

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 01.09.2022 13:02:09
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)



| | |
|---------------|--|
| Шифр | Наименование дисциплины (модуля) |
| Б1.В.01.ДВ.02 | Стандартизация и сертификация аппаратно-программного обеспечения |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки | 44.04.04 |
| Направление подготовки | Профессиональное обучение (по отраслям) |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Управление информационной безопасностью в профессиональном образовании |
| Уровень образования | магистр |
| Форма обучения | очная |

Разработчики:

| Должность | Учёная степень, звание | Подпись | ФИО |
|---------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------|
| Заведующий кафедрой | кандидат технических наук, доцент |  | Руднев Валерий Валентинович |

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

| Кафедра | Заведующий кафедрой | Номер протокола | Дата протокола | Подпись |
|---|--------------------------------|-----------------|----------------|---|
| транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам | Руднев Валерий Валентинович | 10 | 13.06.2019 |  |
| транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам | Руднев Валерий Валентинович | 1 | 13.09.2020 |  |
| | | | | |
| | | | | |

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

| Формируемые компетенции | | | |
|---|--|---|---|
| Индикаторы ее достижения | Планируемые образовательные результаты по дисциплине | | |
| | знать | уметь | владеть |
| ПК-19 способен применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими и программно-аппаратными средствами | | | |
| ПК.19.1 Знает содержание нормативно правовых актов, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП | 3.1 Знает содержание нормативно правовых актов, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности при сертификации и стандартизации программных продуктов и IT технологий | | |
| ПК.19.2 Умеет применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП | | У.1 Умеет применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности при сертификации и стандартизации программных продуктов и IT технологий | |
| ПК.19.3 Владеет способами применения нормативных правовых актов, нормативно-методических документов для обеспечения информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности ВО, современного профессионального образования, ДПО и ДПП | | | В.1 Владеет способами применения нормативных правовых актов, нормативно-методических документов для обеспечения информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности при сертификации и стандартизации программных продуктов и IT технологий |

УК-3 способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

| | | | |
|--|--|---|---|
| УК.3.1 Знает жизненный цикл команды, основы ее формирования и развития; основы обеспечения эффективности командной работы и руководства ею; функции, обязанности проект-менеджера, требования к нему | 3.2 УК.3.1 Знает жизненный цикл команды, основы ее формирования и развития; основы обеспечения эффективности командной работы и руководства ею при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий | | |
| УК.3.2 Умеет разрабатывать стратегию командной работы; формировать команду, планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия, инструктировать членов команды, организовывать и управлять их конструктивным взаимодействием | | У.2 УК.3.2 Умеет разрабатывать стратегию командной работы; формировать команду, планировать командную работу, при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий | |
| УК.3.3 Владеет инструментами и методами мотивации участников командной работы; методиками изучения и коррекции психологического климата группы, предупреждения и решения возникающих в команде разногласий и конфликтов; методами оценки компетенций и опыта участников команды; методами установления коммуникативных связей, организации и проведения совещаний, ведения переговоров | | | В.2 УК.3.3 Владеет инструментами и методами мотивации участников командной работы; методиками изучения и коррекции психологического климата группы, предупреждения и решения возникающих в команде разногласий и конфликтов при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий |

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

| Код и наименование компетенции | |
|---|---|
| Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции) | Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик) |
| ПК-19 способен применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими и программно-аппаратными средствами | |
| Стандартизация и сертификация аппаратно-программного обеспечения | 50,00 |
| Охрана труда в организациях профессионального образования | 50,00 |
| УК-3 способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | |
| производственная практика (педагогическая) | 14,29 |
| Программно-аппаратное обеспечение информационной безопасности | 14,29 |

| | |
|---|--------------|
| Стандартизация и сертификация аппаратно-программного обеспечения | 14,29 |
| Управление закупками | 14,29 |
| Проектирование и мониторинг образовательных результатов | 14,29 |
| Психология профессионализма | 14,29 |
| учебная практика (научно-исследовательская работа) | 14,29 |

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

| Код компетенции | Этап базовой подготовки | Этап расширения и углубления подготовки | Этап профессионально-практической подготовки |
|------------------------|--|--|--|
| ПК-19 | Стандартизация и сертификация аппаратно-программного обеспечения, Охрана труда в организациях профессионального образования | | |
| УК-3 | производственная практика (педагогическая), Программно-аппаратное обеспечение информационной безопасности, Стандартизация и сертификация аппаратно-программного обеспечения, Управление закупками, Проектирование и мониторинг образовательных результатов, Психология профессионализма, учебная практика (научно-исследовательская работа) | | производственная практика (педагогическая), учебная практика (научно-исследовательская работа) |

Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

| № | Раздел |
|---|---|
| Формируемые компетенции | |
| Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть») | |
| Виды оценочных средств | |
| 1 | Содержание ФЗ РФ, постановление правительства регламентирующие стандартизацию и лицензирование программного обеспечения |
| ПК-19 | |
| Знать знает содержание нормативно правовых актов, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий | |
| Реферат | |
| Уметь умеет применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий | |
| Реферат | |
| Владеть владеет способами применения нормативных правовых актов, нормативно-методических документов для обеспечения информационной безопасности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий | |
| Реферат | |
| 2 | Структура и содержание стандартов в области информационных технологий. |
| УК-3 | |
| Знать УК.3.1 Знает жизненный цикл команды, основы ее формирования и развития; основы обеспечения эффективности командной работы и руководства ею при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий | |
| Мультимедийная презентация Реферат | |
| Уметь УК.3.2 Умеет разрабатывать стратегию командной работы; формировать команду, планировать командную работу, при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий | |
| Мультимедийная презентация Реферат | |
| Владеть УК.3.3 Владеет инструментами и методами мотивации участников командной работы; методиками изучения и коррекции психологического климата группы, предупреждения и решения возникающих в команде разногласий и конфликтов при сертификации и стандартизации программных продуктов и ИТ технологий | |
| Мультимедийная презентация Реферат | |

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| Код | Содержание компетенции | | | |
|-----------------------------|--|---|---|---------------------------------|
| Уровни освоения компетенции | Содержательное описание уровня | Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности) | Пятибалльная шкала (академическая оценка) | % освоения (рейтинговая оценка) |
| ПК-19 | ПК-19 способен применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техничес... | | | |
| УК-3 | УК-3 способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | | | |

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Содержание ФЗ РФ, постановление правительства регламентирующие стандартизацию и лицензирование программного обеспечения

Задания для оценки знаний

1. Реферат:

- Вопрос №1. Основные определения: качество, требование к качеству, критерий качества.
Вопрос №2. Основные определения: надежность, управление качеством, система качества.
Вопрос №3. Основные определения: алгоритм, программа, программное обеспечение (ПО).
Вопрос №4. Укажите стадии разработки ПО, регламентированные ГОСТами.
Вопрос №5. Какие работы выполняются на стадии Технического задания.
Вопрос №6. Содержание работ на стадии Эскизный проект.
Вопрос №7. Содержание работ на стадии Рабочий проект.
Вопрос №8. Что выполняется на стадии Внедрения.
Вопрос №9. Основная цель управления качеством ПО.
Вопрос №10. Показатели качества ПО. Этапы методики оценки качества ПО.
Вопрос №11. Показатели качества ПО. Понятность, завершенность, осмысленность.
Вопрос №12. Показатели качества ПО. Мобильность, согласованность, удобство эксплуатации.
Вопрос №13. Показатели качества ПО. Оцениваемость, полезность, надежность.
Вопрос №14. Показатели качества ПО. Структурность, эффективность, доступность.
Вопрос №15. Показатели качества ПО. Машинная независимость, точность, коммуникативность.
Вопрос №16. Показатели качества ПО. Открытость, информативность, расширяемость.
Вопрос №17. Показатели качества ПО. Учет человеческого фактора, модифицируемость, эффективность.
Вопрос №18. Что такое пространственная эффективность и временная эффективность.
Вопрос №19. В чем состоит лучший способ сравнения эффективностей алгоритмов. Укажите правила для определения сложности.
Вопрос №20. Показатели качества ПО. Мобильность, понятность, надежность.
Вопрос №21. Основные определения: управление качеством, система качества, программа качества.
Вопрос №22. Основные определения: Разработка, фаза разработки, проверка.

Задания для оценки умений

1. Реферат:

- Вопрос №1. Основные определения: качество, требование к качеству, критерий качества.
Вопрос №2. Основные определения: надежность, управление качеством, система качества.
Вопрос №3. Основные определения: алгоритм, программа, программное обеспечение (ПО).
Вопрос №4. Укажите стадии разработки ПО, регламентированные ГОСТами.
Вопрос №5. Какие работы выполняются на стадии Технического задания.
Вопрос №6. Содержание работ на стадии Эскизный проект.
Вопрос №7. Содержание работ на стадии Рабочий проект.
Вопрос №8. Что выполняется на стадии Внедрения.
Вопрос №9. Основная цель управления качеством ПО.
Вопрос №10. Показатели качества ПО. Этапы методики оценки качества ПО.
Вопрос №11. Показатели качества ПО. Понятность, завершенность, осмысленность.
Вопрос №12. Показатели качества ПО. Мобильность, согласованность, удобство эксплуатации.
Вопрос №13. Показатели качества ПО. Оцениваемость, полезность, надежность.
Вопрос №14. Показатели качества ПО. Структурность, эффективность, доступность.
Вопрос №15. Показатели качества ПО. Машинная независимость, точность, коммуникативность.
Вопрос №16. Показатели качества ПО. Открытость, информативность, расширяемость.
Вопрос №17. Показатели качества ПО. Учет человеческого фактора, модифицируемость, эффективность.
Вопрос №18. Что такое пространственная эффективность и временная эффективность.
Вопрос №19. В чем состоит лучший способ сравнения эффективностей алгоритмов. Укажите правила для определения сложности.
Вопрос №20. Показатели качества ПО. Мобильность, понятность, надежность.
Вопрос №21. Основные определения: управление качеством, система качества, программа качества.
Вопрос №22. Основные определения: Разработка, фаза разработки, проверка.

Задания для оценки владений

1. Реферат:

- Вопрос №1. Основные определения: качество, требование к качеству, критерий качества.
Вопрос №2. Основные определения: надежность, управление качеством, система качества.
Вопрос №3. Основные определения: алгоритм, программа, программное обеспечение (ПО).
Вопрос №4. Укажите стадии разработки ПО, регламентированные ГОСТами.
Вопрос №5. Какие работы выполняются на стадии Технического задания.
Вопрос №6. Содержание работ на стадии Эскизный проект.
Вопрос №7. Содержание работ на стадии Рабочий проект.
Вопрос №8. Что выполняется на стадии Внедрения.
Вопрос №9. Основная цель управления качеством ПО.
Вопрос №10. Показатели качества ПО. Этапы методики оценки качества ПО.
Вопрос №11. Показатели качества ПО. Понятность, завершенность, осмысленность.
Вопрос №12. Показатели качества ПО. Мобильность, согласованность, удобство эксплуатации.
Вопрос №13. Показатели качества ПО. Оцениваемость, полезность, надежность.
Вопрос №14. Показатели качества ПО. Структурность, эффективность, доступность.
Вопрос №15. Показатели качества ПО. Машинная независимость, точность, коммуникативность.
Вопрос №16. Показатели качества ПО. Открытость, информативность, расширяемость.
Вопрос №17. Показатели качества ПО. Учет человеческого фактора, модифицируемость, эффективность,
Вопрос №18. Что такое пространственная эффективность и временная эффективность.
Вопрос №19. В чем состоит лучший способ сравнения эффективностей алгоритмов. Укажите правила для определения сложности.
Вопрос №20. Показатели качества ПО. Мобильность, понятность, надежность.
Вопрос №21. Основные определения: управление качеством, система качества, программа качества.
Вопрос №22. Основные определения: Разработка, фаза разработки, проверка.

Раздел: Структура и содержание стандартов в области информационных технологий.

Задания для оценки знаний

1. Мультимедийная презентация:

1. Роль стандартизации, сертификации и лицензирования в процессе информатизации
2. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации
3. Информатизация России.
4. Рынок программных средств
5. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации
6. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации
7. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации.
8. Основные понятия и термины в области сертификации
9. Лицензирование деятельности в сфере информатизации
10. Разработка программных средств и информационных технологий
11. Программная инженерия как совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения
12. Жизненный цикл программного обеспечения
13. Модели и стадии жизненного цикла программного обеспечения
14. Понятие метода и технологии проектирования ПО
15. Сущность структурного подхода.
16. Методы документирования ПО
17. Моделирование потоков данных (процессов)
18. Моделирование данных
19. Качество программных средств
20. Основные понятия качества программных средств
21. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств
22. Стандарты, регламентирующие качество программных средств
23. Характеристики качества баз данных
24. Модели оценки характеристик качества и надежности ПО

2. Реферат:

1. Дайте определение технического регламента и стандарта.

2. Назовите основные принципы технического регулирования и стандартизации.
3. Что является объектом технического регулирования?
4. Назовите виды технических регламентов и объясните в чем различие между ними.
5. Назовите методы стандартизации и объясните суть каждого метода.
6. Дайте определение сертификации и подтверждения соответствия.
7. Что такое сертификат соответствия и знак обращения на рынке? Когда он используется?
8. Какие органы составляют организационную основу сертификации и каковы их функции?
9. Назовите формы подтверждения соответствия и приведите примеры.
10. В чем разница между декларированием и обязательным соответствием продукции?
11. Дайте определение основным понятиям метрологии.
12. В чем отличие метрологических характеристик от неметрологических?
13. Перечислите основные метрологические характеристики.
14. В чем заключается нормирование метрологических характеристик?
15. Приведите пример нормируемых метрологических характеристик.
16. Приведите классификацию погрешностей измерения.
17. Назовите причины появления и способы исключения систематических погрешностей.
18. Дайте определение случайной составляющей погрешности измерения.
19. Как оценивают результат при неравноточных измерениях?
20. Дайте определение физической величины.
21. Что такое единство измерений?
22. Назовите основные и дополнительные единицы системы СИ.
23. Поясните на примере отличие эталона от меры?
24. Сформулируйте понятие и основную цель стандартизации.
25. Что такое сертификация?
26. В чем отличие добровольной от обязательной сертификации?
27. Назовите основные положения закона РФ «Об обеспечении единства измерений».
28. Какие службы в РФ занимаются вопросами обеспечения единства измерений?
29. Кто осуществляет поверку и калибровку средств измерений?
30. Что является основной метрологической характеристикой геодезических приборов?
31. Что такое геодезическая метрология?
32. Какие виды геодезических измерений вы знаете?
33. Что такое поверочная схема?
34. Какие средства измерений подлежат поверке, а какие подвергаются калибровке?
35. Что такое метрологическое обеспечение измерительных систем и на чем оно базируется?
36. Что такое погрешность измерений?
37. Какие основные разделы метрологии Вы знаете?
38. Что такое эталон?
39. Что такое геодезический компаратор?
40. Какие средства поверки геодезических приборов Вы знаете?
41. В чем заключается главная цель геодезической метрологии?
42. Что такое технический регламент?
43. Что такое геодезический полигон?
44. Что такое коллиматоры и для чего они предназначены?
45. Цель и задачи стандартизации.
46. Категории и виды стандартов.
47. Цели, задачи, объекты, субъекты, принципы, средства, методы стандартизации.
48. Определение технического регулирования, данное в ФЗ «О техническом регулировании».
49. Что является объектами технического регулирования?
50. Цели принятия технических регламентов?
51. Каковы цели национальной системы стандартизации?

Задания для оценки умений

1. Мультимедийная презентация:

1. Роль стандартизации, сертификации и лицензирования в процессе информатизации
2. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации
3. Информатизация России.
4. Рынок программных средств
5. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации
6. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации
7. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации.
8. Основные понятия и термины в области сертификации

9. Лицензирование деятельности в сфере информатизации
10. Разработка программных средств и информационных технологий
11. Программная инженерия как совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения
12. Жизненный цикл программного обеспечения
13. Модели и стадии жизненного цикла программного обеспечения
14. Понятие метода и технологии проектирования ПО
15. Сущность структурного подхода.
16. Методы документирования ПО
17. Моделирование потоков данных (процессов)
18. Моделирование данных
19. Качество программных средств
20. Основные понятия качества программных средств
21. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств
22. Стандарты, регламентирующие качество программных средств
23. Характеристики качества баз данных
24. Модели оценки характеристик качества и надежности ПО

2. Реферат:

1. Дайте определение технического регламента и стандарта.
2. Назовите основные принципы технического регулирования и стандартизации.
3. Что является объектом технического регулирования?
4. Назовите виды технических регламентов и объясните в чем различие между ними.
5. Назовите методы стандартизации и объясните суть каждого метода.
6. Дайте определение сертификации и подтверждения соответствия.
7. Что такое сертификат соответствия и знак обращения на рынке? Когда он используется?
8. Какие органы составляют организационную основу сертификации и каковы их функции?
9. Назовите формы подтверждения соответствия и приведите примеры.
10. В чем разница между декларированием и обязательным соответствием продукции?
11. Дайте определение основным понятиям метрологии.
12. В чем отличие метрологических характеристик от неметрологических?
13. Перечислите основные метрологические характеристики.
14. В чем заключается нормирование метрологических характеристик?
15. Приведите пример нормируемых метрологических характеристик.
16. Приведите классификацию погрешностей измерения.
17. Назовите причины появления и способы исключения систематических погрешностей.
18. Дайте определение случайной составляющей погрешности измерения.
19. Как оценивать результат при неравноточных измерениях?
20. Дайте определение физической величины.
21. Что такое единство измерений?
22. Назовите основные и дополнительные единицы системы СИ.
23. Поясните на примере отличие эталона от меры?
24. Сформулируйте понятие и основную цель стандартизации.
25. Что такое сертификация?
26. В чем отличие добровольной от обязательной сертификации?
27. Назовите основные положения закона РФ «Об обеспечении единства измерений».
28. Какие службы в РФ занимаются вопросами обеспечения единства измерений?
29. Кто осуществляет поверку и калибровку средств измерений?
30. Что является основной метрологической характеристикой геодезических приборов?
31. Что такое геодезическая метрология?
32. Какие виды геодезических измерений вы знаете?
33. Что такое поверочная схема?
34. Какие средства измерений подлежат поверке, а какие подвергаются калибровке?
35. Что такое метрологическое обеспечение измерительных систем и на чем оно базируется?
36. Что такое погрешность измерений?
37. Какие основные разделы метрологии Вы знаете?
38. Что такое эталон?
39. Что такое геодезический компаратор?
40. Какие средства поверки геодезических приборов Вы знаете?
41. В чем заключается главная цель геодезической метрологии?
42. Что такое технический регламент?
43. Что такое геодезический полигон?
44. Что такое коллиматоры и для чего они предназначены?

45. Цель и задачи стандартизации.
46. Категории и виды стандартов.
47. Цели, задачи, объекты, субъекты, принципы, средства, методы стандартизации.
48. Определение технического регулирования, данное в ФЗ «О техническом регулировании».
49. Что является объектами технического регулирования?
50. Цели принятия технических регламентов?
51. Каковы цели национальной системы стандартизации?

Задания для оценки владений

1. Мультимедийная презентация:

1. Роль стандартизации, сертификации и лицензирования в процессе информатизации
2. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации
3. Информатизация России.
4. Рынок программных средств
5. Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации
6. Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации
7. Сертификация средств информатизации в Российской Федерации.
8. Основные понятия и термины в области сертификации
9. Лицензирование деятельности в сфере информатизации
10. Разработка программных средств и информационных технологий
11. Программная инженерия как совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения
12. Жизненный цикл программного обеспечения
13. Модели и стадии жизненного цикла программного обеспечения
14. Понятие метода и технологии проектирования ПО
15. Сущность структурного подхода.
16. Методы документирования ПО
17. Моделирование потоков данных (процессов)
18. Моделирование данных
19. Качество программных средств
20. Основные понятия качества программных средств
21. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств
22. Стандарты, регламентирующие качество программных средств
23. Характеристики качества баз данных
24. Модели оценки характеристик качества и надежности ПО

2. Реферат:

1. Дайте определение технического регламента и стандарта.
2. Назовите основные принципы технического регулирования и стандартизации.
3. Что является объектом технического регулирования?
4. Назовите виды технических регламентов и объясните в чем различие между ними.
5. Назовите методы стандартизации и объясните суть каждого метода.
6. Дайте определение сертификации и подтверждения соответствия.
7. Что такое сертификат соответствия и знак обращения на рынке? Когда он используется?
8. Какие органы составляют организационную основу сертификации и каковы их функции?
9. Назовите формы подтверждения соответствия и приведите примеры.
10. В чем разница между декларированием и обязательным соответствием продукции?
11. Дайте определение основным понятиям метрологии.
12. В чем отличие метрологических характеристик от неметрологических?
13. Перечислите основные метрологические характеристики.
14. В чем заключается нормирование метрологических характеристик?
15. Приведите пример нормируемых метрологических характеристик.
16. Приведите классификацию погрешностей измерения.
17. Назовите причины появления и способы исключения систематических погрешностей.
18. Дайте определение случайной составляющей погрешности измерения.
19. Как оценивают результат при неравноточных измерениях?
20. Дайте определение физической величины.
21. Что такое единство измерений?
22. Назовите основные и дополнительные единицы системы СИ.
23. Поясните на примере отличие эталона от меры?

24. Сформулируйте понятие и основную цель стандартизации.
25. Что такое сертификация?
26. В чем отличие добровольной от обязательной сертификации?
27. Назовите основные положения закона РФ «Об обеспечении единства измерений».
28. Какие службы в РФ занимаются вопросами обеспечения единства измерений?
29. Кто осуществляет поверку и калибровку средств измерений?
30. Что является основной метрологической характеристикой геодезических приборов?
31. Что такое геодезическая метрология?
32. Какие виды геодезических измерений вы знаете?
33. Что такое поверочная схема?
34. Какие средства измерений подлежат поверке, а какие подвергаются калибровке?
35. Что такое метрологическое обеспечение измерительных систем и на чем оно базируется?
36. Что такое погрешность измерений?
37. Какие основные разделы метрологии Вы знаете?
38. Что такое эталон?
39. Что такое геодезический компаратор?
40. Какие средства поверки геодезических приборов Вы знаете?
41. В чем заключается главная цель геодезической метрологии?
42. Что такое технический регламент?
43. Что такое геодезический полигон?
44. Что такое коллиматоры и для чего они предназначены?
45. Цель и задачи стандартизации.
46. Категории и виды стандартов.
47. Цели, задачи, объекты, субъекты, принципы, средства, методы стандартизации.
48. Определение технического регулирования, данное в ФЗ «О техническом регулировании».
49. Что является объектами технического регулирования?
50. Цели принятия технических регламентов?
51. Каковы цели национальной системы стандартизации?

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Специфические особенности программного средства (ПС) как товара. Информационный рынок и его особенности.
2. Жизненный цикл программного средства (ПС). Содержание основных этапов жизненного цикла ПС.
3. Анализ и разработка требований к ПС. Определение целей создания ПС.
4. Разработка внешних спецификаций на ПС. Техническое задание и его состав.
5. Принципы и методы тестирования ПС. Проектирование теста.
6. Документирование ПС. Общая характеристика основных документов, рекомендованных ЕСПД. Испытание и сопровождение ПС.
7. Определение надежности ПС. Основные показатели надежности ПС.
8. Общая характеристика моделей надежности ПС.
9. Государственная метрологическая служба (ГМС) РФ и ее органы: понятие, нормативная база, главные задачи, общее руководство, задачи основных органов ГМС. Государственный метрологический надзор.
10. Причины ошибок в ПС. Классификация программных ошибок.
11. Понятие эффективности. Особенности определения экономической эффективности ПС.
12. Цели технико-экономического анализа разработки ПС. Факторы, определяющие затраты на создание ПС.
13. Методы обеспечения технологической безопасности ПС и данных.
14. Трудоемкость, длительность и стоимость разработки ПС.
15. Задачи и проблемы сертификации ПС. Основные виды сертификации.
16. Методы, технология и средства обеспечения сертификации ПС.
17. Стандарты сертификации ПС.
18. Задача количественной оценки качества ПС. Виды метрик.
19. Размерно-ориентированные и функционально-ориентированные метрики ПО: понятие, определение, достоинства и недостатки.
20. Показатели качества ПС. Стандарты, регламентирующие показатели качества ПС.
21. Системы качества. Принципы их разработки. Основные документы системы качества.
22. Международные стандарты качества семейства ИСО 9000 (9000-9002-9004).

23. Международный стандарт ИСО-ИЭК 15504.
24. Международный стандарт ИСО-ИЭК 12207.
25. Современные системы проектирования, обеспечивающие соответствие разработанной модели принципам стандартов качества.
26. Выбор и измерение показателей качества ПС.
27. Понятие сложности и ее основные компоненты. Показатели вычислительной сложности. Оценка сложности.
28. Основные понятия и виды корректности программ.
29. Типы эталонов, методы измерений и проверки корректности программ.
30. Общая схема отладки программы.
31. Оценка качественных показателей программного средства.
32. Оценка надежности программного средства.
33. Оценка технико-экономических показателей разработки ПС.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

2. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».