

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

**Направление подготовки / специальность:** Электроэнергетика и электротехника

**Профиль / специализация:** Электроэнергетические системы и сети

**Дисциплина:** Сооружение и эксплуатация электроэнергетических сетей и систем

**Формируемые компетенции:** ПК-1  
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 Высокий 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; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена 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 оцениваются 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 к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям.

Примерный перечень вопросов к зачету  
Компетенция ПК-1, ПК-6 \_\_\_\_\_:

1. Классификация электротехнического персонала. Группы по электробезопасности. Периодичность проверки знаний электротехнического персонала.
2. Цели и задачи оперативного управления электрохозяйством. Документация диспетчера электрохозяйства.
3. Структура ремонтного цикла электрооборудования. Общий объем работ при капитальном, текущем ремонте и техническом обслуживании. Составление графика ППР электрооборудования.
4. Архивная техническая документация электрохозяйства.
5. Оперативная документация электрохозяйства.
6. Категории работ в электроустановках. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.
7. Лица, ответственные за безопасность работ в электроустановках. Их обязанности и группы по электробезопасности.
8. Порядок выдачи и оформления наряда-допуска.

9. Допуск бригады к работе по наряду
10. Производство работ по наряду-допуску
11. Производство работ по распоряжению
12. Организация и порядок выполнения оперативных переключений в электроустановках.
13. Производство отключений электрооборудования
14. Вывешивание плакатов безопасности и ограждение рабочего места
15. Порядок наложения заземлений
16. Маркировка силовых трансформаторов и контроль за их работой
17. Допустимая перегрузка силовых трансформаторов и работа с повышенным напряжением
18. Контроль состояния изоляции силовых трансформаторов
19. Сушка силовых трансформаторов
20. Эксплуатация и показатели качества трансформаторного масла.
21. Объем и нормы профилактических испытаний силовых трансформаторов
22. Эксплуатация силовых выключателей
23. Эксплуатация приводов силовых выключателей
24. Объем и нормы профилактических испытаний силовых выключателей
25. Эксплуатация, объем и нормы профилактических испытаний трансформаторов тока.
26. Эксплуатация, объем и нормы профилактических испытаний трансформаторов напряжения.
27. Контроль работы электродвигателей. Причины вибрации электродвигателей.
28. Контроль температуры и сушка электродвигателей.
29. Организация ремонтных работ на электродвигателях. Объем и нормы профилактических испытаний электродвигателей.
30. Контроль работы, периодичность осмотров, текущего и капитального ремонтов распределительных устройств.
31. Эксплуатация, объем и нормы профилактических испытаний разъединителей, отделителей и короткозамыкателей.
32. Объем и нормы профилактических испытаний вводов.
32. Эксплуатация, объем и нормы профилактических испытаний конденсаторных установок.
33. Эксплуатация, объем и нормы профилактических испытаний аккумуляторных батарей.
34. Эксплуатация, объем и нормы профилактических испытаний разрядников.
35. Эксплуатация заземляющих устройств.
36. Объем и нормы профилактических испытаний заземлителей.
37. Эксплуатация воздушных линий. Мероприятия по устранению вибрации, пляски и гололеда на проводах.
38. Габариты воздушных линий. Периодичность и объем осмотров, текущего и капитального ремонтов воздушных линий.
39. Техника безопасности при работе на воздушных линиях.
40. Объем и нормы профилактических испытаний воздушных линий.
41. Контроль работы кабельных линий.
42. Определение места повреждения и ремонт кабельных линий.
43. Объем и нормы профилактических испытаний кабельных линий.
44. Эксплуатация, объем и нормы профилактических испытаний релейной защиты и вторичных цепей.
45. Особенности и проблемы электрификации ЛЭП и электрических станций и подстанций в России и за рубежом
46. Организация проектирования электрификации
47. Организация строительства. Организационные структуры строительно-монтажных организаций
48. Этапы выполнения работ при электрификации
49. Виды работ при электрификации участка ЛЭП
50. Проект производства работ
51. Методы и способы производства работ
52. Машины и механизмы, применяемые при электрификации
53. Организация приемки в эксплуатацию электрифицированных участков
54. Особенности монтажа ЛЭП
55. Сущность и построение календарных графиков производства работ
56. Сущность сетевого планирования и управления строительством
57. Порядок и этапы сетевого планирования, условные обозначения, расчетные формулы
58. Методы расчетов сетевого графика: табличный, графический и потенциалов. Их сравнение.
59. Корректировка сетевых графиков, учет ограничений по ресурсам.
60. Оперативное управление и контроль за ходом работ на основе сетевого графика
61. Пусконаладочные работы: компенсирующие устройства, выключатели, силовые трансформаторы, измерительные трансформаторы тока, измерительные трансформаторы напряжения, разрядники, ограничители перенапряжения, РУ.
62. Виды ремонтов устройств электроснабжения (текущий, капитальный), их регламентация.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к601) Системы электрообеспечения 7 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Сооружение и эксплуатация электроэнергетических сетей и систем для направления подготовки / специальности 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль/специализация Электроэнергетические системы и сети	«Утверждаю» Зав. кафедрой Игнатенко И.В., канд. техн. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
1. Вопрос Эксплуатация силовых выключателей (ПК-1, ПК-6)		
2. Вопрос Методы и способы производства работ (ПК-1, ПК-6)		

**3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.**

Примерные задания теста

Задание 1 (компетенция)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

1. Периодичность осмотров ВЛ:

А. Не реже одного раза в год.

Б. Не реже одного раза в три месяца.

В. Не реже одного раза в шесть месяцев.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

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.