушения.
Б) Только исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи.
В) Только испытанными, готовыми к использованию защитными средствами.
Г) **Испытанными, готовыми к использованию защитными средствами и изделиями медицинского назначения для оказания первой помощи работникам в соответствии с действующими правилами и нормами, средствами пожаротушения и инструментом.**
9. **За что в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?**
А) За несвоевременное и неудовлетворительное техническое обслуживание электроустановок.
Б) **За нарушения, происшедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.**
В) За нарушения в работе, вызванные низким качеством ремонта.
Г) За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования.
10. **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) Вызвать ремонтную службу.
Г) Самостоятельно устранить неисправности.
11. **Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?**
А) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения.
Б) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения.
В) **Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения.**
Г) Неопасные помещения, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения.
12. **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.
13. **Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?**
А) **Не выше 380/220 В.**

- Б) Не выше 220/127 В.
- В) Не выше 110 В.
- Г) Не выше 42 В.

14. Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?

- А) Цветом.
- Б) Знаками или окраской.
- В) Принципиальных отличий нет.

15. Какой режим работы нейтрали может быть предусмотрен для электрических сетей напряжением 10 кВ?

- А) С глухозаземленной нейтралью.
- Б) С эффективно заземленной нейтралью.
- В) С изолированной нейтралью и с нейтралью, заземленной через дугогасящий реактор или резистор.
- Г) Любой из перечисленных режимов.

16. Какие электроприемники относятся ко второй категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения?

- А) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой угрозу жизни и здоровью людей, угрозу безопасности государства, значительный материальный ущерб.
- Б) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей.
- В) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров.

17. Какие электроприемники относятся к первой категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения?

- А) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения.
- Б) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к недопустимым нарушениям технологических процессов производства.
- В) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров.

18. Сколько источников питания необходимо для организации электроснабжения электроприемников второй категории?

- А) Два независимых взаимно резервируемых источника питания.
- Б) Достаточно одного источника питания при условии, что перерыв в электроснабжении в случае аварии или ремонта будет не больше 12 часов.
- В) Три независимых взаимно резервируемых источника питания.
- Г) Достаточно одного источника питания при условии, что перерыв в электроснабжении в случае аварии или ремонта будет не больше 24 часов.

19. **Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?**
- А) Не выше 12 В.
 - Б) Не выше 42 В.
 - В) **Не выше 50 В.**
 - Г) Не выше 127 В.
20. **К каким распределительным электрическим сетям могут присоединяться источники сварочного тока?**
- А) К сетям напряжением не выше 220 В.
 - Б) К сетям напряжением не выше 380 В.
 - В) **К сетям напряжением не выше 660 В.**