

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 06:49:49  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfdcf836

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине**  
**Стандартизация и сертификация в программной инженерии**

Код, направление подготовки	09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль)	Программное обеспечение компьютерных систем
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

**Типовые задания для контрольной работы**  
**Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий**  
**(тест)**

1. ANSI – это:
2. EIA – это:
3. GOSIP – это:
4. IEEE – это:
5. Глубина ретроспективы БД – это:
6. Жизненный цикл ПО – это:
7. Качество программного продукта – это:
8. Корректность, способность к взаимодействию, защищенность, надежность, ресурсная эффективность, практичность, мобильность - это:
9. Лицензирование в области информатизации предназначено для:
10. Модель AS-IS отражает:
11. Одной из целей сертификации в области информатизации является:
12. Организационные процессы ЖЦ ПО
13. Основная задача работ по стандартизации в области информатизации – это:
14. Особенность каскадной модели ЖЦ ПО:
15. Особенность спиральной модели ЖЦ ПО:
16. Подход RAD не применяется для:
17. Подход RAD предусматривает участие:
18. Проектирование архитектуры ПО включает задачи:
19. Прототип – это:
20. Прототип применяется:
21. Профиль – это:
22. Снятие ПО с эксплуатации осуществляется по решению:
23. Спецификация процесса формулирует:
24. Стандарт проектирования ПО должен устанавливать:
25. Стандартизация в области информатизации предназначена для:

Итогом является сдача реферата и презентации в электронном варианте, защита доклада по презентации по выбранной теме, решение теста.

**Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий**

Цель работы: изучить принципы разработки и стандартизации программных средств и информационных технологий; научиться оформлять нормативно – техническую документацию, освоить практические навыки публичного доклада.

По теме реферата выполняется письменная работа и электронная презентация.

Примерный перечень тем:

1. Основные положения государственной политики в сфере информатизации.
2. Сущность процесса информатизации.
3. Процессы формирования информационной среды.
4. Единое информационное пространство.
5. Задачи стандартизации в области информатизации.
6. Задачи сертификации в области информатизации.
7. Задачи лицензирования в сфере информатизации.
8. Международная стандартизация в области информатизации.
9. Стандартизация информационных технологий в РФ.
10. Обязательная сертификация средств защиты информации.
11. Добровольная сертификация по функциональным параметрам в сфере информационных технологий.
12. Лицензирование деятельности в сфере информационных технологий.
13. Программная инженерия как совокупность методов и средств создания программного обеспечения.

14. Жизненный цикл программного обеспечения.
15. Основные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
16. Вспомогательные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
17. Организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения.
18. Модели качества процессов конструирования.
19. Стандарты ISO 9001:2000, ISO/IEC 15504.
20. Стандарты оформления проектной документации.
21. Стандарт интерфейса конечного пользователя.
22. Основные понятия качества программных средств.
23. Задачи квалитметрии в области программного обеспечения.
24. Качество функционирования программных средств.
25. Функциональные характеристики.
26. Внутренне и внешнее качество программного продукта.
27. Комплексный анализ качества баз данных.
28. Характеристики качества информации.

Итогом является сдача реферата и презентации в электронном варианте, защита **доклада** по презентации по выбранной теме

### **Типовые вопросы к зачету**

#### **Раздел 1. Стандартизация**

Общие положения. Правовые основы стандартизации и технического регулирования. Системы нормативных документов. Национальная система стандартизации. Международная стандартизация. Цели, задачи, принципы, уровни, виды, объекты, методы порядок разработки стандартизации. Метрологическое обеспечение. Структура и функции метрологических служб и организаций. Виды нормативных документов. Понятие технического регламента, технических условий. Разработка и принятие нормативных документов. Современная система стандартизации.

#### **Устный опрос по пройденным темам**

1. Стандартизация. Основные понятия. Цель, задачи, методы, объекты, уровни (международный, региональный, национальный, отраслевой и другие), документы, разрабатываемые на каждом уровне стандартизации. Стандарт. Категории стандартов. Действующие общероссийские классификаторы. Стандартизация фактическая и официальная. Этапы развития стандартизации в нашей стране и за рубежом.
2. Государственная система стандартизации РФ. Законодательная и нормативная базы. Закон РФ «О стандартизации», «О техническом регулировании». Основные положения. Виды нормативных документов, действующих на территории РФ.
3. Особенности Российской стандартизации. Национальная стандартизация. Обязательные требования национальных стандартов. Технические условия. Стандарты предприятий. Межгосударственный стандарт.
4. Организация работ по стандартизации в РФ. Органы и службы стандартизации. Государственный метрологический контроль. Государственный метрологический надзор.
5. Международное сотрудничество в области стандартизации. Цели и задачи международной стандартизации. Причины возникновения международного сотрудничества в области стандартизации. Структура и деятельность ИСО.
6. Агрегатирование и его роль при разработке технических устройств.
7. Унификация, как метод стандартизации. Унифицированная продукция. Роль унификации в производстве технических устройств.

#### **Раздел 2. Основы сертификации**

Основные положения, правовые основы сертификации, международная методология и практика. Качество продукции и защита потребителей. Виды подтверждения соответствия и их роль в повышении качества продукции. Регистр. Аккредитация испытательных лабораторий. Основные схемы, порядок проведения сертификации. Требования к органам по сертификации и испытательным центрам,

порядок их аккредитации. Процедуры проведения сертификации по основным схемам. Международная сертификация, пути признания российских сертификатов. Контроль качества: основные термины и определения. Оценка качества продукции. Стандарты качества. Статистические методы оценки качества. Международный контроль. Виды контроля качества и испытаний продукции. Требования нормативных документов к контролируемым параметрам, показателям. Выбор вида, программы испытаний и методика их проведения. Документальное оформление результатов. Оценка результатов испытаний.

#### **Устный опрос по пройденным темам**

1. Сертификации. Основные понятия, цели и объекты сертификации. Нормативная и законодательная основы сертификации.
2. Сертификация продукции: добровольная и обязательная. Правила, порядок, схемы сертификации. Участники процесса сертификации продукции и их функции. Органы по сертификации. Сертификат соответствия. Российская система сертификации - Регистр.
3. Квалиметрия. Качество. Системы качества. Цели. Объект. Свойства продукции. Качество продукции и способы его повышения, управление качеством. Роль конкуренции производителей в обеспечении качества продукции. Гарантия качества продукции.
4. Аккредитация. Аккредитация испытательных лабораторий. Цель аккредитации. Требования к аккредитованной испытательной лаборатории и ее функции. Цели, процедура, доаккредитация. Эксперт.
5. Метрологическая аттестация. Метрологическая экспертиза. Метрологическая надежность и аттестация средств измерений.
6. Измерительная система. Испытание. Контроль. Контроль качества. Системы обеспечения качества. Методы контроля.