

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Цифровые подстанции»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2: Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

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 «Цифровые подстанции».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Цифровые подстанции» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

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

1.Задание №1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

1. Проанализируйте использование в автоматизированной системе «Цифровая подстанция» использование файла спецификации подстанции SSD. Структура файла. Порядок элементов.

2.Задание №2

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

2. Что такое ConnectivityNode. Для чего используется в автоматизированной системе «Цифровая подстанция» объектов электроэнергетики?

3.Задание №3

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

3. Виды топологий сети Ethernet. В чем особенности применения в автоматизированной системе «Цифровая подстанция». Основные преимущества и недостатки.

4.Задание №4

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

4. В автоматизированной системе «Цифровая подстанция» чем файлы SCD отличаются от файлов SSD?

5.Задание №5

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

5. В автоматизированной системе «Цифровая подстанция», что описано в документах PICS, MICS, PIXIT, TICS. Какими документами необходимо руководствоваться при подборе оборудования?

6.Задание №6

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

6. Основное содержание глав стандарта МЭК 61850 использованного для проектирования автоматизированных систем «Цифровая подстанция» объектов электроэнергетики?

7.Задание №7

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

7. Протоколы резервирования RSTP, PRP, HSR. Особенности применения для проектирования автоматизированных систем «Цифровая подстанция» объектов электроэнергетики, преимущества и недостатки.

8.Задание №8

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

8. Три архитектуры цифровых подстанций в соответствии ПАО «Россети» и согласно «Россети ФСК ЕЭС».

9.Задание №9

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

9. Что такое цифровая подстанция? Рассказать о трех информационных уровнях.

10.Задание №10

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

10. Информационная модель микропроцессорного устройства РЗиА.
Рассказать структуру IED на примере блока БМР3152-КС3-01.

11.Задание №11

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

11. Основные особенности корпоративного профиля на объектах «Россети ФСК ЕЭС».

12.Задание №12

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

12. Типы файлов SCL: *.scd, *.ssd, *.sed, *.icd, *.cid, *.iid используемых в программном комплексе проектирования цифровых подстанций.

12.Задание №12

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

12. Типы файлов SCL: *.scd, *.ssd, *.sed, *.icd, *.cid, *.iid используемых в программном комплексе проектирования цифровых подстанций.

13.Задание №13

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

13. Отличие первой и второй редакций документов серии стандартов МЭК 61850 используемых в программном комплексе проектирования цифровых подстанций.

14.Задание №14

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

14. Синхронизация времени на цифровой подстанции. Существующие протоколы синхронизации. Точность синхронизации протоколов.

15.Задание №15

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

15. Модели управления цифровой подстанцией на объектах электроэнергетики, описанные в серии стандартов МЭК 61850.

16.Задание №16

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического электрооборудования	ПК-2.2 Способен использовать автоматизированные системы на объектах электроэнергетики

16. Ранее существующие протоколы информационного обмена на подстанциях. Их отличия от протоколов, описанных в серии стандартов МЭК 61850.

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