

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Системы электроснабжения»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК14: Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-15: Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-16: Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; 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 «Системы электроснабжения».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Системы электроснабжения» 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 непринципиальными 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	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

1.Задание для ФОМ к курсовому проекту ПК-14.3

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК14 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-14.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

1. Как выполняется сбор данных для проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства? (ПК-14.3)
2. Какие типовые проектные решения систем электроснабжения были использованы в курсовом проекте? (ПК-14.3)

2.Задание для ФОМ к курсовому проекту ПК-15.1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-15 Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-15.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения

1. В рамках подготовки раздела предпроектной документации на основе типовых технических решений, поясните как обосновать выбор параметров электрооборудования радиальных схем высокого напряжения систем электроснабжения, спроектированной в курсовом проекте (ПК-15.1).
2. В рамках подготовки раздела предпроектной документации на основе типовых технических решений, поясните как обосновать выбор параметров электрооборудования радиально-магистральной схемы высокого напряжения систем электроснабжения, спроектированной в курсовом проекте (ПК-15.1).
3. В рамках подготовки раздела предпроектной документации на основе типовых технических решений, поясните как обосновать выбор параметров электрооборудования цеховых и городских трансформаторных подстанций системы электроснабжения, спроектированной в курсовом проекте (ПК-15.1).

3.Задание для ФОМ к курсовому проекту ПК-16.1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-16 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-16.1 Демонстрирует знание типовых этапов разработки, состав технической документации при проектировании систем электроснабжения и участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

1. Какие отдельные разделы технической документации были разработаны в курсовом проекте? (ПК-16.1)
2. Что относят к текстовому разделу технической документации проекта системы электроснабжения? Поясните на примере курсового проекта? (ПК-16.1)
3. Что относят к графическому разделу технической документации проекта системы электроснабжения? Поясните на примере курсового проекта? (ПК-16.1)

4.Задание для ФОМ промежуточной аттестации в форме экзамена ПК-14.3

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК14 Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-14.3 Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов

1. Выбрать типовое проектное решение систем электроснабжения, включающее марку и номинальные параметры силового выключателя, установленного в закрытом распределительном устройстве подстанции напряжением 10кВ в цепи ввода силового трансформатора мощностью 32 МВА двухтрансформаторной подстанции промышленного предприятия. Ток короткого замыкания $I_{по}^{(3)} = 22,2$ кА, $i_{уд}^{(3)} = 56,3$ кА (ПК-14.3).
2. Выбрать типовое проектное решение систем электроснабжения, включающее марку и сечение кабельной линии напряжением 10 кВ для питания двух цеховых двухтрансформаторных подстанций с трансформаторами марки ТМЗ 1000 кВА и 630 кВА по радиально-магистральной схеме. Температура окружающей среды $+10^{\circ}\text{C}$, ток короткого замыкания $I_{по}^{(3)} = 14,8$ кА (ПК-14.3).
3. Выбрать типовое проектное решение систем электроснабжения, включающее марку и мощность трансформаторов цеховой подстанции для термического цеха с расчетной нагрузкой $P_p = 1450$ кВт, $Q_p = 670$ квар (ПК-14.3).

5.Задание для ФОМ промежуточной аттестации в форме экзамена ПК-15.1

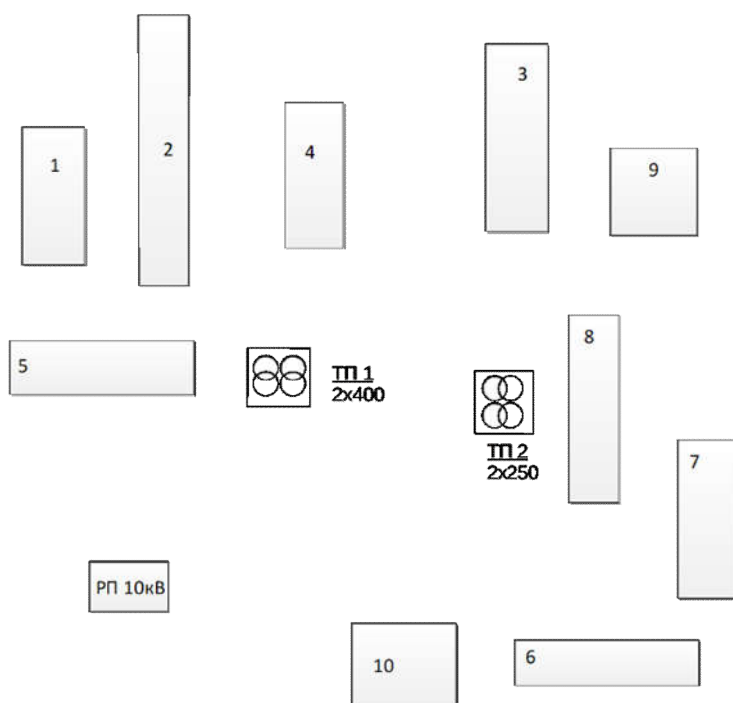
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-15 Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-15.1 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения

1. Подготовить раздел предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновать выбор параметров электрооборудования магистральных схем высокого напряжения системы электроснабжения (ПК-15.1).
2. Подготовить раздел предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновать выбор параметров электрооборудования петлевых схем высокого напряжения системы электроснабжения города (ПК-15.1).
3. Подготовить раздел предпроектной документации на основе типовых технических решений, обосновать выбор параметров электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций системы электроснабжения промышленного предприятия (ПК-15.1).

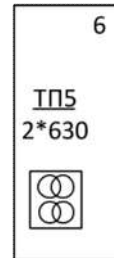
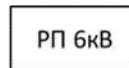
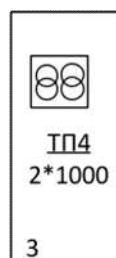
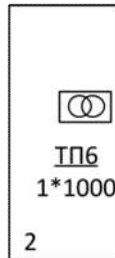
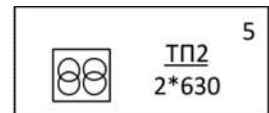
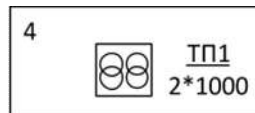
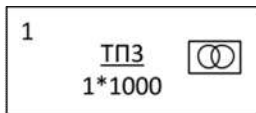
6.Задание для ФОМ промежуточной аттестации в форме экзамена ПК-16.1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-16 Способен выбирать целесообразные решения и готовить разделы проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-16.1 Демонстрирует знание типовых этапов разработки, состав технической документации при проектировании систем электроснабжения и участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов

1. Продемонстрировать знание типовых этапов разработки, состав технической документации при проектировании систем электроснабжения городского микрорайона и участвуя в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения выполнить: для графического раздела план подключения потребителей электрической энергии к источнику питания на основе типовых технических решений проектирования систем электроснабжения в соответствии с ГОСТ 21.210-2014 СПДС и для текстового раздела выполнить расчет электрической нагрузки 140 квартирного жилого дома (2) с электроплитами. В доме имеются 4 насоса мощностью по 6,3кВт и 4 лифта мощность по 5,5кВт. (ПК-16.1).



2. Продемонстрировать знание типовых этапов разработки, состав технической документации при проектировании систем электроснабжения группы цехов промышленного предприятия и участвуя в разработке документации для отдельных разделов проекта системы электроснабжения выполнить: для графического раздела план подключения цеховых трансформаторных подстанций к источнику питания на основе типовых технических решений проектирования систем электроснабжения в соответствии с ГОСТ 21.210-2014 СПДС и для текстового раздела выполнить выбор схемы электроснабжения 10кВ для подключения цеховых трансформаторных подстанций к источнику питания (ПК-16.1).



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