

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенко Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 23.06.2025 14:53:08
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfcf836

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Мехатронные комплексы, семестр 8

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Правильный ответ	Тип сложности вопроса
ПК-3.1	1. Документ из архитектурной спецификации мехатронного комплекса, содержащий стандартную документацию фирмы-изготовителя на программное обеспечение, включающую описания используемых пакетов программного обеспечения, их структуры и функций, называется...	1) Методы и средства разработки (конфигурирования); 2) Описание стандартного программного обеспечения; 3) Описание и логические схемы алгоритмов; 4) Детальная конфигурация функциональных блоков.		низкий
ПК-2.1	2. Требования к автоматизированной системе управления технологическим процессом, определяющие функции, которые должна выполнять система или её элементы, называются...	1) Требования назначения; 2) Требования к реализации; 3) Функциональные; 4) Нефункциональные.		низкий
ПК-3.4	3. На этапе «Разработка и/или конфигурирование программного обеспечения»,	1) Оформление, согласование и утверждение		низкий

	выполняемом при разработке рабочего проекта (рабочей документации) автоматизированной системы управления технологическим процессом, не осуществляется такое действие, как...	комплекта Рабочей документации; 2) Конфигурирование прикладного программного обеспечения; 3) Разработка программной документации; 4) Разработка программ и программных средств системы.		
ПК-3.4	4. Согласно ГОСТ Р 59793-2021 на этапе «Разработка или адаптация отдельных видов обеспечения АС», выполняемом при разработке рабочего проекта, проводят разработку отдельных видов обеспечения АС (технического, ... <u>(эксплуатационного, физического, математического, числового)</u> , программного, информационного, лингвистического).			низкий
ПК-3.1	5. Документ «Блок-схемы алгоритмов противоаварийной защиты» из архитектурной спецификации АСУ ТП по программному обеспечению содержит схемы соответствующих алгоритмов на языке ... <u>(лестничных диаграмм, низкого уровня, структурированного текста, высокого уровня)</u> , на языке функциональных блоков, в виде таблиц решений.			низкий
ПК-2.1	6. К исходным данным, необходимым для проведения анализа функциональных требований к существующей АСУ ТП, относятся ...	1) Действующая документация системы; 2) Сведения о существующих уязвимостях;		средний

		<p>3) Статистика по производительности и системы;</p> <p>4) Информация о функционировании рабочих мест операторов и инженеров.</p>		
ПК-2.1	<p>7. Определите соответствие между названием шагов анализа нефункциональных требований к существующей АСУ ТП и одним из действий, выполняемых при их реализации:</p> <p>1) Сбор информации о действующих компонентах и инфраструктуре;</p> <p>2) Анализ истории сбоев;</p> <p>3) Оценка отказоустойчивости;</p> <p>4) Завершение анализа и формирование выводов.</p>	<p>1) Расчет среднего времени между отказами;</p> <p>2) Изучение схемы расположения датчиков, контроллеров и другого оборудования;</p> <p>3) Формирование перечня мероприятий по улучшению отдельных нефункциональных требований;</p> <p>4) Формирование выводов о слабых местах системы с точки зрения быстродействия и стабильности.</p>		средний
ПК-3.4	<p>8. Для разработки программного обеспечения, осуществляющего технологические расчеты, необходимые для реализации функций АСУ ТП, рекомендуется использовать ...</p>	<p>1) Графический язык функциональных блоков;</p> <p>2) Функциональные схемы для описания последовательности и операций;</p> <p>3) Графические средства описания логических схем;</p> <p>4) Проблемно-ориентированный язык.</p>		средний
ПК-3.1	<p>9. Установите соответствие между названием части программного обеспечения, описываемой в разделе «Структура стандартного программного обеспечения» документа «Описание стандартного программного обеспечения» архитектурной спецификации АСУ ТП по</p>	<p>1) Функции противоаварийной защиты;</p> <p>2) Принципы построения интерфейса, характеристики состава и объема структурных единиц информации, определяющих взаимодействие технолога с системой;</p>		средний

	<p>программному обеспечению, и кратким описанием её содержания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Инженерная станция; 2) Станция оператора; 3) Контроллер; 4) Система противоаварийной защиты; 	<ol style="list-style-type: none"> 3) Среда, процедуры и стандартные функции проектирования системы 4) Принципы построения, функции локального управления, характеристики состава и объема структурных единиц. 		
ПК-3.4	<p>10. Согласно ГОСТ Р 59793-2021 создание рабочего проекта (рабочей документации) автоматизированной системы управления технологическим процессом в общем перечне стадий разработки является стадией под номером ...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 		средний
ПК-2.1	<p>11. Этап анализа нефункциональных требований к проектируемой автоматизированной системе управления, связанный с оценкой интуитивности интерфейса, простоты навигации и понятности сообщений об ошибках будущей системы называется ...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Определение требований к надежности и отказоустойчивости ; 2) Оценка эргономики и удобства использования; 3) Оценка показателей производительности и масштабируемости; 4) Оценка совместимости и интегрируемости 		средний
ПК-3.4	<p>12. Количество категорий документации, которая должна быть сформирована по итогу выполнения работ по рабочему проекту АСУ ТП до момента его приемки...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 6 2) 7 3) 8 4) 9 		средний
ПК-3.1	<p>13. Документ «Блок-схемы алгоритмов управления» из архитектурной спецификации АСУ ТП по программному обеспечению отражает</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Лестничных диаграмм; 2) Структурированного текста; 3) Диаграмм функциональных блоков; 		средний

	реализацию алгоритмов управления в виде:	4) Низкоуровневых инструкций.		
ПК-2.1	14. Нефункциональные требования описывают такие характеристики, как ... (<u>вес</u> , <u>помехозащищенность</u> , <u>мощность</u> , <u>формирование технологических отчетов</u>) безопасность, производительность, аппаратная совместимость, программная совместимость .			средний
ПК-3.4	15. Одним из средств разработки АСУ ТП являются ... (<u>средства разработки программ ПЛК, программаторы, конфигураторы, SCADA-системы</u>), которые позволяют создавать программы для взаимодействия с оператором, формирования отчетов и т.п.			средний
ПК-3.4	16. В объеме конфигурации, выполняемой при конфигурировании функций представления информации в ходе разработки рабочего проекта отдельного блока мехатронного комплекса, не входят такие элементы, как...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конфигурация отображения параметров блока; 2. Разработка и конфигурация графиков изменения параметров блока во времени; 3. Конфигурация функций управления; 4. Разработка и конфигурация мнемосхемы блока; 5. Конфигурация функций контроля; 6. Конфигурация технологических констант. 		ВЫСОКИЙ
ПК-3.1	17. Документ «Описание и логические схемы алгоритмов» из архитектурной спецификации АСУ ТП по программному обеспечению для каждого	<ol style="list-style-type: none"> 1. Краткое описание технологического процесса; 2. Стратегия управления (математическое описание); 		ВЫСОКИЙ

	алгоритма должен содержать следующие из перечисленных разделов: ...	<ul style="list-style-type: none"> 3. Принципы построения; 4. Структура программного обеспечения; 5. Методы и средства разработки программного обеспечения; 6. Результаты решения. 		
ПК-3.1	18. В разделе «Алгоритм решения» документа «Описание и логические схемы алгоритмов», входящего в состав архитектурной спецификации АСУТП по программному обеспечению, должны быть представлены следующие из перечисленных элементов:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Математическое описание процесса; 2. Ограничения на возможность и условия применения алгоритма; 3. Пошаговое описание логики алгоритма; 4. Сведения о научно-исследовательских работах; 5. Правила контроля достоверности входных данных и вычислений; 6. Ссылки на соответствующие схемы автоматизации и блок-схемы. 		ВЫСОКИЙ
ПК-2.1	19. В общем случае шаги анализа функциональных требований к существующей автоматизированной системе управления, перечисленные в скобках (<ul style="list-style-type: none"> 1. Изучение текущего состояния системы; 2. Проверка целостности и непротиворечивости требований; 3. Детализация и уточнение требований; 4. Согласование и утверждение требований; 5. Ознакомление с общей структурой и назначением АСУ ТП; 			ВЫСОКИЙ

	<p>6. Заключительная ревизия и внедрение новых версий;</p> <p>7. Определение первичных функциональных требований;</p> <p>)</p> <p>располагаются в порядке своего выполнения следующим образом: ...</p>			
ПК-2.1	<p>20. В общем случае шаги анализа нефункциональных требований к проектируемой автоматизированной системе управления, перечисленные в скобках (</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка показателей производительности и масштабируемости; 2. Определение требований к надежности и отказоустойчивости; 3. Оценка требований к безопасности и конфиденциальности; 4. Анализ внешних воздействий и окружающего контекста; 5. Оценка совместимости и интегрируемости; 6. Определение круга потребителей и их ожиданий; 7. Формирование сводного перечня нефункциональных требований; 8. Оценка эргономики и удобства использования. <p>) располагаются в порядке своего выполнения следующим образом: ...</p>			ВЫСОКИЙ