**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация**

**«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**по МДК 02.02 «Электроснабжение жилищно-бытовых объектов»**

Программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

(базовой подготовки)

2014

|  |  |
| --- | --- |
| Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (базовой подготовки) программы МДК 02.02 «Электроснабжение жилищно-бытовых объектов» | |
| Одобрено цикловой комиссией  электроэнергетики  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Данилова  Протокол № 1  от «25» августа 2014 г. | *УТВЕРЖДАЮ*  Заместитель директора по  учебной работе АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель  «28» августа 2014 г. |

Организация-разработчик: АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Разработчик: **Сафина И.Б.,**  преподаватель по МДК 02.02 «Электроснабжение жилищно-бытовых объектов» АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Техническая экспертиза комплекта контрольно-оценочных средств

МДК 02.02 «Электроснабжение жилищно-бытовых объектов»

Эксперт:

Методист АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Иванова

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт оценочного средства | 4 |
| Оценочные средства освоения учебной дисциплины и контрольные вопросы для промежуточной аттестации | 6 |

**ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА**

Аттестация обучающихся по МДК 02.02 **«Электроснабжение жилищно-бытовых объектов»** проводится в форме дифференцированного зачета. Содержание контрольно-оценочных средств учитывает требования образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В ходе ответа на контрольные вопросы обучающийся должен продемонстрировать следующие **умения:**

* выполнять расчеты электрических сетей с учетом особенности их работы и окружающей среды;
* выбирать тип изоляции токоведущих частей и распределительных устройств;
* выбирать средства защиты и рассчитать защитную зону при выборе заземляющих устройств и молниезащите;
* пользоваться специальной и справочной литературой по соблюдению мер безопасности.

**знания:**

* основные сведения о жилищно-бытовых объектах;
* методы определения электрических нагрузок потребителей;
* научные основы защиты электроприемников и электрических сетей от ненормальных режимов работы;
* конструктивные особенности электрических сетей;
* основы учета и измерения электрической энергии;

В ходе изучения дисциплины были освоены следующие общие и профессиональные компетенции обучающихся:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины - проведение зачета проводится виде письменных ответов на контрольные вопросы.

**Отметка «5»**ставится за теоретический вопрос, если в ответе экзаменуемого присутствуют все понятия, составляющие содержание данной темы, а степень их раскрытия соответствует тому уровню, который предусмотрен образовательным стандартом. Ответ должен демонстрировать овладение студентом ключевыми умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников (грамотное владение экономическими терминами, выделение закономерностей и взаимосвязей, умение анализировать экономические показатели).

**Отметка «4»** ставится, если в ответе экзаменуемого присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными компетенциями.

**Отметка «3»** ставится, если в ответе отсутствуют понятия, термины, необходимые для раскрытия основного содержания темы; в ответе экзаменуемого проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.

**Отметка «2»** ставится, если в ответе допущены значительные ошибки, свидетельствующие о недостаточном уровне подготовки обучающегося

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Расчёт электрических нагрузок.
2. Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников зданий.
3. Определение расчётных нагрузок жилых зданий.
4. Определение расчётных нагрузок общественных зданий.
5. Графики электрических нагрузок микрорайона.
6. Расчёт сетей наружного освещения.
7. Выбор расположения подстанций напряжением 10/0,4 кВ.
8. Определение электрических нагрузок распределительных сетей напряжением до 1 кВ.
9. Определение электрических нагрузок сетей 10 (6) кВ и центра питания.
10. Выбор и расчёт схем сетей внешнего электроснабжения.
11. Напряжение сетей.
12. Выбор схем построения электрических сетей напряжением 35 кВ и выше.
13. Выбор схем построения электрических сетей напряжением 0,38 - 20 кВ.
14. Выбор числа и мощности трансформаторов 10/0,4 кВ.
15. Расчёт электрических сетей.
16. Выбор сечения кабелей электрических сетей напряжением до 1 кВ.
17. Выбор сечения кабелей электрических сетей напряжением 10 (6) кВ.
18. Проверка кабелей на термическую стойкость.
19. Выбор схем сетей внутреннего электроснабжения.
20. Электрические сети жилых зданий.
21. Электрические сети общественных зданий.
22. Защита в системах электроснабжения жилых и общественных зданий.
23. Виды и схемы защиты.
24. Устройства защитного отключения.
25. Обеспечение селективности при применении УЗО.
26. Как рассчитать нагрузки на вводе в жилой дом.
27. Как рассчитать нагрузки на вводе в общественное здание.
28. Как рассчитать нагрузки на шинах ТП 10/0,4 кВ в микрорайоне.
29. Почему необходимо рассчитывать центр электрических нагрузок для установки ТП.
30. Как выбрать и проверить трансформаторы для установки в ТП 10/0,4 кВ.
31. Допустимые потери напряжения в сетях 0,38 кВ.
32. Допустимые потери напряжения в сетях 10 кВ.
33. Условия выбора и проверки кабеля напряжением 0,38 кВ.
34. Условия выбора и проверки кабеля напряжением 10 кВ.
35. Построение годового графика по продолжительности.
36. Что такое ТМ.
37. Что такое тМ.
38. Какие есть схемы внутренних сетей в жилых и общественных зданиях.
39. Что такое КТП.
40. Сколько нулевых проводников необходимо прокладывать в жилых зданиях к розеткам.
41. Каковы причины КЗ.
42. Что такое селективность защиты.
43. Для каких целей в системах электроснабжения жилых домов и

общественных зданий используются предохранители.

1. Для каких целей в системах электроснабжения жилых домов и общественных зданий используются автоматические выключатели.
2. Потенциальные опасности поражения электрическим током.
3. Что такое УЗО.
4. Как определить расчётную нагрузку на шинах ТП 10/0,4 кВ объектов сельскохозяйственного назначения.
5. Что такое СИП.
6. Как выбрать и проверить сечение изолированных проводов напряжением 0,38 кВ.
7. Как выбрать и проверить трансформаторы на ТП 10/0,4 кВ.
8. Как выбрать и проверить провода напряжением 35 и 110 кВ.
9. Какого типа КТП и почему рекомендуется применять в сельской местности.
10. Как построить годовой график по продолжительности.
11. Какие электроприёмники относятся к первой категории надёжности.
12. Какие электроприёмники относятся ко второй категории надёжности.
13. Как рассчитать потери мощности и энергии в электрических сетях.
14. Допустимые потери напряжения в сетях 0,38 и 10 кВ.
15. Каким проводом рекомендуется выполнять сети напряжением 0,38 кВ и почему.
16. Почему необходимо рассчитывать центр электрических нагрузок.
17. Как сложить нагрузки жилых домов и общественных зданий.
18. Вопросы для самостоятельного изучения:
19. Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников зданий.
20. Определение расчётных нагрузок жилых зданий.
21. Определение расчётных нагрузок общественных зданий.
22. Электрические сети жилых зданий.
23. Электрические сети общественных зданий.
24. Основы проектирования систем электроснабжения жилых и общественных зданий и сооруженний.
25. Потенциальные опасности поражения электрическим током.
26. Устройства защитного отключения (УЗО).
27. Обеспечение селективности при применении УЗО.
28. Вопросы для проведения экзамена (зачета) (промежуточная аттестация):
29. Расчёт электрических нагрузок.
30. Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников зданий.
31. Определение расчётных нагрузок жилых зданий.
32. Определение расчётных нагрузок общественных зданий.
33. Графики электрических нагрузок микрорайона.
34. Расчёт сетей наружного освещения.
35. Выбор расположения подстанций напряжением 10/0,4 кВ.
36. Определение электрических нагрузок распределительных сетей напряжением до 1 кВ.
37. Определение электрических нагрузок сетей 10 (6) кВ и центра питания.
38. Выбор и расчёт схем сетей внешнего электроснабжения.
39. Напряжение сетей.
40. Выбор схем построения электрических сетей напряжением 35 кВ и выше.
41. Выбор схем построения электрических сетей напряжением 0,38 - 20 кВ.
42. Выбор числа и мощности трансформаторов 10/0,4 кВ.
43. Расчёт электрических сетей.
44. Выбор сечения кабелей электрических сетей напряжением до 1 кВ.
45. Выбор сечения кабелей электрических сетей напряжением 10 (6) кВ.
46. Проверка кабелей на термическую стойкость.
47. Выбор схем сетей внутреннего электроснабжения.
48. Электрические сети жилых зданий.
49. Электрические сети общественных зданий.
50. Защита в системах электроснабжения жилых и общественных зданий.
51. Виды и схемы защиты.
52. Устройства защитного отключения.
53. Обеспечение селективности при применении УЗО.
54. Как рассчитать нагрузки на вводе в жилой дом.
55. Как рассчитать нагрузки на вводе в общественное здание.
56. Как рассчитать нагрузки на шинах ТП 10/0,4 кВ в микрорайоне.
57. Почему необходимо рассчитывать центр электрических нагрузок для установки ТП.