

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

..

Фонд оценочных средств дисциплины

Электрооборудование предприятий

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) Электроснабжение

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Классификация электрооборудования предприятий	<ul style="list-style-type: none"> - Климатическое исполнение. - Место (категория) размещения. - Степень защиты от проникновения твердых тел и жидкости. - Специфические условия эксплуатации (взрывоопасность, химически агрессивная среда). 	ПК-1, ПК-3	<p>Знать: устройство и режимы работы электрооборудования; способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. Уметь: анализировать работу оборудования в различных режимах работы; рассчитывать и оценивать механическую и термическую стойкость электрооборудования. Владеть: методами расчета режимов работы электроэнергетических установок и определения параметров электрооборудования; навыками составления энергобалансов.</p>	Отчеты по практическим работам № 1, 4

	<p>Электрооборудование установок</p>	<p>Электрооборудование общепромышленных установок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие сведения. - Электрооборудование насосов. - Электрооборудование компрессоров. - Электрооборудование вентиляторов. - Привод компрессорной и вентиляционной установок. <p>Электрооборудование подъемно-транспортных установок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие сведения. - Конструкция лифта. <p>Электроснабжение и электрооборудование лифта.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электроснабжение и электрооборудование тельферов. - Электроснабжение и электрооборудование кранов. - Электроснабжение и электрооборудование конвейеров. - Электроснабжение и электрооборудование эскалатор. - Электроснабжение и электрооборудование канатной дороги. <p>Электрооборудование металлообрабатывающих станков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие сведения. - Электрооборудование металлорежущих станков и кузнечнопрессового оборудования. - Специальное электрооборудование металлорежущих станков. - Электрооборудование токарного станка. - Электрооборудование продольно-строгального станка. - Электрооборудование сверлильного станка. - Электрооборудование шлифовального станка. - Электрооборудование фрезерного станка. - Электрооборудование молотов и кривошипных механизмов. - Электрооборудование прессов и насосноаккумуляторных станций. 	<p>ПК-1, ПК-3</p>	<p>Знать: устройство и режимы работы электрооборудования; способы определения параметров электроэнергетических установок различного назначения и устройств их защиты. Уметь: анализировать работу оборудования в различных режимах работы; рассчитывать и оценивать механическую и термическую стойкость электрооборудования. Владеть: методами расчета режимов работы электроэнергетических установок и определения параметров электрооборудования; навыками составления энергобалансов.</p>	<p>Отчеты по практическим работам № 2, 3</p>
--	--------------------------------------	--	-------------------	---	--

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Защита практических лабораторных работ производится путем устного опроса по результатам выполненного задания. Устный опрос выявляет уровень полученных студентом знаний. При опросе

преподаватель вправе задать любой вопрос, касающийся материала практической или лабораторной работы, при этом знание ответов на контрольные вопросы, приведенные в методических указаниях к работе, является обязательным. Текущий контроль производится по завершении каждой темы.

Примерный перечень вопросов:

1. Дать понятие электродвигателя.
2. Сравните синхронные и асинхронные ЭД, укажите преимущества и недостатки.
3. Чем характерна перегрузка (недогрузка) ЭД?
4. Исходя из каких условий, выбирают мощность ЭД?
5. Назовите основные категории размещения ЭД.
6. С учетом каких параметров и показателей производится выбор ЭД?
7. Назовите основную характеристику повторно-кратковременного режима работы и ее стандартные значения.
8. Какие условия должны выполняться, для того чтобы режим работы был продолжительным?
9. Ваши действия, если нагрузка двигателя при работе остается неизменной, а фактическая продолжительность включения ПВ не совпадает ни с одним из стандартных значений ПВ?
10. Расшифровать 4W200M2 УЗ.
11. Какие условия следует учесть для правильного выбора электродвигателя?
12. Способ охлаждения электродвигателей (IC).
13. По какой формуле рассчитывается мощность электродвигателя лифта? конвейера?
14. Выбор двигателя по способу защиты от воздействия окружающей среды.
15. Поясните работу электронасосного центробежного скважинного агрегата для воды.
16. Расскажите про тихоходные вертикальные электродвигатели.
17. Из чего изготавливаются лопасти вентиляторов?
18. Назначение шлифовальных станков? Как они классифицируются?
19. Какие вы знаете органы управления, применяемые в шлифовальных станках?
20. Назовите основные элементы схемы.
21. Какие защитные аппараты имеются в схеме?
22. Как рассчитать мощность электродвигателей?
23. Какие требования предъявляют к электроприводам шлифовальных станков?

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Зачет принимает лектор. Аттестация проводится в устной форме по билетам. Преподавателю предоставляется право задавать дополнительные вопросы сверх содержимого билета, а также помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, связанные с курсом. Время подготовки обучающегося для последующего ответа не более одного академического часа.

Вопросы на зачет:

1. Общие сведения о печах. Электрический нагрев и его применение в промышленности.
2. Достоинства электрического нагрева. Теплопередача в печах. Экономия электроэнергии в печах.
3. Классификация электрических печей. Материалы для электрических печей.
4. Особенности электрооборудования печей сопротивления и схемы управления. Регулирование мощности печей сопротивления с тиристорным преобразователем.
5. Классификация индукционных печей, их назначение, достоинства и недостатки. Устройство индукционных печей с железным сердечником.
6. Особенности устройства тигельных печей.
7. Схемы питания индукционных печей.
8. Особенности электрооборудования индукционных печей и их работа.
9. Диэлектрический поверхностный нагрев заготовок. Регулирование мощности индукционных печей с помощью бесконтактных регуляторов.
10. Классификация, устройство и работа дуговых печей. Схемы питания печей.
11. Особенности электрооборудования дуговых печей, их работа.
12. Электрический режим работы дуговых печей. Автоматическое регулирование мощности дуговых печей с тиристорным регулятором.
13. Классификация электросварочных установок. Характеристика дуги. Дуговая сварка.
14. Особенности электрооборудования электросварочных трансформаторов и выпрямителей для сварки. Их работа, устройство, характеристики, электрические схемы.
15. Техно-экономические показатели электросварочных установок.
16. Сварочные преобразователи постоянного тока.

17. Особенности устройства и работы сварочных генераторов. Соединение обмоток генераторов.
18. Характеристики сварочных генераторов. Область их применения и особенности эксплуатации.
19. Принцип контактной сварки, ее разновидности. Точечная сварка. Шовная сварка.
20. Особенности электрооборудования контактной сварки. Электрические схемы сварки. Область применения контактной сварки.
21. Токарно-винторезные и токарно-револьверные станки, особенности их электрооборудования и схемы управления.
22. Копировальные станки, их виды. Особенности электрооборудования копировальных станков.
23. Электрокопировальные головки. Схемы управления копировальными станками.
24. Карусельные станки: особенности электрооборудования, требования к нему, схемы управления.
25. Расчет мощности двигателя главного движения токарных станков.
26. Особенности электрооборудования сверлильных станков. Расчет мощности двигателя.
27. Особенности электрооборудования расточных станков. Схемы управления расточным станком.
28. Особенности электрооборудования шлифовальных станков. Электрооборудование и схема управления плоскошлифовального станка.
29. Особенности электрооборудования фрезерных станков. Расчет мощности двигателя.
30. Схемы управления вертикально-фрезерным и горизонтально-фрезерным станками.
31. Особенности электрооборудования зубофрезерных станков.
32. Особенности электрооборудования строгальных станков. Типы главных приводов строгальных станков.
33. Назначение и устройство агрегатных станков.
34. Циклы движений головок агрегатных станков. Самодействующие и не самодействующие головки. Схема управления агрегатного станка с самодействующей головкой.
35. Назначение и устройство кузнечно-прессовых машин.
36. Схемы управления фрикционным прессом. Схемы управления ковочно-штамповочным прессом.
37. Принципы построения схем управления автоматическими линиями. Особенности электрооборудования автоматических линий.
38. Управление станками автоматических линий и их блокировка. Автоматический контроль и сигнализация на станочных линиях.
39. Устройство, классификация, режимы работы электрооборудования мостовых кранов.
40. Крановая аппаратура управления и защиты.
41. Схемы контактного управления краном. Схемы бесконтактного управления краном.
42. Назначение, классификация и режимы работы лифтов.
43. Электрические схемы автоматического управления лифтами.
44. Особенности электрооборудования наземных электротележек и механизмов непрерывного транспорта.
45. Электрические тележки: устройство, работа и схема управления ими.
46. Устройство, работа ленточного конвейера.
47. Назначение и классификация компрессоров, насосов и вентиляторов.
48. Устройство вентиляторов, их работа.
49. Особенности электрооборудования установок с вентиляторной характеристикой.
50. Устройство компрессоров, их работа.
51. Устройство насосов, их работа.
52. Электрооборудование компрессора и схема управления им.
53. Электрооборудование насоса и схема управления им.
54. Электрооборудование вентилятора и схема управления им.
55. Электрооборудование гальванического участка. Схема питания гальванических ванн.
56. Назначение и классификация установок электростатической окраски. Оборудование покрасочного цеха для окраски в электростатическом поле.
57. Назначение и классификация электроискровых и ультразвуковых установок.
58. Генераторы импульсов и их разновидности для станков электроискровой обработки материалов.
59. Сущность электростатической фильтрации. Источники питания электростатических фильтров, их электрические схемы.
60. Классификация помещений и установок по их взрыв- и пожароопасности. Исполнение электрооборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды.

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал,

грамотно и по существу излагающего его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми приемами их решения.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.