

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.06.2024 14:19:48
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Энергетическая безопасность

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	20.03.01
Направленность (профиль)	Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Безопасность жизнедеятельности
Выпускающая кафедра	Безопасность жизнедеятельности

Типовые контрольные задания

Вопросы выбираются по варианту

1. Электротравматизм, его удельный вес среди несчастных случаев на производстве в России и в Ханты-Мансийском автономном округе-Югра. Динамика электротравматизма. Роль государственных надзорных органов на примере ХМАО.
2. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
3. Виды поражений электрическим током. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.
4. Причины поражения электрическим током. Организационно-технические мероприятия при работе в электроустановках. Оперативное обслуживание. Применение средств защиты.
5. Технические способы и средства обеспечения электробезопасности.
6. Защита от прямых прикосновений. Основная изоляция токоведущих частей. Ограждения и оболочки. Установка барьеров. Размещение вне зоны досягаемости. Применение сверхнизкого (малого напряжения).
7. Защита от косвенных прикосновений. Двухполюсное прикосновение. Однополюсное прикосновение. Остаточный заряд. Наведенный заряд. Электрический прибор воздушного промежутка. Зона растекания тока в воде. Напряжение шага.
8. Конструкция заземляющих устройств и заземляющих проводников в электроустановках до 1000В. Заземлители. Заземляющие проводники. Главная заземляющая шина. Защитные проводники (РЕ), Совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники (N и PEN).
9. Защита от косвенных прикосновений. Защитное заземление. Автоматическое отключение питания. Повторное заземление РЕ и PEN проводников. Уравнивание потенциалов. Выравнивание потенциалов.
10. Устройство защитного отключения. Схемы включения УЗО. Ошибки включения УЗО при монтаже.
11. Защита от косвенных прикосновений. Двойная или усиленная изоляция. Сверхнизкое (малое) напряжение. Защитное электрическое разделение цепей. Изолирующие (непроводящие) помещения, зоны и площадки.
12. Электрооборудование и электроустановки общего назначения. Силовые трансформаторы и реакторы.
13. Воздушные линии электропередачи
14. Переносные электроприемники.
15. Обеспечение электробезопасности на предприятии, основные нормативные акты по электробезопасности.
16. Защитное заземление. Область применения, принцип действия конструктивное исполнение, контроль.
17. Обучение и инструктаж персонала электроустановок.
18. Защитное зануление. Область применения, принцип действия, контроль.
19. Организационно-технические мероприятия при работе в электроустановках. Оперативное обслуживание. Применение средств защиты.
20. Защитное отключение: понятие, время срабатывания, применение, типы УЗО.
21. Факторы опасного и вредного воздействия на человека при использовании электрической энергии.
22. Понятие экспозиции, стадии воздействия тока на человека. Категории электротехнического персонала организации.

23. Группы по электробезопасности, порядок их присвоения. Периодичность проверки знаний электротехнического персонала.
24. Примерный перечень технической документации для электроустановок.
25. Понятие оперативного тока. Постоянный оперативный ток: источники, величины.
26. Переменный оперативный ток: источники.
27. Классы электротехнических изделий по способу защиты человека от электрического тока. Организационные мероприятия для защиты от поражения электрическим током.
28. Технические мероприятия для защиты от поражения электрическим током. Организационные мероприятия для защиты от поражения электрическим током.
29. Защитное отключение: понятие, время срабатывания, применение, типы УЗО.
30. Организационные мероприятия по предупреждению поражения электрическим током. Защита от статического электричества

Номер варианта выбирается по журналу

Вариант (номер варианта выбирается по журналу)	Вопросы
1	1 2 16 29
2	3 4 18 30
3	5 6 16 28
4	7 8 18 27
5	9 10 16 26
6	11 12 18 25
7	13 14 16 24
8	15 16 29 23
9	17 18 30 22
10	19 1 16 21
11	20 2 18 29
12	21 3 16 30
13	22 4 18 28
14	23 5 16 27
15	24 6 18 26
16	25 7 16 4
17	26 8 18 5
18	27 9 16 8
19	28 10 18 1
20	29 11 16 3
21	30 12 18 5
22	5 15 21 3
23	7 16 22 27
24	8 17 23 4
25	9 18 24 3
26	10 19 26 2
27	11 20 29 1

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)

Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает»	Вид задания
<p><i>Сформулируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Область применения правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.2. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.3. Охрана труда при оперативном обслуживании и осмотрах электроустановок.4. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках.5. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.6. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска. Организация работ в электроустановках по распоряжению.7. Охрана труда при организации работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации.8. Охрана труда при выполнении работ с аккумуляторными батареями.9. Охрана труда при выполнении работ на воздушных линиях электропередачи.10. Охрана труда при работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами, разделительными трансформаторами.11. Охрана труда при организации работ командированного персонала.12. Охрана труда при допуске персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линий электропередачи.13. Обязанности, ответственность потребителей за выполнение правил технической эксплуатации электроустановок.14. Приемка в эксплуатацию электроустановок.15. Управление электрохозяйством. Техническая документация.16. Силовые трансформаторы и реакторы.17. Электрическое освещение. Распределительные устройства и подстанции.18. Воздушные линии электропередачи и токопроводы. Кабельные линии.19. Общие указания по устройству электроустановок. Электроснабжение и электрические сети.20. Выбор вида электропроводки, выбор проводов и кабелей и способа их прокладки. Токопроводы напряжением до 35 кВ. Гибкие	<p>- теоретический</p>

токопроводы напряжением выше 1 кВ. Кабельные линии напряжением до 220 кВ.

21. Прокладка кабельных линий в земле. Прокладка кабельных линий в кабельных блоках, трубах и железобетонных лотках. Прокладка кабельных линий в кабельных сооружениях. Прокладка кабельных линий в производственных помещениях.

22. Воздушные линии электропередачи напряжением до 1 кВ. Опоры. Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ. Прохождение ВЛ по населенной местности.

23. Электрическое освещение. Аварийное освещение. Внутреннее освещение. Питающая осветительная сеть. Осветительные приборы и электроустановочные устройства. Осветительные приборы.

24. Электроустановки жилых, общественных, административных и бытовых зданий, общие требования. Электроснабжение. Вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты, групповые щитки. Электропроводки и кабельные линии.

25. Электросварочные установки, общие требования.

26. Общие требования к организации переключений в электроустановках. Команды и разрешения на производство переключений.

27. Классификация электроустановок по условиям электробезопасности. Выполнение работ в электроустановках.

28. Классификация помещения по степени электрической опасности.

29. Критерии электробезопасности. Меры предосторожности при подготовке электротехнического оборудования к ТО.

30. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

31. Технические способы и средства обеспечения электробезопасности.

32. Защита от прямых прикосновений. Применение сверхнизкого (малого напряжения). Электрическая изоляция токоведущих частей. Оградительные устройства. Предупредительная сигнализация, блокировка, знаки безопасности. Размещение вне зоны досягаемости.

33. Защита от косвенных прикосновений. Однополюсное прикосновение. Остаточный заряд. Наведенный заряд. Электрический прибор воздушного промежутка. Зона растекания тока в воде. Напряжение шага.

34. Защитное заземление. Область применения, принцип действия.

35. Защитное зануление. Область применения, принцип действия.

36. Понятие защитного отключения, принцип действия защитного отключения.

37. Причины образования статического электричества. Методы защиты от статического электричества.

38. Шаговое напряжение. Зона нулевого потенциала, работа в зоне шагового напряжения.

39. Электротравматизм, величина тока опасного для человека. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током.

--	--

Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет»	Вид задания
Определить требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках различного типа	- практический
Определить обязанности, ответственность потребителей за выполнение правил технической эксплуатации электроустановок Осуществить выбор вида электропроводки, выбор проводов и кабелей и способа их прокладки	
Определить общие требования к организации переключений в электроустановках.	
Оказать первую медицинскую помощь при поражении электрическим током	
Определить общее сопротивление цепи	
Определить исходные данные для расчёта $I_{чел}$, с учётом схемы сети, её электрических параметров, схемы включения человека в электрическую цепь и других факторов.	
Рассчитать общее сопротивление электрической цепи, в которую включён человек.	
Рассчитать ток, проходящий через тело человека	
Произвести расчет заземляющего устройства	