

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 20.06.2025 07:52:55
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdc836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Метрология, стандартизация и сертификация, 8

Код, направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматизированные системы обработки информации и управления

Пример типовой контрольной работы по теме: Управление качеством программного продукта

Цель работы: определить требования к количественным характеристикам качества программных продуктов, разработать программный продукт в соответствии с требованиями к показателям качества; решить кейс-задачу.

Итогом является сдача письменной работы с решением трёх заданий и решением одной кейс – задачи.

Задания считаются зачтёнными, если решение всех трех задач является логично изложенным, верным и соответствует требованиям заданий.

Кейс задача оценивается по следующим параметрам: ситуация проработана полностью, обозначена проблема и обоснована её актуальность, грамотно сформулированы вопросы, использовано учебно–методическое обеспечение и рекомендации по теме кейса, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема задания раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

В результате проведённой практической работы студент получает:

«зачтено» - если выполнены все требования к написанию (оформлению) и защите письменной работы и кейс - задачи.

«не зачтено» - если задания и кейс - задача не выполнены, требования к написанию (оформлению) и защите письменной работы не соблюдены.

Примерный список вопросов для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»

Раздел 1. Метрология

1. Введение в метрологию
 - o Каковы основные задачи метрологии в современных автоматизированных системах?
 - o Почему метрология считается важной для обеспечения качества и надежности измерений?
2. История и развитие метрологии
 - o Какие ключевые этапы в развитии метрологии можно выделить с древних времен до современности?
 - o Как исторические события повлияли на формирование современных метрологических стандартов?
3. Метрологический контроль и его методы
 - o Какие основные методы метрологического контроля существуют и как они применяются на практике?
 - o Каковы основные этапы метрологического контроля в производственном процессе?
4. Точность и достоверность измерений
 - o В чем разница между точностью и достоверностью измерений?
 - o Какие факторы могут повлиять на точность и достоверность измерений в автоматизированных системах?

Раздел 2. Стандартизация

5. Введение в стандартизацию
 - o Какова основная цель стандартизации в сфере информационных технологий?
 - o Какие преимущества дает организациям внедрение стандартов?
6. Международные и национальные стандарты
 - o Каковы основные отличия между международными и национальными стандартами?
 - o Какую роль играют международные организации, такие как ISO, в разработке стандартов?
7. Процессы разработки стандартов
 - o Какие основные этапы включает в себя процесс разработки нового стандарта?

- о Как обеспечивается участие заинтересованных сторон в процессе разработки стандартов?
- 8. Стандарты качества в разработке ПО
 - о Как стандарты качества влияют на процесс разработки программного обеспечения?
 - о Какие международные стандарты качества наиболее актуальны для разработки ПО?
- 9. Современные технологии в метрологии
 - о Какие современные технологии и инструменты используются в метрологии для повышения точности измерений?
 - о Как цифровизация и автоматизация процессов влияют на развитие метрологии?
- 10. Анализ рисков и управление ими в стандартизации
 - о Какие основные риски могут возникнуть при внедрении стандартов в организации?
 - о Каковы методы анализа и управления рисками в процессе стандартизации?

Раздел 3. Сертификация

- 11. Введение в сертификацию
 - о Какова основная цель сертификации в области информационных технологий?
 - о Какие преимущества предоставляет сертификация для организаций и их клиентов?
- 12. Процессы и требования к сертификации
 - о Какие ключевые этапы включает в себя процесс сертификации программного обеспечения?
 - о Каковы основные требования к документации, необходимой для сертификации?
- 13. Методы и подходы к верификации и валидации
 - о В чем заключается разница между верификацией и валидацией программного обеспечения?
 - о Какие методы тестирования наиболее эффективны для верификации и валидации ПО?
- 14. Кейс-стади сертификации
 - о Какой пример успешной сертификации можно привести в области автоматизированных систем?
 - о Какие уроки можно извлечь из неудачных кейсов сертификации?
- 15. Сертификация программных продуктов
 - о Как сертификация программных продуктов влияет на доверие пользователей?
 - о Какие стандарты применяются для сертификации программных продуктов в различных отраслях?
- 16. Будущее сертификации и стандартизации
 - о Каковы основные тренды в области сертификации и стандартизации на ближайшие годы?
 - о Как новые технологии, такие как искусственный интеллект и блокчейн, могут повлиять на сертификацию и стандартизацию?