

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 07:41:42  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfdcf836

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине**

**Метрология, стандартизация и сертификация, 8**

|                             |                                                              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Код, направление подготовки | 09.03.01<br>Информатика и вычислительная техника             |
| Направленность (профиль)    | Искусственный интеллект и экспертные системы                 |
| 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
  - о Каковы основные задачи метрологии в современных автоматизированных системах?
  - о Почему метрология считается важной для обеспечения качества и надежности измерений?
2. История и развитие метрологии
  - о Какие ключевые этапы в развитии метрологии можно выделить с древних времен до современности?
  - о Как исторические события повлияли на формирование современных метрологических стандартов?
3. Метрологический контроль и его методы
  - о Какие основные методы метрологического контроля существуют и как они применяются на практике?
  - о Каковы основные этапы метрологического контроля в производственном процессе?
4. Точность и достоверность измерений
  - о В чем разница между точностью и достоверностью измерений?
  - о Какие факторы могут повлиять на точность и достоверность измерений в автоматизированных системах?

#### **Раздел 2. Стандартизация**

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