

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Проектирование электрических сетей»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-4: Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Проектирование электрических сетей».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Проектирование электрических сетей» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>

Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	Удовлетворительно
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Фонд оценочных материалов для текущего контроля успеваемости по дисциплине "Проектирование электрических сетей"

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов
ПК-4 Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения	ПК-4.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения
	ПК-4.3 Рассчитывает технико-экономические показатели оценки эффективности проектов
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.1 Участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

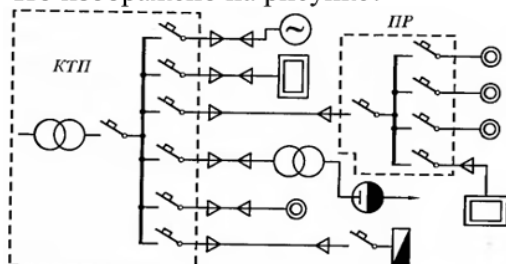
Примеры тестов для текущего контроля успеваемости
по дисциплине «**Проектирование электрических сетей**»
в седьмом (девятом) семестре
(полный комплект тестов размещен в ЭИОС АлтГТУ)

ТЕСТ № 1
текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Проектирование электрических сетей»
для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

СХЕМЫ ЦЕХОВЫХ СЕТЕЙ

1. Главные цепи электроустановок, по которым электрическая энергия подается к потребителям, называют:
 - а) Первичными
 - б) Вторичными
 - в) Основными
 - г) Вспомогательными
2. Увеличение числа ступеней внутризаводского распределения электроэнергии ведет к:
 - а) повышению надежности электроснабжения
 - б) удешевлению схемы
 - в) повышению качества электроэнергии
 - г) усложнению коммутации и защиты сети

3. Что изображено на рисунке?



- а) Магистральная схема с односторонним питанием
- б) Магистральная схема с двухсторонним питанием
- в) Радиальная схема с односторонним питанием
- г) Радиальная схема с двухсторонним питанием

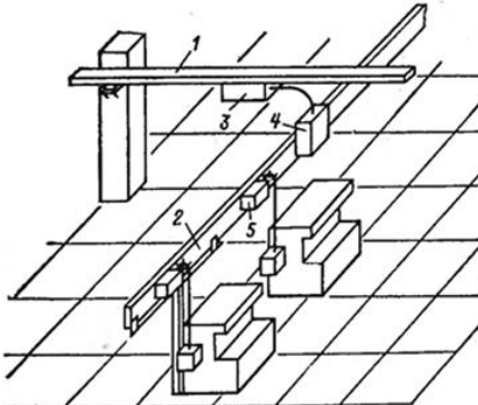
4. Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства с целью предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров:
 - а) первой категории
 - б) второй категории
 - в) третьей категории
 - г) особой категории

Составил
заведующий кафедрой ЭПП _____

С.О. Хомутов

ТЕСТ № 2
текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Проектирование электрических сетей»
для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ВНУТРИЦЕХОВЫХ СЕТЕЙ

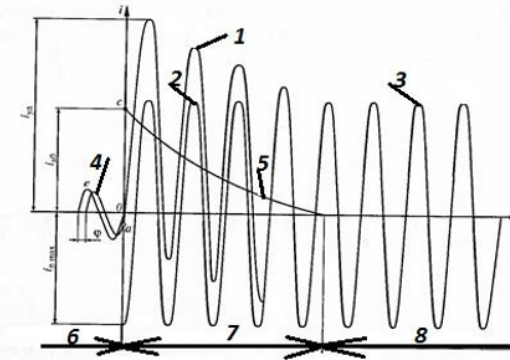
1. Что изображено на рисунке под №1? 	а) распределительный шинопровод б) магистральный шинопровод в) вводная коробка г) ответвительная коробка
2. Способы прокладки кабеля:	а) на опорных конструкциях на полу, стенах, колоннах б) на кронштейнах и специальных конструкциях в) в коробах, на лотках, в трубах г) всеми перечисленными способами
3. Обозначение распределительного шинопровода с алюминиевыми жилами:	а) ШЗМ б) ШРМ в) ШМА г) ШРА
4. Номинальный ток магистрального шинопровода:	а) 1000, 2000, 4000 А б) 1500, 2500, 4500 А в) 1600, 2500, 4000 А г) 1800, 3000, 5000 А

Составил
заведующий кафедрой ЭПП _____

С.О. Хомутов

ТЕСТ № 3
текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Проектирование электрических сетей»
для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ

1.		На кривых изменения полного тока и его составляющих при КЗ в системе неограниченной мощности показать периодический синусоидальный ток с неизменной амплитудой	а) 2 б) 3 в) 4 г) 5
2.	Длительно допустимая токовая нагрузка проводников к короткозамкнутым электродвигателям во взрывоопасных зонах должна быть не менее:	а) 50% номинального тока б) 80% номинального тока в) 100% номинального тока г) 125% номинального тока	
3.	Сети, защищаемые не только от токов КЗ, но и требующие обязательной защиты от перегрузки...	а) неразветвленные сети малой протяженности б) сельские сети в) коммунальные сети г) сети внутри помещений, выполненные открыто проложенными проводниками с горючей наружной оболочкой	
4.	Убрать лишнее: Вычисление токов КЗ производят для ...	а) определения условий работы потребителей в аварийных режимах б) выбора эл. аппаратов, шин, кабелей в) проектирования и настройки устройств релейной защиты и автоматики г) выбора электродвигателей для электроприводов	

Составил
заведующий кафедрой ЭПП

С.О. Хомутов

ТЕСТ № 4
текущего контроля успеваемости по дисциплине
«Проектирование электрических сетей»
для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

КОМПЛЕКСНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

1. Какие схемы электрических сетей применяют при наличии групп нагрузок с неравномерным распределением их по площади цеха?

- A) магистральные
- B) кольцевые
- C) смешанные
- D) радиальные
- E) распределительные

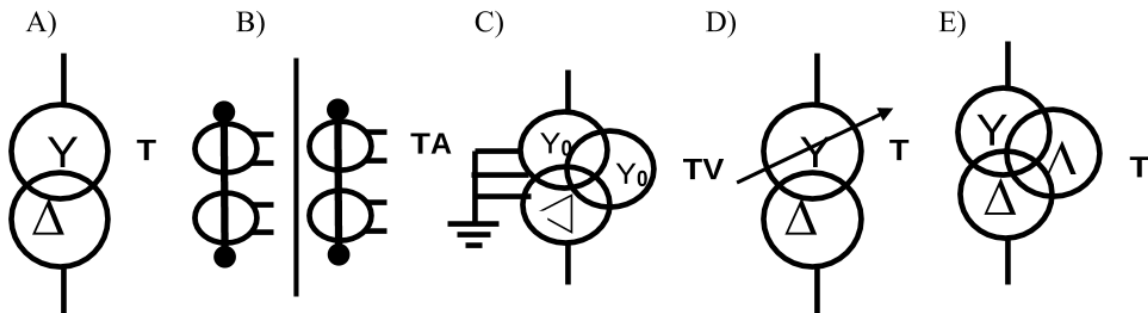
2. Из приведенного ряда напряжений (кВ): 0,38; 0,66; 0,88; 1,0; 3,0 нестандартным является:

- A) 0,38
- B) 1,0
- C) 3,0
- D) 0,66
- E) 0,88

3. Допустимые отклонения напряжения на зажимах приборов электрического рабочего освещения согласно ГОСТ-

- A) от -5% до $+5\%$ $U_{\text{НОМ}}$
- B) от -5% до $+10\%$ $U_{\text{НОМ}}$
- C) от $+2,5\%$ до $+5\%$ $U_{\text{НОМ}}$
- D) $\pm 10\%$ $U_{\text{НОМ}}$
- E) нет правильного ответа

4. Как обозначается на электрической схеме трансформатор тока?



Составил
заведующий кафедрой ЭПП

С.О. Хомутов

ВОПРОСЫ

для защиты расчетного задания (контрольной работы) по дисциплине
«Проектирование электрических сетей»
для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

1. Продemonстрируйте решение задачи по расчету токов короткого замыкания в электрической сети напряжением до 1000 В согласно ГОСТ 28249-93 (ПК-1.1).
2. Продemonстрируйте решение задачи по расчету значений коэффициентов защиты токоведущих элементов (ПК-1.1).
3. Продemonстрируйте решение задачи по расчету освещенности на рабочих местах для рабочего и аварийного освещения цеха (ПК-1.1).
4. Продemonстрируйте решение задачи по расчету конфигурации заземляющего устройства: определение типа заземлителей, их количества и места размещения, а также сечения заземляющих проводников (ПК-1.1).
5. Продemonстрируйте решение задачи по расчету длины питающего кабеля от соседней подстанции до ВРУ цеха с использованием выражения, связывающего электрические моменты и потери в линии (ПК-1.1).
6. Продemonстрируйте решение задачи по расчету допустимого перетока реактивной мощности через комплектную трансформаторную подстанцию 10/0,4 кВ (ПК-1.1).
7. Продemonстрируйте решение задачи по расчету коэффициентов аварийной и систематической перегрузки, и проверке выбранных трансформаторов по перегрузочной способности (ПК-1.1).
8. Продemonстрируйте решение задачи по расчету токов нагрузки, пиковых токов для групп и отдельных электроприемников в электрической сети напряжением до 1000 В (ПК-1.1).
9. Продemonстрируйте решение задачи по расчету уставок защиты для одного присоединения электрической сети напряжением до 1000 В (ПК-1.1).
10. Продemonстрируйте выбор типовой схемы электроснабжения цеха (ПК-3.3).
11. Продemonстрируйте выбор типового электрооборудования электрической сети цеха (ПК-3.3).
12. Продemonстрируйте выбор типовых марок и сечений проводов и кабелей в сетях до 1000 В (ПК-3.3).
13. Продemonстрируйте выбор типовой схемы распределительных электросетей напряжением до 1000 В (ПК-3.3).
14. В соответствии с категорией электроприемников по надежности электроснабжения продemonстрируйте выбор типового проектного решения питающей сети цеха: количество, марки и сечения низковольтных кабелей (ПК-3.3).
15. По величине расчетной нагрузки продemonстрируйте выбор типового проектного решения источника питания цеха: вводно-распределительное устройство или трансформаторная подстанция (ПК-3.3).
16. Продemonстрируйте выбор типового проектного решения по конфигурации РУ 6(10) кВ и/или конфигурации щита собственных нужд КТП (ПК-3.3).
17. Продemonстрируйте выбор типового решения по токоведущим элементам и проверку выбранных шинопроводов на динамическую стойкость к токам короткого замыкания (ПК-3.3).
18. Продemonстрируйте выбор по длительно-допустимому току типового проектного решения по оборудованию и средствам канализации электроэнергии (состав РУ 0,4 кВ ТП или ВРУ, шинопроводы, РП, провода, кабели, защитные устройства и т.д.) (ПК-3.3).
19. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по составу проводников системы электроснабжения. Обоснуйте выбор параметров данных проводников (ПК-4.1).

20. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по силовой сети цеха. Обоснуйте выбор оборудования, кабельно-проводниковой продукции и других устройств (ПК-4.1).
21. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по аппаратам защиты. Обоснуйте их выбор по отключающей способности и по чувствительности к токам трехфазного и однофазного короткого замыкания (ПК-4.1).
22. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по комплектации цеховой трансформаторной подстанции. Обоснуйте выбор мощности трансформатора и сечения питающего кабеля (ПК-4.1).
23. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по составу электрооборудования системы электроснабжения цеха. Обоснуйте выбор номинального напряжения внутрицеховой сети (ПК-4.1).
24. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по составу шинопроводов системы электроснабжения. Обоснуйте выбор параметров данных шинопроводов, прокладываемых в помещениях цеха (ПК-4.1).
25. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по составу кабелей системы электроснабжения. Обоснуйте выбор параметров данных кабелей, прокладываемых в помещениях цеха (ПК-4.1).
26. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по составу защитных аппаратов системы электроснабжения. Обоснуйте выбор параметров данных защитных аппаратов, устанавливаемых в электрической сети цеха (ПК-4.1).
27. Продemonстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по составу коммутационных аппаратов системы электроснабжения. Обоснуйте выбор параметров данных коммутационных аппаратов, устанавливаемых в электрической сети цеха (ПК-4.1).
28. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности предложенных решений проводниковых изделий до 1000 В (ПК-4.3).
29. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности предложенных решений коммутационных и защитных аппаратов до 1000 В (ПК-4.3).
30. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности установки различных по составу и типу контрольно-измерительных приборов в РУ 0,4 кВ трансформаторной подстанции или в ВРУ (ПК-4.3).
31. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности различных способов прокладки шинопроводов, проводов и кабелей, включая сметный расчет по каждому варианту (ПК-4.3).
32. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности проектов с использованием магистральной, радиальной и смешанной схем электроснабжения (ПК-4.3).
33. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности проекта в зависимости от места расположения понизительной подстанции 10/0,4 кВ (ПК-4.3).
34. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности применения различного числа трансформаторов различной мощности (ПК-4.3).

35. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности различных вариантов схем цеховых электрических сетей в зависимости от величины потери напряжения (ПК-4.3).
36. Продemonстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности различных вариантов компенсирующих устройств на стороне 0,4 кВ (ПК-4.3).
37. Продemonстрируйте разработанную документацию для раздела выбора электрооборудования системы электроснабжения цеха (ПК-5.1).
38. Продemonстрируйте разработанную документацию для раздела расчета токов короткого замыкания в цеховых электрических сетях (ПК-5.1).
39. Продemonстрируйте разработанную документацию для раздела проектирования заземляющего устройства цеха (ПК-5.1).
40. Продemonстрируйте разработанную документацию для раздела выбора контрольно-измерительных приборов системы электроснабжения цеха (ПК-5.1).
41. Продemonстрируйте разработанную документацию для раздела построения силовой сети системы электроснабжения цеха (ПК-5.1).
42. Продemonстрируйте элементы разработанной документации для раздела выбора источника электропитания цеха (ПК-5.1).
43. Продemonстрируйте элементы разработанной документации для раздела выбора конфигурации источника питания (ПК-5.1).
44. Продemonстрируйте элементы разработанной документации для раздела выбора системы освещения цеха и определения нормированных показателей (ПК-5.1).
45. Продemonстрируйте элементы разработанной документации для раздела выбора оборудования для вариантов силовой электрической сети цеха (ПК-5.1).

Составил

заведующий кафедрой ЭПП

С.О. Хомутов

2. Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации. Задание 1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов
ПК-4 Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения	ПК-4.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения
	ПК-4.3 Рассчитывает технико-экономические показатели оценки эффективности проектов
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.1 Участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

Направление 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль «Электроснабжение»

Дисциплина «Проектирование электрических сетей»

Компетенция ПК-1: Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования

Индикатор ПК-1.1: Решает задачи по расчету показателей функционирования объектов профессиональной деятельности

Компетенция ПК-3: Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов

Индикатор ПК-3.3: Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

Компетенция ПК-4: Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения

Индикаторы:

ПК-4.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения

ПК-4.3 Рассчитывает технико-экономические показатели оценки эффективности проектов

Компетенция ПК-5: Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения

Индикатор ПК-5.1: Участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

Примеры тестов для промежуточной аттестации
по дисциплине «**Проектирование электрических сетей**»
в седьмом (девятом) семестре
(полный комплект тестов находится на кафедре ЭПП АлтГТУ)

ТЕСТ № 1
промежуточной аттестации по дисциплине
«Проектирование электрических сетей»
для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

На примере выполненного расчетного задания:

1. Продемонстрируйте решение задачи по расчету токов короткого замыкания согласно ГОСТ 28249-93 (ПК-1.1).
2. Продемонстрируйте выбор типового решения по токоведущим элементам и проверку выбранных шинопроводов на динамическую стойкость к токам короткого замыкания (ПК-3.3).
3. Продемонстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по аппаратам защиты. Обоснуйте их выбор по отключающей способности и по чувствительности к токам трехфазного и однофазного короткого замыкания (ПК-4.1).
4. Продемонстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности различных вариантов схем цеховых электрических сетей в зависимости от величины потери напряжения (ПК-4.3).
5. Продемонстрируйте элементы разработанной документации для раздела проектирования сети питания осветительной установки (ПК-5.1).

Составил
заведующий кафедрой ЭПП _____

С.О. Хомутов

3. Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации. Задание 2

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов
ПК-4 Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения	ПК-4.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения
	ПК-4.3 Рассчитывает технико-экономические показатели оценки эффективности проектов
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.1 Участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

Направление 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль «Электроснабжение»

Дисциплина «Проектирование электрических сетей»

Компетенция ПК-1: Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования

Индикатор ПК-1.1: Решает задачи по расчету показателей функционирования объектов профессиональной деятельности

Компетенция ПК-3: Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов

Индикатор ПК-3.3: Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

Компетенция ПК-4: Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения

Индикаторы:

ПК-4.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения

ПК-4.3 Рассчитывает технико-экономические показатели оценки эффективности проектов

Компетенция ПК-5: Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения

Индикатор ПК-5.1: Участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

Примеры тестов для промежуточной аттестации
по дисциплине «**Проектирование электрических сетей**»
в седьмом (девятом) семестре
(полный комплект тестов находится на кафедре ЭПП АлтГТУ)

ТЕСТ № 2
промежуточной аттестации по дисциплине
«Проектирование электрических сетей»
для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

На примере выполненного расчетного задания:

1. Продемонстрируйте решение задачи по расчету значений коэффициентов защиты токоведущих элементов (ПК-1.1).
2. Продемонстрируйте выбор по длительно-допустимому току типового проектного решения по оборудованию и средствам канализации электроэнергии (состав РУ 0,4 кВ ТП или ВРУ, шинопроводы, РП, провода, кабели, защитные устройства и т.д.) (ПК-3.3).
3. Продемонстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по силовой сети цеха. Обоснуйте выбор оборудования, кабельно-проводниковой продукции и других устройств (ПК-4.1).
4. Продемонстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности различных вариантов компенсирующих устройств на стороне 0,4 кВ (ПК-4.3).
5. Продемонстрируйте элементы разработанной документации для раздела выбора оборудования для вариантов силовой электрической сети цеха (ПК-5.1).

Составил
заведующий кафедрой ЭПП

С.О. Хомутов

4. Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации. Задание 3

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования	ПК-1.1 Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности
ПК-3 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов	ПК-3.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов
ПК-4 Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения	ПК-4.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения
	ПК-4.3 Рассчитывает технико-экономические показатели оценки эффективности проектов
ПК-5 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения	ПК-5.1 Участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

Направление 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль «Электроснабжение»

Дисциплина «Проектирование электрических сетей»

Компетенция ПК-1: Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования

Индикатор ПК-1.1: Решает задачи по расчету показателей функционирования объектов профессиональной деятельности

Компетенция ПК-3: Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования электроснабжения объектов

Индикатор ПК-3.3: Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

Компетенция ПК-4: Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения

Индикаторы:

ПК-4.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения

ПК-4.3 Рассчитывает технико-экономические показатели оценки эффективности проектов

Компетенция ПК-5: Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения

Индикатор ПК-5.1: Участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

Примеры тестов для промежуточной аттестации
по дисциплине «**Проектирование электрических сетей**»
в седьмом (девятом) семестре
(полный комплект тестов находится на кафедре ЭПП АлтГТУ)

ТЕСТ № 3
промежуточной аттестации по дисциплине
«Проектирование электрических сетей»
для направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

На примере выполненного расчетного задания:

1. Продемонстрируйте решение задачи по расчету токов короткого замыкания в электрической сети напряжением до 1000 В (ПК-1.1).
2. Продемонстрируйте выбор типовых марок проводов и кабелей в сетях до 1000 В (ПК-3.3).
3. Продемонстрируйте подготовленные разделы предпроектной документации на основе принятых типовых технических решений по составу проводников системы электроснабжения. Обоснуйте выбор параметров данных проводников (ПК-4.1).
4. Продемонстрируйте расчет технико-экономических показателей оценки эффективности установки контрольно-измерительных приборов в РУ 0,4 кВ трансформаторной подстанции или в ВРУ (ПК-4.3).
5. Продемонстрируйте разработанную документацию для раздела выбора и проверки оборудования по условиям протекания токов короткого замыкания (ПК-5.1).

Составил
заведующий кафедрой ЭПП _____

С.О. Хомутов

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.