

Документ подписан: Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Информация о владельце:

ФИО: Косенок Сергей Михайлович

Должность: ректор

Дата подписания: 19.06.2025 08:39:29

Уникальный программный ключ:

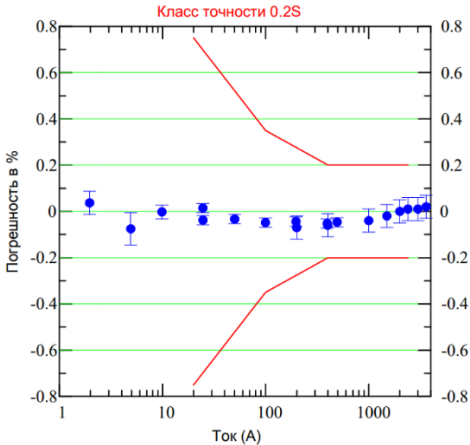
e3a68f3eab0d0998099d3d6bfdcf836

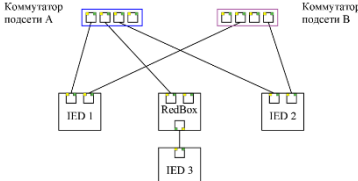
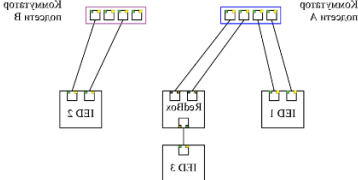
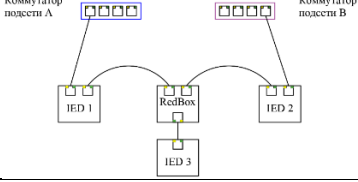
Цифровые технологии в электроэнергетике, 3 семестр

Код направления подготовки	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроснабжение
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

№	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	В чем заключается основное отличие интеллектуального первичного оборудования от традиционного? Выберите один правильный ответ.	1. наличие передовых функций самодиагностики 2. применение современных методов искусственного интеллекта на этапе проектирования 3. наличие встроенного интеллектуального электронного устройства 4. маркетинговая стратегия, технических отличий нет	Низкий уровень
2	УК-1.1 ПК-2.2	Для обеспечения надежности и живучести цифровых подстанций применяют: Выберите один правильный ответ.	1. дублирование устройств 2. функциональное резервирование 3. дублирование сетей и каналов связи 4. все перечисленное в вариантах ответов	Низкий уровень
3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.2	Какая сетевая технология стала основой для протоколов передачи данных, представленных в стандарте МЭК 61850? Выберите один правильный ответ.	1. Ethernet 2. RS-232 3. RS-485 4. RJ-45	Низкий уровень
4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.2	Выделить те недостатки, которые относятся только к традиционным подстанциям и энергообъектам электроэнергетической отрасли: Выберите один или несколько правильных ответов.	1. присутствие множественных связей по типу точка-точка с использованием медных кабелей 2. высокая теоретическая стоимость строительства 3. проблемы обеспечения помехоустойчивости 4. необходимость обеспечения резервирования питания вторичных устройств	Низкий уровень
5	УК-1.1 УК-1.2 ПК-2.2	Какие вопросы проектирования цифровых подстанций можно отнести к первому уровню типизации проектов?	1. описание систем вторичного управления в терминах логических узлов 2. описание вспомогательных технологических систем 3. описание первичной схемы подстанции 4. распределение типовых функций по отдельным микропроцессорным устройствам	Низкий уровень
6	ПК-2.2	В каком документе вводятся значения частоты дискретизации в 80 и 256 точек на период? Выберите один правильный ответ.	1. IEC 61850-90-4 2. IEC 61850-9-1 3. IEC 61850-9-2 LE (Light Edition)	Средний уровень

			4. 7IEC 61859-9-2	
7	ПК-2.2	Укажите, какому протоколу соответствует тип Ethernet 0x88BA? Выберите один правильный ответ.	1. S8ampled Values 2. GOOSE 3. MMS 4. IPv4	Средний уровень
8	ПК-2.2	Из нескольких доступных вариантов указать, источником каких сигналов является устройство дискретного сопряжения (DMU). Выберите один или несколько правильных ответов.	1. потоков Sampled Values с передачей состояний цепей обогрева и привода силового выключателя 2. потоков Sampled Values, содержащих дискретные сигналы 3. GOOSE сообщений с параметрами положения ключей 4. потоков Sampled Values, содержащих измерения 5. GOOSE сообщений, передающих сигналы системы диагностики оборудования 6. GOOSE сообщений, передающих состояние рабочих контактов коммутационного оборудования 7. MMS сообщений с аналоговыми измерениями величин фазных токов 8. MMS сообщений с командами телеуправления	Средний уровень
9	ПК-1.1 ПК-2.2	Выберите концепцию варианта решения для вновь сооружаемого энергообъекта, принимая во внимание ограниченное финансирование на его строительство и дальнейшие возможные перспективы к его расширению и техническому перевооружению. Выберите один правильный ответ	1. 2. 3.	Средний уровень
10	ПК-2.2	Необходимо сопоставить аббревиатуры типов протоколов, предназначенных для передачи данных, с их назначением. а. универсальный протокол для передачи сообщений, событий и измерений внутри подстанции б. протокол предназначен для передачи объектно-ориентированных событий с необходимостью установки предварительного соединения с. протокол используется для	1. MMS 2. GOOSE 3. SV 4. GSSE	Средний уровень

		передачи мгновенных значений измерений тока и напряжения d. протокол для передачи событий без установки предварительного соединения		
11	ПК-2.2	Необходимо указать в какой главе стандарта приводится данная информация. IEC 61850 7-2 IEC 61850 7-3 IEC 61850 7-4	1. перечень типов функциональных ограничений 2. описание стандартных типов объектов данных 3. описание структуры логических узлов	Средний уровень
12	ПК-2.2	На каком уровне сетевой модели стека сетевых протоколов OSI располагаются коммуникационные профили протоколов Sampled Values и GOOSE? Выберите один правильный ответ.	1. на транспортном уровне 2. на канальном уровне 3. на сетевом уровне 4. на уровне физических соединений	Средний уровень
13	ПК-2.2	К какому типу быстродействия относится передача измерений с классом потока I-II? Выберите один правильный ответ.	1. TypeS1 2. TypeS2 3. TypeP1 4. TypeP2	Средний уровень
14	ПК-2.2	Какой блок данных прикладного уровня содержит токовые и напряженческие измерения в кадре Ethernet? Выберите один правильный ответ.	1. VID 2. APDU 3. CFI 4. APPID	Средний уровень
15	ПК-1.1 ПК-2.2	Какой параметр в MAC-адресе указывает на использование протокола Sampled Values? Выберите один правильный ответ.	1. значение первого октета равно 01 2. значение второго октета равно 02 3. значение четвертого октета равно 01 4. значение четвертого октета равно 04	Средний уровень
16	ПК-1.1 ПК-2.2	Оценить фактическую погрешность оптического трансформатора тока типа I-TOR, используя его реальные метрологические характеристики. Ответ должен отражать диапазон погрешности ошибки с допустимым шагом +/- 0,1%. Ответ записать в виде числа. 		Высокий уровень
17	ПК-1.1 ПК-2.2	Рассчитать максимальный размер данных, передаваемых в одном Ethernet кадре, принимая внимание фиксированные размеры других составляющих кадра. Ответ выразить в байтах. 		Высокий уровень
18	ПК-1.1 ПК-2.2	Пользуясь главой 7-4 стандарта необходимо соотнести буквенное обозначение группы логических узлов и	A C G	Высокий уровень

		ее описание. автоматическое управление оперативное управление логические устройства общего назначения служебные логические устройства измерения защита вспомогательные функции защиты данные с трансформаторов и датчиков	L M P R T	
19	ПК-2.2	Сопоставьте описание ошибки с изображением схемы соединения элементов коммуникационной сети цифрового энергообъекта. Исходная правильная схема соединения вторичных устройств обеспечивает их подключение к коммутаторам по технологии PRP. 1  2  3 	1. Устройство RedBox не подключено ко второй подсети PRP 2. Все вторичные устройства обоими сетевыми портами только к одной из двух подсетей 3. Устройство RedBox подключено не правильно. Отсутствует резервирование интеллектуальных устройств IED1 и IED2	Высокий уровень
20	ПК-1.1 ПК-2.2	Соотнести логический узел, описывающие компонент первичной схемы, со своим аппаратом: Силовой выключатель Трансформатор тока Трансформатор напряжения Разъединитель Силовой трансформатор	XCBR TCTR TVTR XSWI YPTR PDIS	Высокий уровень