

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Электроэнергетика и электротехника  
**Профиль / специализация:** Автоматизация и цифровое управление электротехническими комплексами  
**Дисциплина:** Техническое обслуживание и ремонт устройств электропривода

**Формируемые компетенции:** ПК-6

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов;	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
-------	---	---	--	---

Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач зачетам.

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция ПК-6:

1. Планово-предупредительная система обслуживания и ремонта устройств электропривода.
2. Основные показатели надежности эксплуатации и отказов электрооборудования. Расчет показателей надежности.
3. Организация ремонта электрооборудования.
4. Составление цикла использования оборудования.
5. Техническое обслуживание электрических машин.
6. Характеристики условий транспортировки, хранения и эксплуатации электрических машин.
7. Объемы работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте.
8. Организация обслуживания оборудования «по отказу», расчет необходимых запасов оборудования.
9. Технологические карты и типовые нормы времени на ремонт электрооборудования.
10. Организация планово-предупредительных ремонтов оборудования, расчет трудоемкости и численности обслуживающего персонала.
11. Неисправности электрических машин и их проявление.
12. Технология и оборудование для ремонта электрической части устройств электропривода.
13. Определение дифференцированных периодов межремонтной работы электропривода.
15. Основные повреждения силовых трансформаторов.
16. Технология и оборудование для ремонта механической части электропривода.
17. Организация и структура электроремонтного производства.
18. Виды испытания, типовая программа испытания электрических машин.
19. Ремонтно-эксплуатационная документация электротехнических устройств.
20. Основные элементы средств контроля работоспособности элементов ЭУ.
21. Планирование структуры цеха по ремонту электрооборудования и правила размещения оборудования.
22. Профилактические испытания электрооборудования трансформаторных подстанций.
23. Вида испытания оборудования, цели и задачи испытаний.
24. Послеремонтные испытания силовых трансформаторов.
25. Типовая программа приемо-сдаточных испытания электропривода.
26. Дефектация деталей и узлов электрических машин.
27. Организация ремонта оборудования «по текущему состоянию», роль и задачи технической диагностики.
28. Сборка и испытание электрических машин после ремонта.
29. Методы и приборы диагностики механической части электрических машин.
30. Заключительные операции при капитальном ремонте и испытания трансформаторов после ремонта.
31. Методы и приборы диагностики электрической части электротехнического оборудования.

32. Особенности ремонта электрических машин с элементами силовой электроники и микропроцессорной техники.

33. Методы и приборы магнитного неразрушающего контроля.

34. Методы и приборы акустического контроля.

Примерные практические задачи (задания) и ситуации

Компетенция ПК-6\_:

1. Тема реферата №1. Расчет трудоемкости ремонта и технического обслуживания электрических машин и трансформаторов.

2. Тема реферата №2. Составление алгоритма технического диагностирования электрооборудования электрических машин и силовых трансформаторов.

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) зачета.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

