

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский индустриальный институт (филиал) федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»

Кафедра «Электроэнергетика»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19867 Электромонтер  
по эксплуатации распределительных сетей**

Для специальности (ей): 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)  
(код и наименование направления подготовки)

*Форма обучения: очная*  
(очная/заочная)

Рубцовск

# **1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

## **ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

[ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ОК 11; ПК 2.1; ПК 2.3 ; ПК 2.4.]

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

#### **МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей**

##### **Типовые вопросы по лабораторным работам:**

1. Перечислите конструктивные особенности электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
2. Поясните особенности исполнения электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
3. Перечислите конструктивные особенности кабельных линий электропередач внешнего электроснабжения промышленных предприятий.
4. Поясните особенности исполнения кабельных линий электропередач внешнего электроснабжения промышленных предприятий.
5. Перечислите конструктивные особенности трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
6. Поясните особенности исполнения трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
7. Как выполняется осмотр кабельных линий?
8. Как определяется характер повреждения кабельных линий?
9. Как определяется место повреждения кабельных линий?
10. Перечислите основные работы по текущему ремонту кабельных линий.
11. Какие требования предъявляются при проведении работ по текущему ремонту кабельных линий?
12. Для каких целей проводится профилактические измерения характеристик кабельных линий?
13. Что включают испытания характеристик кабельных линий?
14. Перечислите основные виды работ по техническому обслуживанию трансформаторов.
15. Что включает техническое обслуживание трансформатора?
16. Как выполняются осмотры трансформатора?
17. Перечислите основные работы по текущему ремонту трансформаторов.
18. Как выполняется контроль за основным оборудованием распределительных устройств?
19. Как выполняется контроль за вспомогательным оборудованием распределительных устройств?

20. Перечислите состав работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач.
21. Как выполняется осмотр воздушных линий электропередачи?
22. Как осуществляется контроль за техническим состоянием элементов воздушных линий?
23. Перечислите объемы работ при выполнении текущего ремонта воздушных линий электропередачи.
24. Каков порядок проведения организационно-технических мероприятий при работах в электрических распределительных сетях?
25. Какие мероприятия по технике безопасности должны быть выполнены при эксплуатации распределительных сетей?

### **Типовые вопросы на контрольную работу:**

1. Конструктивные особенности и исполнение электрических сетей внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
2. Конструктивные особенности и исполнение кабельных линий электропередач внешнего электроснабжения промышленных предприятий.
3. Конструктивные особенности и исполнение трансформаторных подстанций внутреннего электроснабжения промышленных предприятий.
4. Осмотр трасс кабельных линий.
5. Определение мест повреждения и характер повреждения кабельных линий.
6. Основные виды работ по текущему ремонту кабельных линий.
7. Перечислите требования, предъявляемые при проведении работ по текущему ремонту кабельных линий.
8. Профилактические измерения характеристик кабельных линий.
9. Виды и способы испытаний характеристик кабельных линий?
10. Основные виды работ по техническому обслуживанию трансформатора. Дайте им характеристику.
11. Техническое обслуживание трансформатора.
12. Осмотр трансформатора.
13. Основные работы по текущему ремонту трансформаторов.
14. Контроль за основным оборудованием распределительных устройств.
15. Контроль за вспомогательным оборудованием распределительных устройств.
16. Состав работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач.
17. Осмотр воздушных линий электропередачи.
18. Контроль за техническим состоянием элементов воздушных линий.
19. Текущий ремонт воздушных линий электропередачи.
20. Порядок проведения организационных мероприятий при работах в электрических распределительных сетях.

21. Порядок проведения технических мероприятий при работах в электрических распределительных сетях.

22. Мероприятия по технике безопасности должны быть выполнены при эксплуатации распределительных сетей.

## **2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

[ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ОК 10; ОК 11; ПК 2.1; ПК 2.3 ; ПК 2.4.]

### **ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **МДК 05.01 Выполнение работ по профессии Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей**

1. Поясните этапы решения поставленной задачи подготовки рабочего места в электроустановках.

2. Как составляется план действий для решения поставленной задачи выполнения организационных мероприятий?

3. Какие информационные ресурсы Вы использовали для поиска информации по организации работ по техническому обслуживанию кабельных линий?

4. Какие источники информации были использованы для выполнения профессиональной задачи текущего ремонта воздушных линий?

5. Расскажите о содержании актуальной нормативно-правовой документации по обеспечению проведения профилактических измерений и испытаний кабельных линий.

6. Что Вы можете сказать о проектной деятельности при составлении работ по техническому обслуживанию трансформаторов?

7. Расскажите о правилах оформления документации на примере заполнения журнала по осмотру кабельных линий.

8. Каким образом Ваша работа отражает гражданско-патриотическую позицию и традиционные общечеловеческие ценности при обеспечении безопасности работ при эксплуатации и ремонте распределительных сетей?

9. Расскажите о правилах экологической безопасности при обеспечении безопасности работ при эксплуатации и ремонте распределительных сетей.

10. Какие направления ресурсосбережения должны быть использованы при ведении профессиональной деятельности определения характера и места повреждений кабельных линий?

11. Какие зоны риска для физического здоровья имеется для специалистов при выполнении осмотра воздушных линий электропередач?

12. Какие современные средства и устройства информации применяются в профессиональной деятельности обеспечения работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач?
13. Какое программное обеспечение используется в профессиональной деятельности обеспечения безопасности работ при выполнении контроля за основным оборудованием распределительных устройств?
14. Какие правила чтения текстов профессиональной направленности в области охраны труда и подготовки рабочих мест в распределительных пунктах и трансформаторных подстанциях Вы знаете?
15. Как планируется предпринимательская деятельность при выполнении работ по текущему ремонту кабельных линий?
16. Как производятся осмотры и техническое обслуживание распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?
17. Как производятся осмотры и техническое обслуживание воздушных и кабельных линий?
18. Как выполняется мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи?
19. Как устранить мелкие неисправности оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?
20. Как проводить измерения нагрузки и напряжения в распределительных сетях?
21. Как осуществляется подготовка к включению распределительных пунктов, подстанций и линий электропередачи?
22. Как выполняются организационные мероприятия при производстве работ в распределительных сетях?
23. Как выполняются технические мероприятия при производстве работ в распределительных сетях?
24. Как осуществляется надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи?
25. Как осуществляется подготовка рабочих мест в распределительных пунктах и трансформаторных подстанциях?

### **ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (для проведения квалификационного экзамена)**

1. Структура управления дистанцией электроснабжения, штат персонала дистанции.
2. Основные требования к устройствам электроснабжения и нормы их содержания.
3. Машины и механизмы для монтажных и ремонтных работ.
4. Устройства автоматики и телемеханики на дистанциях электроснабжения.
5. Обеспечение безопасности при эксплуатации устройств

электроснабжения.

6. Осмотры электрооборудования.

7. Производство переключений пусков и остановов; локализация аварий и восстановления режима работы.

8. Планирование и подготовка схем и оборудования к производству ремонтных работ в электроустановках.

9. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей.

10. Проверка режима работы, нагрузки по отношению к номинальной мощности трансформатора.

11. Осмотр трассы кабеля на предполагаемом участке повреждения и ближайших участках, нахождение мест повреждений.

12. Определение по технической документации места расположения муфт, граничащих с участком повреждения. Вскрытие грунта в предполагаемом месте повреждения, вскрытие муфты, устранение повреждения; засыпка кабеля и утрамбовка грунта.

13. Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики.

14. Проверка отсутствия механических повреждений аппаратуры, состояния изоляции выводов реле и другой аппаратуры; качества покраски панелей, шкафов; состояния монтажа проводов и кабелей, соединений на рядах зажимов, ответвлениях от шин управления, шпильках реле, испытательных блоках, резисторах, а также надежности паяк на конденсаторах, резисторах, диодах и т.п.

15. Проверка правильности выполнения концевых разделок контрольных кабелей; состояния уплотнений дверей шкафов, кожухов, вторичных выводов трансформаторов тока и напряжения и т.д.; состояния и правильности выполнения заземлений цепей вторичных соединений; состояния электромагнитов управления и блок-контактов разъединителей, высоковольтных выключателей, автоматических выключателей и другой коммутационной аппаратуры; наличия и правильности надписей на панелях и аппаратуре, наличие и правильность маркировки кабелей, жил кабелей, проводов; целостности деталей реле и устройств, правильности их установки и надежности крепления.

16. Очистка реле от пыли и посторонних предметов; проверка надежности контактных соединений; проверка затяжки стяжных болтов, трансформаторов, дросселей.

17. Проверка состояния контактных поверхностей и дугогасительных камер; проверка надежности работы механизма управления включением и отключением от руки.

18. Прозвонка цепей защит.

19. Проверка схемы соединения вторичных обмоток и вторичных цепей; измерение сопротивления изоляции и испытание вторичных цепей в сборе (цепи трансформаторов тока с подключенными реле, измерительными приборами и т.п.).

20. Определение видов электрических схем; распознавание видов

электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначениям.

21. Принципы действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

22. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; выделение основных элементов в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

23. Виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

24. Планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам.

25. Принципы действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления.

26. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; выделение основных элементов в конструкции электрооборудования.

27. Виды воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции.

28. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации.

29. Определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; приемы безопасного производства работ при обслуживании воздушных и кабельных линий.

30. Поясните этапы решения поставленной задачи проведения организационно-технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях.

31. Как составляется план действий для решения поставленной задачи выполнения технических мероприятий при производстве работ в распределительных сетях?

32. Какие информационные ресурсы Вы использовали для поиска информации по организации работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередач?

33. Какие источники информации были использованы для выполнения профессиональной задачи текущего ремонта кабельных линий?

34. Расскажите о содержании актуальной нормативно-правовой документации по обеспечению проведения профилактических измерений и испытаний кабельных линий.

35. Что Вы можете сказать о проектной деятельности при составлении работ по техническому обслуживанию распределительных устройств?

36. Расскажите о правилах оформления документации на примере

заполнения журнала по осмотру кабельных линий.

37. Каким образом Ваша работа отражает гражданско-патриотическую позицию и традиционные общечеловеческие ценности при обеспечении безопасности работ при эксплуатации и ремонте распределительных сетей?

38. Расскажите о правилах экологической безопасности при выполнении осмотра трансформаторов.

39. Какие направления ресурсосбережения должны быть использованы при ведении профессиональной деятельности определения характера и места повреждений кабельных линий?

40. Какие зоны риска для физического здоровья имеется для специалистов при выполнении осмотра воздушных линий электропередач?

41. Какие современные средства и устройства информации применяются в профессиональной деятельности обеспечения работ по техническому обслуживанию кабельных линий?

42. Какое программное обеспечение используется в профессиональной деятельности обеспечения безопасности работ при выполнении контроля за основным оборудованием распределительных устройств?

43. Какие правила чтения текстов профессиональной направленности в области технического обслуживания электрооборудования и распределительных сетей Вы знаете?

44. Как планируется предпринимательская деятельность при выполнении работ по текущему ремонту воздушных линий электропередач?

45. Как производятся осмотры и техническое обслуживание распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?

46. Как производятся осмотры и техническое обслуживание воздушных и кабельных линий?

47. Как выполняется мелкий ремонт оборудования и линий электропередачи?

48. Как устранить мелкие неисправности оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?

49. Как проводить измерения нагрузки и напряжения в распределительных сетях?

50. Как осуществляется подготовка к включению распределительных пунктов, подстанций и линий электропередачи?

51. Как выполняются организационные мероприятия при производстве работ в распределительных сетях?

52. Как выполняются технические мероприятия при производстве работ в распределительных сетях?

53. Как осуществляется надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при эксплуатации распределительных пунктов, подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи?

54. Как осуществляется подготовка рабочих мест на линиях электропередачи?



55. Как производится чистка оборудования распределительных пунктов и трансформаторных подстанций?

### Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.