

1. Общие положения

1.1 Нормативно- правовые основы разработки программы

Содержание профессионального обучения определяется настоящей образовательной программой с учетом потребностей лиц и организаций, по инициативе которых осуществляется профессиональное обучение.

Программа разработана на основании требований и в соответствии с:

- Приказом Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";

- Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) Выпуск №3 утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 «машинист электростанции передвижной (дизельной)»;

- Положениями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2 Категория слушателей

К обучению допускаются лица, имеющие какую-либо профессию рабочего.

2. Цель и планируемые результаты обучения

2.1 Характеристика обобщенных трудовых функций

В результате освоения программы слушатель должен приобрести знания, умения и навыки, необходимые для эксплуатации и технического обслуживания передвижных электростанций.

2.2 Специальные профессиональные компетенции

Программа направлена на получение слушателями следующих компетенций:

- техническое сопровождение технологических процессов передвижных электрических станций;
- характеристики передвижных электростанций и двигателей внутреннего сгорания;
- характеристики потребителей электроэнергии и характер создаваемой ими нагрузки;
- монтаж демонтаж основных деталей, частей, узлов и оборудования электростанций передвижных;
- причины возникновения неисправностей в работе электростанции и способы их устранения;
- инструкции завода - изготовителя на изучаемые марки электростанции передвижных;
- требования технической эксплуатации передвижных электростанций с двигателем внутреннего сгорания;
- правила производства работ на передвижных электростанциях;
- виды, свойства и нормы расхода горюче - смазочных и других эксплуатационных материалов и электроэнергии;
- система планово-предупредительного ремонта;
- инструкции по техническому обслуживанию и текущему ремонту и консервации электростанций передвижных;
- слесарное дело в объеме предусмотренном для строительного 3 разряда;
- правила безопасности при эксплуатации электростанций передвижных;
- правила ведение технической документации и первичной отчетности
- проведение проверки технического состояния электрооборудования и устройств передвижных электрических станций;
- проведение плановых осмотров электрооборудования передвижных генераторов и источников бесперебойного питания с целью установления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению;

- проведение работы по подготовке электрооборудования передвижных генераторов к эксплуатации;
- выполнение работ по пуску и наладке электрооборудования передвижных генераторов после ремонта;
- требования охраны труда при эксплуатации электроустановок в области технического сопровождения технологических процессов передвижных электрических станций;
- чтение схем и чертежей;
- меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;
- инструкции по охране труда машиниста электростанции передвижной;
- требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности при эксплуатации электростанции передвижной.

Код профессии машиниста электростанции передвижной 14413.

2.3 Цель обучения

Цель программы: переподготовка рабочих.

Программа направлена на приобретение слушателями знаний, умений и навыков в формировании компетенции для обеспечения электроснабжения потребителей электрической энергии посредством передвижных электростанций, их надежной технической эксплуатации.

3. Объем образовательной нагрузки, структура и содержание программы

3.1 Форма обучения и сроки освоения

Срок обучения – 160 часов.

Форма обучения – очная, с отрывом от производства.

3.2 Документ о квалификации

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается

4-8 разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего «машинист электростанции передвижной (дизельной)».

3.3. Период обучения и режим занятий

Период обучения - 20 дней.

3.4. Календарный учебный план

6 дней	Учебные занятия
4 дня	Самостоятельная подготовка, консультации
9 дней	Практические занятия
1 день	Итоговая аттестация

3.5. Учебный план

№	Наименование темы	Всего (часов)	Теория (часов)	Практика/ стажировка (часов)
1	Общие требования охраны труда	2	2	–
2	Общетехнический курс	8	8	–
3	Качество электрической энергии	1	1	–
4	Классификация электростанций передвижных	1	1	–
5	Основные параметры и принципы работы двигателей внутреннего сгорания	30	6	24
6	Принцип устройства и режимы работы генераторов	18	6	12
7	Электрооборудование передвижных электростанций	18	6	12
8	Обслуживание электрооборудования передвижных электростанций	18	6	12

9	Ремонт электрооборудования передвижных электростанций	16	4	12
10	Передача и распределение электроэнергии	6	6	
11	Типовая инструкция по охране труда «Машинист электростанции передвижной»	3	3	
12	Охрана труда при эксплуатации электроустановок	2	2	
13	Основы пожарной безопасности	1	1	
14	Действия в аварийных ситуациях. Первая доврачебная помощь	1	1	
15	Охрана окружающей среды	1	1	
16	Самоподготовка и консультации	32	32	
17	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	2	2	
Итого		160	88	72

4. Тематический план и содержание тем

4.1 Учебно-тематический план

программы «машинист электростанции передвижной
(дизельной)»

№	Наименование темы	Всего (часов)	Теория (часов)	Практика/ стажировка (часов)
1	Общие требования охраны труда	2	2	
1.1	Мероприятия по предупреждению производственного травматизма	1	1	

1.2	Опасные и вредные производственные факторы	1	1	
2	Общетеchnический курс	8	8	
2.1	Чтение чертежей	1	1	
2.2	Слесарное дело	1	1	
2.3	Материаловедение	1	1	
2.4	Горюче-смазочные материалы.	1	1	
2.5	Электротехника	2	2	
2.6	Сведения из технической механики	2	2	
3	Качество электрической энергии	1	1	
3.1	Показатели качества электроэнергии	0,5	0,5	
3.2	Обеспечение требуемого качества электроэнергии электростанций передвижных	0,5	0,5	
4	Классификация электростанций передвижных	1	1	
4.1	Стационарные и передвижные электростанции	0,5	0,5	
4.2	Типы двигателей внутреннего сгорания электростанций передвижных	0,5	0,5	
5	Основные параметры и принципы работы двигателей внутреннего сгорания.	30	6	24
5.1	Рабочий процесс карбюраторного и дизельного двигателя	5	1	4

5.2	Устройство и работа карбюраторного и дизельного двигателей внутреннего сгорания.	5	1	4
5.3	Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания.	5	1	4
5.4	Электрооборудование двигателей внутреннего сгорания.	5	1	4
5.5	Ремонт двигателей внутреннего сгорания	5	1	4
5.6	Контрольно-регулирующие работы	5	1	4
6	Принцип устройства и режимы работы генераторов	18	6	12
6.1	Устройство и принцип действия генераторов	6	2	4
6.2	Параллельная работа генераторов	6	2	4
6.3	Конструкция генераторов постоянного тока	6	2	4
7	Электрооборудование передвижных электростанций	18	6	12
7.1	Устройства регулирования и стабилизации напряжения	6	2	4
7.2	Коммутирующие и защитные аппараты распределительных устройств	3	1	2
7.3	Принципиальные электрические схемы	3	1	2
7.4	Электроизмерительные приборы передвижных электростанций	3	1	2

7.5	Заземляющие и отключающие устройства	3	1	2
8	Обслуживание электрооборудования передвижных электростанций	18	6	12
8.1	Подготовка передвижных электростанций к работе	6	2	4
8.2	Пуск электрооборудования	3	1	2
8.3	Обслуживание передвижных электростанций во время работы	3	1	2
8.4	Неисправности, возникающие в электрической части передвижных электростанций	3	1	2
8.5	Остановка работы передвижных электростанций	3	1	2
9	Ремонт электрооборудования передвижных электростанций	16	4	12
9.1	Ремонт генератора и возбуждителя	5	1	4
9.2	Ремонт автоматических регуляторов	5	1	4
9.3	Ремонт автоматов, пакетных выключателей, предохранителей	3	1	2
9.4	Возможные неисправности элементов передвижных электростанций	3	1	2
10	Передача и распределение электроэнергии	6	6	
10.1	Трансформаторные подстанции	1,5	1,5	
10.2	Воздушные и кабельные линии электропередачи	1,5	1,5	

10.3	Щиты управления и распределения электроэнергии	1,5	1,5	
10.4	Переключения в электрических установках	1,5	1,5	
11	Типовая инструкция по охране труда «Машинист электростанции передвижной»	3	3	
11.1	Требования к назначению машиниста передвижной электростанции. Ответственность	1	1	
11.2	Требования охраны труда перед началом, во время и по окончании работы	2	2	
12	Охрана труда при эксплуатации электроустановок	2	2	
12.1	Виды поражения электрическим током	1	1	
12.2	Охрана труда при работе с электрифицированным инструментом	1	1	
13	Основы пожарной безопасности	1	1	
13.1	Условия возникновения и причины пожара на строительной площадке	0,5	0,5	
13.2	Меры пожарной безопасности при хранении горюче - смазочных и легковоспламеняющихся материалов	0,5	0,5	
14	Действия в аварийных ситуациях. Первая доврачебная помощь	1	1	
14.1	Причины аварий при эксплуатации передвижных электростанций	0,5	0,5	

14.2	Порядок действий при возникновении аварийной ситуации	0,25	0,25	
14.3	Оказание доврачебной помощи пострадавшим при аварии	0,25	0,25	
15	Охрана окружающей среды	1	1	
15.1	Виды загрязнения окружающей среды	0,5	0,5	
15.2	Экологически безопасные условия эксплуатации передвижных электростанций и работы обслуживающего персонала	0,5	0,5	
16	Самостоятельная подготовка и консультации	32	32	
17	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	2	2	
Итого		160	88	72

4.2 Содержание разделов (тем) учебно-тематического плана

Тема 1. Общие требования охраны труда

- Мероприятия по предупреждению производственного травматизма. Классификация производства травм и причины несчастных случаев при эксплуатации передвижной электростанции. Порядок расследования и учета несчастных случаев. Организационно - технические мероприятия по повышению безопасности работ.

- Опасные и вредные производственные факторы. Производственный шум вибрация их воздействие на организм человека. Производственное освещение при эксплуатации передвижной электростанции. Средства защиты и правила пользования ими.

Тема 2. Общетехнический курс

- Чтение чертежей. Общие сведения о чертежах. Виды, разрезы, сечения. Чертеж общего вида, сборочный чертеж. Содержание, назначение, размеры на сборочных чертежах. Текстовая часть сборочных чертежей.

- Слесарное дело. Плоскостная разметка. Рубка, резка металла. Гибка, правка металла. Отпиливание, сверление, развертывание и зенкование металла. Нарезание резьбы, клепка, пайка, сварка, болтовые соединения.

- Материаловедение. Основные понятия о свойствах материалов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Маркировка сталей.

- Горюче-смазочные материалы. Основные виды жидкого топлива: бензин и дизельное топливо, требования к ним. Бензин, его свойства. Марки бензина. Дизельное топливо, его свойства и марки. Жидкости, применяемые в системах охлаждения двигателя внутреннего сгорания, свойства, правила хранения и использования, требования к ним.

- Электротехника. Определение электрического тока. Напряжение, ЭДС, падение напряжения, электрическая мощность и работа, электрическая энергия. Единицы измерения. Сопротивление, проводимость, удельное сопротивление, удельная проводимость. Законы Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца. Однофазный переменный ток. Период, частота. Активная, реактивная и полная мощности. Коэффициент мощности. Трехфазный переменный ток. Классификация электроизмерительных приборов. Устройство и принцип действия электрических приборов различных систем. Погрешности измерительных приборов.

- Сведения из технической механики. Основные сведения о механизмах и машинах. Детали, исполнительные механизмы, сборочные единицы. Узлы и агрегаты. Кинематика механизмов. Механические передачи. Устройство, назначение условное обозначение на кинематических схемах. Передачи вращательного движения. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин.

Тема 3. Качество электрической энергии

- Показатели качества электроэнергии. Качество электрической энергии и его нормирование. Показатели качества электрической энергии и методы их определения. Влияние качества электроэнергии на работу различных электроприемников. Электроустановки, ухудшающие качество электроэнергии.

- Обеспечение требуемого качества электроэнергии электростанций передвижных. Методы и средства обеспечения требуемого качества электроэнергии в системах электроснабжения. Сравнительный анализ и оценка технических решений с точки зрения качества электрической энергии.

Тема 4. Классификация электростанций передвижных

- Стационарные и передвижные электростанции. Предназначение передвижных электростанций. Конструктивные исполнения передвижных электростанций. Основные параметры. Передвижные электростанции переменного и постоянного тока. Состав электростанций передвижных.

- Типы двигателей внутреннего сгорания электростанций передвижных. Карбюраторные и дизельные двигатели внутреннего сгорания электростанций передвижных. Способы регулирования напряжения.

Тема 5. Основные параметры и принципы работы двигателей внутреннего сгорания

- Рабочий процесс карбюраторного и дизельного двигателя. Рабочий процесс двухтактного карбюраторного двигателя. Рабочий процесс четырехтактного карбюраторного двигателя. Рабочий процесс двухтактного дизельного двигателя. Рабочий процесс четырехтактного дизельного двигателя. Эффективная мощность двигателей внутреннего сгорания. Порядок работы многоцилиндровых двигателей.

- Устройство и работа карбюраторного и дизельного двигателей внутреннего сгорания. Устройство карбюраторных двигателей. Устройство дизельных двигателей. Система топливоподачи и питания двигателей внутреннего сгорания.

Система смазки двигателей внутреннего сгорания. Система охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

- Эксплуатация двигателей внутреннего сгорания. Подготовка двигателя к пуску. Особенности эксплуатации двигателей при низких температурах окружающего воздуха.

- Электрооборудование двигателей внутреннего сгорания.

- Ремонт двигателей внутреннего сгорания. Организация и техническая документация ремонта двигателей. Подготовка двигателей к ремонту. Текущий и капитальный ремонт двигателей. Испытание двигателя после ремонта.

- Контрольно-регулирующие работы. Ремонт электрооборудования двигателей.

Тема 6. Принцип устройства и режимы работы генераторов

- Устройство и принцип действия генераторов. Общие сведения о генераторах. Генератор переменного тока. Принцип устройства синхронного генератора трехфазного тока. Группы обмоток. Ротор и статор генератора. Явно полюсные и неявнополюсные роторы. Возбуждение генератора. Синхронный генератор. Электрическая мощность генератора.

- Параллельная работа генераторов. Равенство напряжений и частот. Совпадения по фазе. Последовательность чередования фаз. Способы и схемы синхронизации генераторов переменного тока. Принципиальная схема точной синхронизации генераторов. Схема устройства самосинхронизации генераторов. Схема автоматизации включения генераторов на параллельную работу.

- Конструкция генераторов постоянного тока. Якорь генератора постоянного тока. Станина генератора постоянного тока. Щеточное устройство.

Тема 7. Электрооборудование передвижных электростанций

- Устройства регулирования и стабилизации напряжения. Устройство системы регулирования и управления двигателями внутреннего сгорания. Автоматика электростанций передвижных.

- Коммутирующие и защитные аппараты распределительных устройств. Пакетные выключатели. Переключатели распределительных устройств. Автоматические выключатели. Контактторы.

- Принципиальные электрические схемы. Принципиальные электрические схемы бензо-дизельных генераторов.

- Электроизмерительные приборы передвижных электростанций. Точность электроизмерительных приборов. Амперметры, вольтметры, ваттметры, частотомеры, счетчики электрической энергии. Измерительные трансформаторы.

- Заземляющие и отключающие устройства. Защитное заземление. Заземляющее устройство передвижных электростанций. Защитно-отключающее устройство.

Тема 8. Обслуживание электрооборудования передвижных электростанций

- Подготовка передвижных электростанций к работе. Подготовка масляной системы. Подготовка системы водяного охлаждения. Подготовка топливной системы. Проверка, очистка или замена воздушного фильтра. Проверка или замена топливного фильтра. Проверка или замена предварительного топливного фильтра. Проверка, очистка или замена дополнительного фильтра-сепаратора. Проверка степени натяжения или замена ремня. Слив конденсата. Проверка, замена, долив охлаждающей жидкости. Проверка или регулировка клапанного механизма.

- Пуск электрооборудования. Подготовка системы пуска, продувки, выпуска.

- Обслуживание передвижных электростанций во время работы. Обслуживание масляной системы, системы водяного охлаждения, системы пуска.

- Неисправности, возникающие в электрической части передвижных электростанций. Контроль рабочих параметров. Регулировка рабочих параметров.

- Остановка работы передвижных электростанций. Снятие нагрузки. Отключение генератора от шин. Остановка первичного двигателя. Проверка состояния коллектора и обмоток генератора.

Тема 9. Ремонт электрооборудования передвижных электростанций

- Ремонт генератора и возбуждателя. Виды и объём ремонтных работ. Содержание текущего и капитального ремонта. Схема сушки обмоток генераторов. Ремонт коллектора. Продороживание коллекторов. Подшлифовка щетки к коллектору. Проверка соосности валов двигателя и генератора.

- Ремонт автоматических регуляторов. Разборка и очистка регулирующих устройств.

- Ремонт автоматов, пакетных выключателей, предохранителей. Проверка состояния пружин, поверхностей контактов.

- Возможные неисправности элементов передвижных электростанций. Генератор не возбуждается. Низкое или высокое напряжение.

Тема 10. Передача и распределение электроэнергии

- Трансформаторные подстанции. Принципиальная схема передачи и распределения электроэнергии. Устройство комплектной трансформаторной подстанции (КТП). Высоковольтное оборудование КТП. Разрядники. Предохранители. Трансформаторы силовые, напряжения и тока. Низковольтное оборудование КТП. Учет электроэнергии в КТП.

- Воздушные и кабельные линии электропередачи. Виды опор. Марки проводов и кабелей. Воздушные и кабельные линии электропередачи. Соединение кабелей.

- Щиты управления и распределения электроэнергии

- Переключения в электрических установках. Оперативная схема переключений в электроустановках. Бланки переключений. Инструкции по производству переключений.

Тема 11. Типовая инструкция по охране труда «машинист электростанции передвижной (дизельной)»

- Требования к назначению машиниста передвижной электростанции. Ответственность. Инструктажи. Требования по группе по электробезопасности. Прохождение медосмотров.

- Требования охраны труда перед началом, во время и по окончании работы. СИЗ машиниста передвижной электростанции. Надзор за нагрузкой передвижной электростанции. Последовательность действий по включению передвижной электростанции.

Тема 12. Охрана труда при эксплуатации электроустановок

- Виды поражения электрическим током. Способы защиты от поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека

- Охрана труда при работе с электрифицированным инструментом. Правила безопасности при работе с электрифицированным инструментом. Электрозащитные и индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Правила техники безопасности при эксплуатации электрооборудования. Правила техники безопасности при ремонте электрооборудования. Правила техники безопасности при работе с аккумуляторными батареями.

Тема 13. Основы пожарной безопасности

- Условия возникновения и причины пожара электростанции передвижной. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров. Первичные средства пожаротушения. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения. Пожарные посты. Действия машиниста электростанции передвижной при возникновении пожара.

- Меры пожарной безопасности при хранении горюче - смазочных и легковоспламеняющихся материалов. Меры безопасности при работе с этилированными бензинами и незамерзающими жидкостями (антифризами). Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращение с ними при эксплуатации передвижной электростанции.

Тема 14. Действия в аварийных ситуациях. Первая доврачебная помощь

- Причины аварий при эксплуатации электростанции передвижной. Основные причины аварий и несчастных случаев при работе электростанции передвижной.

- Порядок действий при возникновении аварийной ситуации. Передача сообщения об аварии. Мероприятия при аварийных ситуациях. Обязанности и действия работников при авариях.

- Оказание доврачебной помощи пострадавшим при аварии. Первая помощь при ранениях, кровотечениях. Первая помощь при травмах (переломах, растяжении связок, вывихах, ушибах и т.п.). Способы реанимации при оказании первой помощи. Непрямой массаж сердца. Искусственная вентиляция легких. Переноска, транспортировка пострадавших с учетом их состояния и характера повреждения.

Тема 15. Охрана окружающей среды

- Виды загрязнения окружающей среды. Вредное воздействие работающих машин и механизмов на окружающую среду: внешний шум, отработанные газы, задымленность, попадание горюче-смазочных материалов на землю и в водоемы, повреждение растительного слоя и зеленых насаждений. Концентрации вредных веществ в воздухе, вредные воздействия, исходящие от работающей электростанции передвижной.

- Экологически безопасные условия эксплуатации погрузчиков и работы обслуживающего персонала. Мероприятия, позволяющие снижать вредное воздействие работающих машин и механизмов на окружающую среду. Устройства и приспособления, снижающие или исключаящие попадание горюче-смазочных материалов на почву.

5. Организационно-педагогическое обеспечение

5.1 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

- а) библиотеку с необходимыми печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы;
- б) компьютерные кабинеты общего пользования с подключением к сети Интернет;
- в) лаборатории, оснащенные тренажерами;
- г) компьютерные мультимедийные проекторы для проведения занятий, и другая техника для презентаций учебного материала;
- д) учебно-производственные мастерские, укомплектованные необходимым оборудованием.

5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Программа обеспечивается учебно-методической документацией.

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по программе профессиональной подготовки, изданными за последние 5 лет.

5.4 Рекомендуемые информационные источники

5.4.1 Основная литература

1. Атабеков В.Б., Передвижные электростанции., Профтехобразование. Энергетика, учебное пособие, 1982г. - 288 стр.
2. Атабеков В.Б., Михайловский Ю.В. Передвижные электростанции. – М.: Высшая школа, 1982
3. Штерн В.И., Эксплуатация дизельных электростанций., Москва "Энергия", 1980г. - 120 стр.

4. Техническое описание и руководство по монтажу и обслуживанию дизель-генераторных установок
5. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. и др. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие для студентов средних проф. учеб. заведений. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк, 2003. – 439.
6. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). - М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2001.
7. Бродский А.М. Черчение: Учебник для нач. проф. образования. М.: «Академия».
8. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования / Борис Семенович Покровский. - М.: «Академия», 2003.

5.4.2 Дополнительная литература

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приложение к приказу Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н).
2. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. N 835н).
3. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (утв. Правлением ОАО "РАО ЕЭС" 21 июня 2007 г.)
4. ТИ О-13153-ЦМ-903-2002. Типовая инструкция по охране труда «машинист электростанции передвижной (дизельной)».
5. ГОСТ 20439-87 (2003). Электроагрегаты и передвижные электростанции с двигателями внутреннего сгорания. Требования к надежности и методы контроля

6 Оценка качества освоения программы

Обучение завершается при получении Слушателями положительных оценок усвоения теоретического и практического обучения.

Экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой

основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов.

Экзамен включает в себя практическую работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте.

К проведению квалификационного экзамена могут привлекаться представители работодателей.

7 Основные положения по прохождению практики

По окончании обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте работодатель обеспечивает проведение стажировки работников.

Целью стажировки является закрепление теоретических знаний, необходимых для безопасного выполнения работ, а также освоение и выработка непосредственно на рабочем месте практических навыков и умений, безопасных методов и приемов выполнения работ.

Дневник производственного обучения заполняет обучающийся под руководством руководителя стажировки.

По прибытии на место практики обучающийся должен представить руководителю от организации Дневник практики и ознакомить его с содержанием индивидуальных заданий, пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной профилактике, ознакомиться с рабочим местом, правилами технической эксплуатации оборудования и уточнить план прохождения практики.

Обучающийся во время практики обязан строго соблюдать правила внутреннего распорядка организации. О временном отсутствии на своем месте необходимо ставить в известность руководителя практики от организации.

Результаты практики оцениваются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8. Контрольные вопросы к теоретической части обучения

машинист электростанции передвижной (дизельной)

№1

Что понимается под потребителями электрической энергии?

- 1 А) Организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальные предприниматели.
- 2 Б) Технические устройства, предназначенные для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии.
- 3 В) Лица, приобретающие электрическую энергию для собственных бытовых и (или) производственных нужд.

№2

На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?

- 1 А) На электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ
- 2 Б) На вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки.
- 3 В) На электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ
- 4 Г) На все электроустановки.

№3

Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

- 1 А) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В.
- 2 Б) Электроустановки открытые и закрытые.
- 3 В) Электроустановки с постоянным дежурным персоналом и без постоянного дежурного персонала.
- 4 Г) Электроустановки общего и специального назначения.

№4

На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?

- 1 А) Только на работников промышленных предприятий, на балансе которых имеются электроустановки.
- 2 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
- 3 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
- 4 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.
- 1
- Б) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно.
- 2
- В) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, а также на электроустановки электрических станций, блок-станций.
- 3
- Г) На организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 380 кВ включительно, и граждан - владельцев электроустановок напряжением выше 380 В.
- 4

№6

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

- 1 А) Дисциплинарная.
- 2 Б) Уголовная.
- 3 В) Административная.
- 4 Г) В соответствии с действующим законодательством.

№7

Чем должны быть укомплектованы электроустановки?

- 1 А) Только защитными средствами и средствами пожаротушения.
- 2 Б) Только исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи.
- 3 В) Только испытанными, готовыми к использованию защитными средствами.
- 4 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.

№8

За что в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?

- 1 А) За несвоевременное и неудовлетворительное техническое обслуживание электроустановок.
- 2 Б) За нарушения, произошедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке.
- 3 В) За нарушения в работе, вызванные низким качеством ремонта.
- 4 Г) За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования.

№9

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

- 1 А) Принять меры по устранению неполадок.
- 2 Б) Немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю.
- 3 В) Вызвать ремонтную службу.
- 4 Г) Самостоятельно устранить неисправности.

№10

Какая электроустановка считается действующей?

- 1 А) Исправная электроустановка.
- 2 Б) Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением

коммутационных аппаратов.

- 3 В) Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации.
- 4 Г) Электроустановка, которая находится под напряжением.

№11

Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?

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

№12

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

- 1 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.
- 2 Б) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к недопустимым нарушениям технологических процессов производства.
- 3 В) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров.

№13

Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?

- 1 А) Не выше 12 В.
- 2 Б) Не выше 42 В.
- 3 В) Не выше 50 В.
- 4 Г) Не выше 127 В.

№14

Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?

- 1 А) Делятся на 4 класса - нулевой, первый, второй и третий.
- 2 Б) Делятся на 3 класса - первый, второй и третий.
- 3 В) Делятся на 4 класса - первый, второй, третий и четвертый.

4 Г) Делятся на 3 класса - нулевой, первый и второй.

№15

На какие категории подразделяется электротехнический персонал организации?

- 1 А) На оперативный, административный и ремонтный.
- 2 Б) На административно-технический и оперативно-ремонтный.
- 3 В) На административно-технический, оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный.
- 4 Г) На оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный.

№16

У каких потребителей можно не назначать ответственного за электрохозяйство?

- 1 А) У потребителей, не занимающихся производственной деятельностью, электрохозяйство которых включает в себя только вводное (вводно-распределительное) устройство, осветительные установки, переносное электрооборудование номинальным напряжением не выше 380 В.
- 2 Б) У потребителей, занимающихся производственной деятельностью, электрохозяйство которых включает в себя только вводное (вводно-распределительное) устройство, осветительные установки, переносное электрооборудование номинальным напряжением не выше 660 В.
- 3 В) У потребителей, установленная мощность электроустановок которых не превышает 10 кВ×А.

№17

В течение какого срока должна проводиться стажировка электротехнического персонала на рабочем месте до назначения на самостоятельную работу?

- 1 А) От 1 до 5 смен.
- 2 Б) От 2 до 4 смен.
- 3 В) От 2 до 10 смен.
- 4 Г) От 2 до 14 смен.

№18

Кто предоставляет командированному персоналу права работы в действующих электроустановках в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей, производителей работ, членов бригады?

- 1 А) Руководитель организации (обособленного подразделения) - владелец электроустановки на письме командирующей организации или организационно-распорядительной документации организации (обособленного подразделения).

- 2 Б) Руководитель командирующей организации.
- 3 В) Ответственный за электрохозяйство командирующей организации.
- 4 Г) Технический руководитель командирующей организации.

№19

Какие права предоставляются командированному персоналу?

- 1 А) Право работы в действующих электроустановках в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей и производителей работ, членов бригады.
- 2 Б) Право работы в действующих электроустановках только в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей и производителей работ.
- 3 В) Право работы в действующих электроустановках только в качестве членов бригады.
- 4 Г) Право работы в действующих электроустановках только в качестве допускающих на воздушной линии.

№20

Кто проводит первичный инструктаж командированному персоналу при проведении работ в электроустановках до 1000 В?

- 1 А) Работник организации - владельца электроустановок из числа административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов), имеющий группу IV.
- 2 Б) Работник организации - владельца электроустановок из числа электротехнического персонала, имеющий группу IV.
- 3 В) Работник организации - владельца электроустановок из числа оперативно-ремонтного персонала, имеющий группу IV.
- 4 Г) Работник командирующей организации из числа административно-технического персонала, имеющий группу IV.

№21

Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?

- 1 А) Первичный на рабочем месте.
- 2 Б) Вводный.
- 3 В) Целевой.
- 4 Г) Повторный.

№22

Что должен пройти командированный персонал по прибытии на место своей

командировки для выполнения работ в действующих электроустановках?

- 1 А) Индивидуальную теоретическую подготовку.
- 2 Б) Контрольную противоаварийную тренировку.
- 3 В) Вводный и первичный инструктажи по безопасности труда.
- 4 Г) Ознакомление с текущими распорядительными документами организации по вопросам аварийности и травматизма.

№23

Каким образом оформляются результаты проверки знаний по охране труда Потребителей?

- 1 А) На основании протокола проверки знаний правил работы в электроустановках в журнале установленной формы.
- 2 Б) На основании указаний председателя комиссии по проверке знаний.
В) Оформляются протоколом проверки знаний правил работы в
- 3 электроустановках и учитываются в журнале учета проверки знаний правил работы в электроустановках.
- 4 Г) Правилами не регламентировано.

№24

Какие из перечисленных работ не относятся к специальным, право проведения которых должно быть зафиксировано записью в удостоверении?

- 1 А) Работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы непосредственно с конструкций или оборудования при их монтаже или ремонте с обязательным применением средств защиты от падения с высоты.
- 2 Б) Работы без снятия напряжения с электроустановки, выполняемые с прикосновением к первичным токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением.
В) Работы, выполняемые со снятием рабочего напряжения с
- 3 электроустановки или ее части с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под наведенным напряжением более 25 В на рабочем месте.
- 4 Г) Работы по измерению сопротивления изоляции.

№25

Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?

- 1 А) Группу IV.

- 2 Б) Группу III.
- 3 В) III или IV группу.
- 4 Г) Любую группу по электробезопасности.

№26

Какие работники могут выполнять единоличный осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования напряжением выше 1000 В?

- 1 А) Работник из числа ремонтного персонала, имеющий группу не ниже IV.
- 2 Б) Работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу IV.
- 3 В) Работник, имеющий группу IV и право единоличного осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации.
- 4 Г) Работник из числа оперативного персонала, имеющий группу не ниже III, эксплуатирующий данную электроустановку, находящийся на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала (руководящие работники и специалисты), на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках, имеющий группу V и право единоличного осмотра на основании организационно-распорядительной документации организации (обособленного подразделения).

№27

Какие работники могут выполнять единоличный осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования напряжением до 1000 В?

- 1 А) Работник из числа ремонтного персонала, имеющий группу не ниже III.
- 2 Б) Работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу IV.
- 3 В) Работник, имеющий группу III и право единоличного осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации.
- 4 Г) Работник из числа оперативного персонала, имеющий группу не ниже III, эксплуатирующий данную электроустановку, находящийся на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала (руководящие работники и специалисты), на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в

электроустановках, имеющий группу IV и право единоличного осмотра на основании организационно-распорядительной документации организации (обособленного подразделения).

№28

В каком случае нарушен порядок хранения и выдачи ключей от электроустановок?

- 1 А) Ключи от электроустановок должны находиться на учете у оперативного персонала.
- 2 Б) В электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, ключи могут быть на учете у административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов).
- 3 В) Выдача ключей должна быть заверена подписью работника, ответственного за выдачу и хранение ключей, а также подписью работника, получившего ключи.
- 4 Г) Ключи от электроустановок должны выдаваться только оперативно-ремонтному персоналу при работах, выполняемых в порядке текущей эксплуатации от помещений, в которых предстоит работать.

№29

У кого могут быть на учете ключи от электроустановок, не имеющих местного оперативного персонала?

- 1 А) У административно-технического персонала (руководящих работников и специалистов).
- 2 Б) У руководящих работников и специалистов организации.
- 3 В) У специалистов по охране труда организации.

№30

Каким документом должны быть оформлены работы в действующих электроустановках?

- 1 А) Только нарядом-допуском.
- 2 Б) Только распоряжением.
- 3 В) Только перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.
- 4 Г) Любым из перечисленных документов.

№31

Кто является ответственным за безопасное ведение работ в электроустановках?

- 1 А) Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель

работ, наблюдающий, члены бригады.

- 2 Б) Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий.
- 3 В) Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий.
- 4 Г) Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, выдающий разрешение на подготовку рабочего места и на допуск, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады.

№32

На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?

- 1 А) Не более 5 календарных дней со дня начала работы.
- 2 Б) Не более 10 календарных дней со дня начала работы.
- 3 В) Распоряжение носит разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня или смены исполнителей.
- 4 Г) Не более 20 календарных дней со дня начала работы.
- 5 Д) На все время проведения работ.

№33

По чьей команде вывешивается и снимается плакат «Не включать! Работа на линии!»?

- 1 А) Диспетчерского или оперативного персонала, в чьем соответственно диспетчерском или технологическом управлении находится воздушная линия, кабельно-воздушная линия или кабельная линия.
- 2 Б) Выдающего наряд-допуск.
- 3 В) Ответственного руководителя работ.
- 4 Г) Производителя работ.

№34

У кого должен находиться комплект оперативных схем электроустановок отдельного участка?

- 1 А) На рабочем месте ответственного за электрохозяйство.
- 2 Б) На рабочем месте оперативного персонала.
- 3 В) На рабочем месте технического руководителя организации.
- 4 Г) У всех перечисленных должно быть по комплекту схем.

№35

Какие меры безопасности необходимо принимать для предотвращения ошибочного включения коммутационных аппаратов при отсутствии в схеме предохранителей во время проведения планового ремонта электроустановки?

- 1 А) Только запираание рукояток или дверец шкафа управления.
- 2 Б) Только закрытие кнопок.
- 3 В) Только наложение изолирующих накладок.
- 4 Г) Можно принимать любые из перечисленных мер либо провести расшиновку или отсоединение кабеля, проводов от коммутационного аппарата либо от оборудования, на котором будут проводиться работы.

№36

Где должны указываться сведения о наличии резервных стационарных или передвижных технологических электростанций потребителя, их установленной мощности и значении номинального напряжения?

- 1 А) В договоре энергоснабжения.
- 2 Б) На электрических схемах Потребителя.
- 3 В) На электрических схемах Потребителя и в договоре энергоснабжения.
- 4 Г) В эксплуатационной документации.

№37

Как часто должна проводиться периодическая проверка переносных и передвижных электроприемников?

- 1 А) Не реже одного раза в месяц.
- 2 Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- 3 В) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- 4 Г) Не реже одного раза в год.

№38

Что называется рабочим заземлением?

- 1 А) Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством.
- 2 Б) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности.
- 3 В) Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности).
- 4 Г) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности.

№39

Что называется защитным заземлением?

- 1 А) Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством.
- 2 Б) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности.
- 3 В) Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности).

№40

Какие меры защиты от прямого прикосновения должны быть применены для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме?

- 1 А) Основная изоляция токоведущих частей.
- 2 Б) Ограждения и оболочки.
- 3 В) Установка барьеров.
- 4 Г) Размещение вне зоны досягаемости.
- 5 Д) Применение сверхнизкого (малого) напряжения.
- 6 Е) Все перечисленные меры по отдельности или в сочетании.

№41

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

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

№42

Что из перечисленного можно использовать в качестве естественных заземлителей?

- 1 А) Металлические трубы водопровода, проложенные в земле.
- 2 Б) Трубопроводы горючих газов.
- 3 В) Трубопроводы канализации.
- 4 Г) Трубопроводы центрального отопления.

№43

Что из перечисленного не относится к дополнительным изолирующим

электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?

- 1 А) Изолирующие колпаки, покрытия и накладки.
- 2 Б) Электроизмерительные клещи.
- 3 В) Диэлектрические галоши.
- 4 Г) Диэлектрические ковры и изолирующие подставки.
- 5 Д) Лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые.

№44

Допускается ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?

- 1 А) Допускается.
- 2 Б) Не допускается.
- 3 В) Допускается при отсутствии внешних повреждений.
- 4 Г) Допускается с разрешения непосредственного руководителя.

№45

Как часто должны проводиться периодические осмотры наличия и состояния средств защиты?

- 1 А) Не реже одного раза в месяц.
- 2 Б) Не реже одного раза в три месяца.
- 3 В) Не реже одного раза в шесть месяцев.
- 4 Г) Не реже одного раза в год.

№46

Каким образом работник при непосредственном использовании может определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны для применения?

- 1 А) По протоколам эксплуатационных испытаний.
- 2 Б) По штампу или маркировке на средстве защиты.
- 3 В) По записи в журнале испытаний средств защиты.
- 4 Г) По внешнему виду средств защиты.

№47

Допускается ли использование контрольных ламп в качестве указателей напряжения?

- 1 А) Допускается.
- 2 Б) Допускается только при работе в цепях напряжением не выше 220 В.
- 3 В) Допускается только при работе в цепях напряжением не выше 380 В.

4 Г) Не допускается.

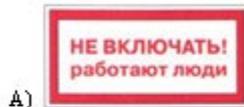
№48

В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?

- 1 А) Во всех электроустановках напряжением до и выше 1000 В.
- 2 Б) В электроустановках напряжением до 1000 В.
- 3 В) В электроустановках напряжением выше 1000 В.

№49

Какие плакаты из перечисленных относятся к запрещающим?



- 1 А) Не включать! Работают люди.
- 2 Б) Стой! Напряжение.
- 3 В) Не влезай! Убьет.
- 4 Г) Осторожно! Электрическое напряжение.

№50

Какие плакаты из перечисленных относятся к предупреждающим?



- 1 А) Работа под напряжением. Повторно не включать!
- 2 Б) Заземлено.

3 В) Осторожно! Электрическое напряжение.

№51

Какие плакаты из перечисленных относятся к указательным?



- 1 А) Не открывать! Работают люди.
- 2 Б) Работа под напряжением. Повторно не включать!
- 3 В) Заземлено.
- 4 Г) Осторожно! Электрическое напряжение.

№52

Какие требования предъявляются к внешнему виду диэлектрических ковров?

- 1 А) Они должны быть с ровной поверхностью, разноцветные.
- 2 Б) Они должны быть с рифленой лицевой поверхностью, разноцветные.
- 3 В) Они должны быть с рифленой лицевой поверхностью, одноцветные.
- 4 Г) Особых требований не предусмотрено.

№53

Что необходимо сделать в первую очередь для освобождения пострадавшего в распределительном устройстве от действия электрического тока при напряжении выше 1000 В?

- 1 А) Позвонить в скорую помощь.
- 2 Б) Произвести отключение электрического оборудования.
В) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.
- 3 Г) Приступить к реанимации пострадавшего.

№54

Каким образом следует передвигаться в зоне «шагового» напряжения?

- 1 А) Прыгая на одной ноге.
- 2 Б) «Гусиным шагом».
- 3 В) Большими шагами.

4 ○ Г) Бегом.

№55

В каком максимальном радиусе от места касания земли электрическим проводом можно попасть под «шаговое» напряжение?

- 1 ○ А) Непосредственно в месте касания земли.
- 2 ○ Б) В радиусе 5 м от места касания.
- 3 ○ В) В радиусе 8 м от места касания.
- 4 ○ Г) В радиусе 2 м от места касания.

№56

В какой последовательности необходимо начать оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от действия электрического тока в случае, если он находится в состоянии комы?

- 1 ○ А) Повернуть на живот, очистить полость рта, убедиться в наличии пульса, наложить на раны повязки и шины, если нужно.
Б) Убедиться в наличии пульса, повернуть на живот с подстраховкой шейного отдела позвоночника, очистить полость рта, приложить холод к голове, наложить на раны повязки и шины, если нужно, и вызвать скорую помощь.
- 2 ○ В) Убедиться в наличии пульса, приложить холод к голове и вызвать скорую помощь.
- 3 ○ Г) Убедиться в наличии пульса, приложить холод к голове, повернуть на живот, очистить полость рта, наложить на раны повязки и шины, если нужно, и вызвать скорую помощь.

№57

Где необходимо начинать оказывать первую помощь, если поражение электрическим током произошло на высоте?

- 1 ○ А) Помощь нужно начинать оказывать там, где все произошло, чтобы не упустить время.
- 2 ○ Б) Место оказания первой помощи не имеет значения.
- 3 ○ В) Пострадавшего нужно как можно быстрее спустить с высоты, чтобы приступить к оказанию помощи в более удобных и безопасных условиях.

№58

В какой обуви нужно передвигаться в зоне «шагового напряжения»?

- 1 ○ А) В обычной обуви с резиновой подошвой.
- 2 ○ Б) В диэлектрических ботах или галошах.

3 В) В сухой обуви, не имеющей механических повреждений.

№59

Правила оказания первой помощи при попадании в глаза инородного предмета?

- 1 А) Промыть обильной струей воды.
- 2 Б) Промыть нейтрализующей жидкостью.
- 3 В) Удалить твердые частицы марлевым тампоном или носовым платком.
- 4 Г) Прикрыть оба глаза салфеткой и доставить пострадавшего в медпункт.

№60

Какое действие является неприменимым при оказании первой помощи в случаях термических ожогов с повреждением целостности кожи и ожоговых пузырей?

- 1 А) Накрыть обожженную поверхность сухой, чистой тканью.
- 2 Б) Приложить поверх чистой, сухой ткани холод на 20-30 минут.
- 3 В) Предложить обильное теплое питье и, при отсутствии аллергических реакций, 2-3 таблетки анальгина.
- 4 Г) Промыть место ожога водой и приложить холод.

№61

Что такое передвижная электростанция (далее ПЭС)?

- 1 Источник резервного питания электроэнергией
- 2 Электростанция, конструкция которой предусматривает ее перемещение и транспортирование без нарушения готовности к работе
- 3 Источник резервного питания электроэнергией от двигателя внутреннего сгорания
- 4 Независимый источник питания

№62

По каким показателям классифицируются ПЭС?

- 1 По виду первичного двигателя - бензиновые (карбюраторные), дизельные, газотурбинные;
- 2 По способу охлаждения первичного двигателя:
- 3 По способу перемещения передвижных электроагрегатов и электростанций:
- 4 По назначению:
- 5 По всем перечисленным признакам

№63

Какая степень автоматизации электроагрегатов и электростанций позволяет работу ПЭС без обслуживающего персонала?

- 1 Нулевая степень
- 2 Первая степень
- 3 Вторая степень
- 4 Любая степень автоматизации

№64

Что обозначает в условном обозначении агрегата четвертый знак Ю в обозначении классификации - АД16Ю-Т230-400-1РРП-G3-О5-УХЛ1?

- 1 Способ охлаждения первичного двигателя:
- 2 Степень подвижности:
- 3 Назначение электроагрегата:
- 4 Способ защиты от внешних воздействий

№65

Какая вместимость топливных баков для ПЭС мощности до 200 кВт?

- 1 Обеспечивать длительность работы при номинальной нагрузке не менее 1 час
- 2 Обеспечивать длительность работы при номинальной нагрузке не менее 2 ч
- 3 Обеспечивать длительность работы при номинальной нагрузке не менее 3 ч
- 4 Обеспечивать длительность работы при номинальной нагрузке не менее 4 ч

№66

Какие требования предъявляют ПУЭ к автономным передвижным источникам питания с изолированной нейтралью?

- 1 Иметь защиту от перенапряжений
- 2 Иметь ограждения токоведущих частей
Иметь устройство непрерывного контроля сопротивления изоляции относительно корпуса (земли) со световым и звуковым сигналами.
- 3 Должна быть обеспечена возможность проверки исправности устройства контроля изоляции и его отключения
- 4 Все перечисленное

№67

Какие требования к допуску по обслуживанию ПЭС предъявляются к машинисту?

- 1 Только мужчины не моложе 18 лет,
- 2 Прошедшие соответствующую подготовку,
- 3 Имеющие III группу по электробезопасности
- 4 Имеющие профессиональные навыки для данной профессии, перед допуском к самостоятельной работе должны пройти инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда
- 5 Все перечисленное

№68

В течении какого времени после поступления на работу должны быть обучены машинисты ПЭС?

- 1 В течение 3-х месяцев
- 2 В течение 2-х месяцев
- 3 В течение месяца
- 4 Должно быть профтехобразование

№69

Какие действия должен принять работодатель, если у машиниста ПЭС имеется перерыв в работе более одного года

- 1 Проходят обучение и проверку знаний требований охраны труда в течение первого месяца после назначения на эти работы.
- 2 Проходят стажировку
- 3 Проходят инструктаж
- 4 Проходят проверку знаний, стажировку и дублирование

№70

Какая группа по электробезопасности должна быть у машиниста ПЭС?

- 1 I группу
- 2 II группу
- 3 III группу
- 4 Не нормируется

№71

Кто проводит вводный инструктаж для работников ПЭС?

- 1 Руководитель организации

- 2 Главный инженер
- 3 Мастер
- 4 Специалист по охране труда

№72

Когда проводится внеплановый инструктаж с машинистами ПЭС?

- 1 При перерывах в работе более 60 календарных дней,
- 2 При перерывах в работе более 30 календарных дней,
- 3 Перед работой
- 4 Перед работой по наряду-допуску

№73

Кто проводит первичный инструктаж для работников ПЭС?

- 1 Руководитель организации
- 2 Главный инженер
- 3 Мастер
- 4 Специалист по охране труда

№74

Кому должен сообщить о всех нештатных ситуациях машинист ПЭС?

- 1 Руководителю организации
- 2 Главному инженеру
- 3 Своего непосредственного или вышестоящего руководителя работ
- 4 Специалисту по охране труда

№75

Какое требование к передвижным электростанциям мощностью свыше 2 кВт с двигателями внутреннего сгорания?

- 1 Должны быть только 3 ступенями автоматизации
- 2 Должны быть снабжены средствами пожаротушения.
- 3 Должны иметь ручное управление
- 4 Должны быть оборудованы устройствами пожарной сигнализации и автоматическими устройствами пожаротушения.

№76

Как регистрируется наработка передвижных электростанций мощностью 8 кВт и выше?

- 1 Счетчиком моточасов
- 2 По заданиям на производство работ
- 3 По табелю рабочего времени

№77

Каким образом должно осуществляться управление ПЭС?

- 1 Только ручное
- 2 Только автоматическое
- 3 Кроме автоматического, должно быть ручное управление
- 4 По заказу заказчика

№78

Какой контроль для защиты персонала от поражения электрическим током должен предусмотрен на ПЭС мощностью 1 кВт и выше номинальным напряжением от 115 В и выше?

- 1 Выполнено заземление
- 2 Должна быть выдана защитная спецодежда
- 3 Ежедневная проверка цепей заземления
- 4 Должно иметься устройство для постоянного контроля изоляции

№79

Какого класса точности должны быть у контрольно-измерительных приборов на ПЭС?

- 1 Не ниже 2
- 2 Не ниже 3
- 3 Не ниже 2,5
- 4 Не нормируется

№80

Что должно быть предусмотрено предотвращения аварийных ситуаций на ПЭС?

- 1 Заземление
- 2 Защитное отключающее устройство
- 3 Контроль параметров работы ПЭС
- 4 Все перечисленное

№81

Что подлежит заземлению на ПЭС?

- 1 Корпус электростанции
- 2 Рама транспортного средства электростанции.
- 3 Все металлические части ПЭС, которые могут оказаться под напряжением

№82

Какие требования по заземлению должны быть предусмотрены на ПЭС номинальным напряжением выше 115 В?

- 1 Должен быть комплект переносных заземлителей
- 2 Должна быть общая заземляющая шина
- 3 Для подключения заземления должен быть установлен заземляющий зажим (болт, шпилька) и нанесен знак заземления.
- 4 Все перечисленное

№83

Когда запрещается начинать работу на ПЭС?

- 1 Неисправности или неполного количества крепежных деталей и ограждений;
- 2 Наличия видимых повреждений изоляции электрических кабелей или проводов;
- 3 Отсутствия или неисправности защитного заземления;
Обнаружения течи масла или горючего в маслотопливопроводах
- 4 соответствующих систем; Отсутствия защитных средств, инструмента и средств пожаротушения;
- 5 Нахождения электростанции в опасной зоне от действующих механизмов или строящихся зданий.
- 6 Все перечисленное

№84

Какое время допускается работать ПЭС и с какой перегрузкой ?

- 1 На 5 % сверх номинальной в течение 2 ч
- 2 На 8 % сверх номинальной в течение 1,5 ч
- 3 На 10% сверх номинальной в течение 1ч
- 4 На 15% сверх номинальной в течение 1.5 ч

№85

Какая суммарная наработка электростанций с указанной перегрузкой не должна превышать времени, составляющего 10% назначенного ресурса до первого капитального ремонта?

- 1 Не должна превышать времени, составляющего 10% назначенного ресурса до первого капитального ремонта.
- 2 Не должна превышать времени, составляющего 5% назначенного ресурса до первого капитального ремонта.
- 3 Не должна превышать времени, составляющего 3% назначенного ресурса до первого капитального ремонта.
- 4 Не более 10 час.

№86

Какой уклон допускается на рабочей площадке для установки ПЭС?

- 1 Должны быть работоспособными при наклоне относительно горизонтальной поверхности до 3°.
- 2 Должны быть работоспособными при наклоне относительно горизонтальной поверхности до 5°.
- 3 Должны быть работоспособными при наклоне относительно горизонтальной поверхности до 10°.
- 4 Не нормируется

№87

Сколько раз допускается производить пуск передвижных электростанций с электрическим пусковым устройством при температуре окружающего воздуха свыше 8°C.

- 1 не более чем с трех попыток
- 2 Не более чем с двух попыток
- 3 Не более чем с пяти попыток
- 4 Не ограничивается

№88

Допускается ли регулировка и наладка ПЭС перед включением после доставки на место работ ее транспортом?

- 1 Только незначительные поправки после транспортного положения
- 2 Должны после развертывания надежно работать при номинальных параметрах без дополнительных регулировок и обслуживания.
- 3 Не допускается
- 4 Только развертывание ПЭС

№89

От чего зависит периодичность технических обслуживаний электростанций?

- 1 Должна соответствовать или быть кратной периодичности технического обслуживания первичных двигателей электростанций.
- 2 Должна соответствовать графику ППР
- 3 Должна соответствовать инструкции завода-изготовителя
- 4 Должна соответствовать указаниям мастера

№90

В течении какого времени Энергооборудование ПЭС, прошедшее капитальный средний ремонт, подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой?

- 1 В течение 8 часов
- 2 В течение 12 часов
- 3 В течение 24 часов
- 4 В течение 72 часа

№91

Кто должен подключать к местной электросети ПЭС?

- 1 Машинист ПЭС
- 2 Только квалифицированный электрик и после предварительного разрешения предприятия энергоснабжения
- 3 Ответственный за безопасное производство работ
- 4 Только электрик

№92

Чем регулируется напряжение ПЭС?

- 1 Путем изменения частоты вращения двигателя.
- 2 При помощи специальных регуляторов.
- 3 В регулировании не нуждаются
- 4 Шунтовыми реостатами

№93

Что должен проверить машинист при ежедневном обслуживании?

- 1 Проверяйте уровень масла в двигателе и добавляйте в случае необходимости.
- 2 Проверяйте воздушный фильтр и чистите его в случае необходимости.
- 3 Проверяйте электростанцию на предмет наличия утечек топлива и масла, надежности креплений.
- 4 Все перечисленное

№94

Через сколько часов работы ПЭС машинист должен менять масло?
(Инструкция обслуживанию двигателя передвижного электростанции)

- 1 Каждые 150 часов
- 2 Каждые 100 часов
- 3 Каждые 50 часов
- 4 По мере загрязнения

№95

- 1 Вариант ответа №1
- 2 Вариант ответа №2
- 3 Вариант ответа №3
- 4 Вариант ответа №4

№96

Что нужно сделать, если во время пуска дизеля температура масла ниже допустимых 45 о?

- 1 Подогревают путем прокачки его через систему во время прогрева дизеля.
- 2 Подогреть паром
- 3 Подогреть горячей водой
- 4 Подогреть горячим песком

№97

Когда запрещается использовать средства измерения на ПЭС?

- 1 Отсутствия пломб или клейма по поверке;
- 2 Истечения срока поверки;
- 3 Повреждения стекла прибора;
- 4 Все вышеперечисленное

№98

Какая периодичность проверки уровня масла на ПЭС во время работы?

- 1 Не реже одного раза в час, при наличии автоматической сигнализации по уровню масла не реже одного раз в неделю.
- 2 Не реже одного раза в час, при наличии автоматической сигнализации по уровню масла не реже двух раз в смену.
- 3 Не реже два раза в час, при наличии автоматической сигнализации по уровню масла не реже двух раз в 10 дней.

№99

Что нужно предпринять при увеличении перепада давления до и после фильтра сверх установленного инструкцией по эксплуатации?

- 1 Переключить систему на резервный фильтр
- 2 Заменить фильтр
- 3 Очистить фильтр
- 4 Произвести регулировку и наладку

№100

На что нужно обращать внимание при очистке магнитных фильтров?

- 1 На шлам в фильтре
- 2 На наличие в шламе металлических частиц и блесок
- 3 На наличие в шламе масляных отложений
- 4 На наличие в шламе влаги

№101

Что указывает на неисправности в системе дизеля ПЭС?

- 1 За давлением
- 2 Разность температур охлаждающей воды (масла) на выходе из отдельных цилиндров
- 3 За показаниями контрольно-измерительных приборов

№102

Какое требование должно выполняться при запуске электродвигателей ПЭС?

- 1 Пускать из холодного состояния 3 раза подряд, из горячего-2 раз.
- 2 Пускать из холодного состояния 4 раза подряд, из горячего-3 раз.
- 3 Пускать из холодного состояния 2 раза подряд, из горячего-1 раз.

№103

Когда ПЭС должна быть немедленно остановлена?

- 1 Появления прогрессирующих стуков и шумов в цилиндрах или подшипниках.
- 2 Прекращения питания водой системы охлаждения или появления пара в выхлопной трубе системы охлаждения.
- 3 Разрыва топливопроводов у агрегата.
- 4 Все перечисленное