

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Аникуев Сергей Викторович

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

**Б1.В.07 Основы эксплуатации электрооборудования систем
электропитания**

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Системы электропитания городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства и их
объектов

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен участвовать в разработке проекта и/или части проекта системы электроснабжения объектов ПД	ПК-2.4 Разработка проектной и рабочей документации проекта системы электроснабжения объектов ПД	знает требования к проектной и рабочей документации при выполнении проектов систем электроснабжения и их элементов
		умеет осуществлять планирование и контроль при выполнении проектирования систем электроснабжения и их элементов
		владеет навыками навыками расчетов и составления и ведения рабочей документации систем электроснабжения и их элементов
ПК-3 Способен проводить инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту объектов ПД	ПК-3.1 Мониторинг технического состояния электрооборудования объектов ПД	знает методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования систем электроснабжения и их элементов
		умеет применять методы диагностики электрооборудования систем электроснабжения при их эксплуатации
		владеет навыками навыками организации работы по диагностике состояния электрооборудования объектов ПД
ПК-3 Способен проводить инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту объектов ПД	ПК-3.2 Обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов ПД	знает правила составления планов и программ по организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения
		умеет составлять программы технического обслуживания и планировать сроки выполнения ремонта электрооборудования объектов ПД
		владеет навыками навыками планирования и составления программ технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов ПД
ПК-3 Способен проводить инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту объектов ПД	ПК-3.3 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования объектов ПД	знает методы и нормы проведения технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов ПД
		умеет разрабатывать нормативную документацию при техническом обслуживании электрооборудовании объектов ПД
		владеет навыками навыками по контролю деятельности при планировании работ по техническому обслуживанию и ремонту систем электроснабжения и их элементов

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел.			
1.1.	Техническое обслуживание оборудования систем электроснабжения	8	ПК-2.4, ПК-3.1	Защита лабораторной работы
1.2.	Техническая диагностика и ремонт электрооборудования систем электроснабжения	8	ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-2.4, ПК-3.1	Защита лабораторной работы
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
		Для оценки знаний	
		Для оценки умений	
		Для оценки навыков	
Промежуточная аттестация			
1	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Основы эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Тематика докладов с презентацией, рефератов, статей

1. Техническое обслуживание оборудования систем электроснабжения
2. Техническая диагностика электрооборудования систем электроснабжения
3. Ремонт элементов оборудования систем электроснабжения.
4. Техническое обслуживание линий электропередачи систем электроснабжения.
5. Техническое обслуживание масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
6. Техническое обслуживание распределительных устройств подстанций систем электроснабжения.
7. Техническая диагностика линий электропередачи систем электроснабжения.
8. Техническая диагностика масляных трансформаторов систем электроснабжения.
9. Техническая диагностика масляных трансформаторов систем электроснабжения.
10. Ремонт по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения.
11. Ремонт элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
12. Ремонт элементов распределительных устройств систем электроснабжения.
13. Разработка и обоснование планов и программ технического обслуживания оборудования систем электроснабжения.
14. Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию оборудования систем электроснабжения.
15. Планирование и контроль деятельности при выполнении работ по техническому обслуживанию распределительных
16. Организация работ подчиненного персонала при выполнении технической диагностики элементов линий электропередачи систем электроснабжения.
17. Разработка нормативно-технической документации по технической диагностике оборудования систем электроснабжения.
18. Планирование и контроль деятельности при выполнении работ по технической диагностике распределительных устройств систем электроснабжения.
19. Разработка и обоснование планов и программ ремонта оборудования систем электроснабжения.
20. Разработка и обоснование планов и программ ремонта оборудования систем электроснабжения.
21. Планирование и контроль деятельности при выполнении работ по ремонту распределительных устройств систем электроснабжения.

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы к экзамену

1. Основные сведения об эксплуатации оборудования систем электроснабжения.
2. Основные понятия и определения
3. Порядок оценки технического состояния оборудования систем электроснабжения
4. Характеристика эксплуатационных мероприятий
5. Этапы эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения
6. Оценка продолжительности цикла технического обслуживания
7. Основные системы технической эксплуатации: планово-предупредительная, аварийно-восстановительная, ремонт по техническому состоянию.
8. Приемка воздушных линий электропередач с неизолированными проводами в эксплуатацию. Эксплуатация воздушных линий электропередач
9. Техническое обслуживание воздушных линий электропередач с неизолированными проводами.
10. Эксплуатация воздушных линий электропередач с изолированными проводами.
11. Разработка и обоснование планов и программ технического обслуживания оборудования систем электроснабжения.
12. Техническое обслуживание элементов линий электропередачи систем электроснабжения
13. Воздействие различных факторов на изоляцию электроустановок систем

электрооборудования. Контроль состояния изоляции. систем электрооборудования.

14. Эксплуатация силовых трансформаторов систем электрооборудования

15. Эксплуатация трансформаторного масла. систем электрооборудования

16. Техническое обслуживание силовых масляных трансформаторов.

17. Профилактические испытания силовых масляных трансформаторов систем электрооборудования.

18. Назначение, состав и параметры устройств заземления систем электрооборудования.

19. Эксплуатация заземляющих устройств систем электрооборудования

20. Обслуживание и ремонт заземляющих устройств систем электрооборудования.

21. Методы испытания заземляющих устройств систем электрооборудования

22. Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию оборудования систем электрооборудования.

23. Техническое обслуживание электрооборудования подстанций систем электрооборудования.

24. Назначение, состав и параметры элементов контактных соединений систем электрооборудования.

25. Характеристики контактных соединений систем электрооборудования.

26. Принцип действия, достоинства и недостатки контактных устройств различного типа.

27. Эксплуатация контактных соединений и устройств систем электрооборудования

28. Эксплуатация открытых распределительных устройств систем электрооборудования

29. Эксплуатация закрытых распределительных устройств систем электрооборудования

30. Эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики систем электрооборудования

31. Требования к открытым распределительным устройствам систем электрооборудования.

32. Система планово-предупредительных ремонтов открытых распределительных устройств.

33. Техническое обслуживание коммутационных аппаратов распределительных устройств.

34. Характеристика закрытых распределительных устройств.

35. Техническое обслуживание и ремонт коммутационных аппаратов распределительных устройств.

36. Испытания магнитных пускателей и автоматических выключателей распределительных устройств систем электрооборудования.

37. Планирование и контроль деятельности при выполнении работ по техническому обслуживанию распределительных устройств систем электрооборудования.

38. Техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств.

39. Задачи технической диагностики при эксплуатации линий электропередачи систем электрооборудования.

40. Технические средства диагноза элементов систем электрооборудования.

41. Диагностика при эксплуатации линий электропередачи систем электрооборудования

42. Методы поиска отказов электрооборудования линий электропередачи систем электрооборудования

43. Контроль и прогнозирование состояния электрооборудования линий электропередачи систем электрооборудования.

44. Метод последовательных поэлементных проверок электрооборудования линий электропередачи систем электрооборудования.

45. Метод последовательных групповых проверок элементов линий электропередачи систем электрооборудования.

46. Комбинационный метод поиска отказов оборудования линий электропередачи систем электрооборудования.

47. Организация работ подчиненного персонала при выполнении технической диагностики элементов линий электропередачи систем электрооборудования.

48. Техническая диагностика элементов линий электропередачи систем электрооборудования.

49. Задачи технической диагностики при эксплуатации масляных трансформаторов систем электрооборудования.

50. Технические средства диагноза элементов масляных трансформаторов систем электрооборудования.

51. Диагностика при эксплуатации масляных трансформаторов систем электрооборудования

52. Методы поиска отказов электрооборудования масляных трансформаторов систем электрооборудования

53. Контроль и прогнозирование состояния электрооборудования масляных трансформаторов систем электроснабжения.

54. Метод последовательных поэлементных проверок электрооборудования масляных трансформаторов систем электроснабжения.

55. Метод последовательных групповых проверок элементов масляных трансформаторов систем электроснабжения.

56. Комбинационный метод поиска отказов оборудования масляных трансформаторов систем электроснабжения.

57. Организация работ подчиненного персонала при выполнении технической диагностики элементов масляных трансформаторов систем электроснабжения.

58. Техническая диагностика элементов масляных трансформаторов систем электроснабжения.

59. Разработка нормативно-технической документации по технической диагностике оборудования систем электроснабжения.

60. Техническая диагностика электрооборудования подстанций систем электроснабжения.

61. Задачи технической диагностики при эксплуатации распределительных устройств систем электроснабжения.

62. Технические средства диагноза элементов распределительных устройств систем электроснабжения.

63. Диагностика при эксплуатации распределительных устройств систем электроснабжения

64. Методы поиска отказов электрооборудования распределительных устройств систем электроснабжения

65. Контроль и прогнозирование состояния электрооборудования распределительных устройств систем электроснабжения.

66. Метод последовательных поэлементных проверок электрооборудования распределительных устройств систем электроснабжения.

67. Метод последовательных групповых проверок элементов распределительных устройств систем электроснабжения.

68. Комбинационный метод поиска отказов оборудования распределительных устройств систем электроснабжения.

69. Организация работ подчиненного персонала при выполнении технической диагностики элементов распределительных устройств систем электроснабжения.

70. Техническая диагностика элементов распределительных устройств систем электроснабжения.

71. Планирование и контроль деятельности при выполнении работ по технической диагностике распределительных устройств систем электроснабжения.

72. Техническая диагностика электрооборудования распределительных устройств

73. Основные сведения о ремонте элементов линий электропередачи систем электроснабжения.

74. Основные системы технической эксплуатации: ремонт по техническому состоянию элементов линий электропередачи.

75. Порядок оценки технического состояния элементов линий электропередачи систем электроснабжения

76. Характеристика эксплуатационных мероприятий ремонта по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения.

77. Этапы ремонта по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения

78. Эксплуатация в период ремонта по техническому состоянию воздушных линий электропередач

79. Ремонт по техническому состоянию воздушных линий электропередач с неизолированными проводами.

80. Ремонт по техническому состоянию воздушных линий электропередач с изолированными проводами.

81. Разработка и обоснование планов и программ ремонта по техническому состоянию воздушных линий систем электроснабжения.

82. Техническое обслуживание и ремонт по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения

83. Разработка и обоснование планов и программ ремонта по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения.
84. Особенности ремонта по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения.
85. Основные сведения о ремонте по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
86. Основные системы технической эксплуатации: ремонт по техническому состоянию масляных трансформаторов подстанций.
87. Порядок оценки технического состояния элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения
88. Этапы ремонта по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов систем электроснабжения
89. Особенности эксплуатации в период ремонта по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов подстанций
90. Ремонт по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов подстанций
91. Разработка и обоснование планов и программ ремонта по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
92. Техническое обслуживание и ремонт по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения
93. Разработка и обоснование планов и программ ремонта по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
94. Особенности ремонта по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
95. Разработка нормативно-технической документации по ремонту элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
96. Особенности ремонта по техническому состоянию элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
97. Основные сведения о ремонте по техническому состоянию элементов распределительных устройств систем электроснабжения.
98. Основные системы технической эксплуатации: ремонт по техническому состоянию распределительных устройств подстанций.
99. Порядок оценки технического состояния элементов распределительных устройств подстанций систем электроснабжения
100. Этапы ремонта по техническому состоянию элементов распределительных устройств систем электроснабжения
101. Особенности эксплуатации в период ремонта по техническому состоянию элементов распределительных устройств подстанций
102. Ремонт по техническому состоянию элементов распределительных устройств подстанций
103. Разработка и обоснование планов и программ ремонта по техническому состоянию элементов распределительных устройств систем электроснабжения.
104. Техническое обслуживание и ремонт по техническому состоянию элементов распределительных устройств подстанций систем электроснабжения
105. Разработка и обоснование планов и программ ремонта по техническому состоянию элементов распределительных устройств систем электроснабжения.
106. Разработка нормативно-технической документации по ремонту элементов распределительных устройств систем электроснабжения.
107. Особенности ремонта по техническому состоянию элементов распределительных устройств подстанций систем электроснабжения.
108. Планирование и контроль деятельности при выполнении работ по ремонту распределительных устройств систем электроснабжения.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тематика контрольных работ

1. Техническое обслуживание оборудования систем электроснабжения
2. Техническая диагностика электрооборудования систем электроснабжения
3. Ремонт элементов оборудования систем электроснабжения.
4. Техническое обслуживание линий электропередачи систем электроснабжения.
5. Техническое обслуживание масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
6. Техническое обслуживание распределительных устройств подстанций систем электроснабжения.
7. Техническая диагностика линий электропередачи систем электроснабжения.
8. Техническая диагностика масляных трансформаторов систем электроснабжения.
9. Техническая диагностика масляных трансформаторов систем электроснабжения.
10. Ремонт по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения.
11. Ремонт элементов масляных трансформаторов подстанций систем электроснабжения.
12. Ремонт элементов распределительных устройств систем электроснабжения.