Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

Для специальности:09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Форма обучения: очная

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
| Разработчик | Ст. преподаватель | М.А. Габова |
| Эксперт | Коммерческий директор ООО «ЦентрИТ» | Т.Б. Гаськова |

Барнаул

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы дисциплины** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **Тема 1 Основы стандартизации**  **Лекции:**  Государственная система стандартизации Российской Федерации;  Стандартизация в различных сферах;  Международная стандартизация;  Организация работ по стандартизации в Российской Федерации;  Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ;  Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы;  Стандарты и спецификации в области информационной безопасности;  Системы менеджмента качества.  **Лабораторные работы:**  **Лабораторная работа №1.**Обследование предметной области, формулировка основных требованийк ИС и разработка моделей бизнес – прецедентов предметной областии прецедентов разрабатываемой информационной системыс использованием средств MS Visio  **Лабораторная работа №2.** Формирование требований к АИС и составление технического задания  **Лабораторная работа №3.** Моделирование бизнес классов предметной области | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 5.6. | Опрос на лабораторной работе  Тестирование после освоения темы 1  Собеседование на зачете | Контрольные вопросы и упражнения по темам лабораторныхработ  Вопросы для текущего контроля успеваемости по разделу 1  Вопросы для промежуточной аттестации |
| **Тема 2 .Основы сертификации**  **Лекции:**  Сущность и проведение сертификации.  Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.  **Лабораторные работы:**  **Лабораторная работа №4.** Написание программного продукта в соответствии с разработанной документацией  **Лабораторная работа №5.** Сертификация разработанного ПО | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 5.6. | Опрос на лабораторной работе  Тестирование после освоения раздела 2  Собеседование на зачете | Контрольные вопросы и упражнения по темам лабораторныхработ  Вопросы для текущего контроля успеваемости по разделу 2  Вопросы для промежуточной аттестации |
| **Тема 3.Техническое документоведение**  **Лекции:**  Основные виды технической и технологической документации  **Лабораторная работа:**  **Лабораторная работа №6.** Создание сопровождающей документации: Руководство пользователя и Руководство программиста | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 5.6. | Опрос на лабораторной работе  Тестирование после освоения раздела 3  Собеседование на зачете | Контрольные вопросы и упражнения по темам лабораторныхработ  Вопросы для текущего контроля успеваемости по разделу 3  Вопросы для промежуточной аттестации |

**1 Фонд оценочных материалов текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для текущего контроля по Теме 1 Основы стандартизации**

1. Общие положения о стандартах.
2. Нормативные документы по стандартам и виды стандартов.
3. Стандарты в области программного обеспечения.
4. Международные стандарты серии ИСО 9000.
5. Международные организации, разрабатывающие стандарты.
6. Национальные организации, разрабатывающие стандарты.
7. Внутрифирменные (внутри корпоративные) стандарты.
8. Правовые основы стандартизации и ее задачи.
9. Органы и службы по стандартизации.
10. Нормоконтроль технической документации
11. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий
12. Российское и зарубежное законодательство в области информационной безопасности.
13. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.
14. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598и ИСО/МЭК 9126-1.
15. Менеджмент качества.
16. Принципы обеспечения качества программных средств.
17. Стандарты жизненного цикла программных средств.
18. Определение жизненного цикла ПО.
19. Стандарт жизненного цикла (ЖЦ).
20. Модели жизненного цикла ПО.
21. Методы проектирования систем.
22. Визуальное моделирование.
23. Структурные методы анализа и проектирования ПО.
24. Методологии проектирования ПО.

**Вопросы для текущего контроля по разделу Тема 2 Основы сертификации**

1. Сертификация программных средств.
2. Организационно-методические принципы сертификации.
3. Деятельность ИСО в области сертификации.
4. Деятельность МЭК в сертификации.
5. Сертификация и оценка процессов создания ПО.
6. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.
7. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности.
8. Система менеджмента информационной безопасности.
9. Сертификация систем обеспечения качества.
10. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ.
11. Анализ и разработка требований к ПИ.
12. Определение целей создания ПИ.
13. Разработка внешних спецификаций проекта.
14. Понятие качественного программного изделия и связанные с ним характеристики.
15. Методы оценки качества программных средств.
16. Модель анализа надежности программных средств.
17. Принципы и методы обеспечения надежности программных средств.
18. Управление требованиями и конфигурацией при разработке ПО.
19. Понятие рынка программных средств, маркетинг ПО, задачи маркетинга ПО.   
    Библиотека инфраструктуры информационных технологий ITIL.

**Вопросы для текущего контроля по разделу Тема 3.Техническое документоведение**

1. Виды технической и технологической документации.
2. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.
3. Структура технического задания на программный продукт.
4. Внутреннее проектирование программного изделия.
5. Методы тестирования ПО. Методы проектирования тестовых наборов данных
6. Определение и принципы тестирования. Отладка программ. Общая схема процесса отладки программ.
7. Модели и процессы управлении проектами программных средств. Понятие зрелости процессов создания ПО.
8. Модель оценки зрелости СММ. Уровни технологической зрелости СММ.

**Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. |
| *Хорошо* | студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. |
| *Удовлетворительно* | студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. |
| *Неудовлетворительно* | студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. |

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Вопросы дляпромежуточной аттестации**

1. Общие положения о стандартах.
2. Нормативные документы по стандартам и виды стандартов.
3. Стандарты в области программного обеспечения.
4. Международные стандарты серии ИСО 9000.
5. Международные организации, разрабатывающие стандарты.
6. Национальные организации, разрабатывающие стандарты.
7. Внутрифирменные (внутри корпоративные) стандарты.
8. Правовые основы стандартизации и ее задачи.
9. Органы и службы по стандартизации.
10. Нормоконтроль технической документации.
11. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий.
12. Российское и зарубежное законодательство в области информационной безопасности.
13. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.
14. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598и ИСО/МЭК 9126-1.
15. Менеджмент качества.
16. Принципы обеспечения качества программных средств.
17. Стандарты жизненного цикла программных средств.
18. Определение жизненного цикла ПО.
19. Стандарт жизненного цикла (ЖЦ).
20. Модели жизненного цикла ПО.
21. Методы проектирования систем.
22. Визуальное моделирование.
23. Структурные методы анализа и проектирования ПО.
24. Методологии проектирования ПО.
25. Сертификация программных средств.
26. Организационно-методические принципы сертификации.
27. Деятельность ИСО в области сертификации.
28. Деятельность МЭК в сертификации.
29. Сертификация и оценка процессов создания ПО.
30. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.
31. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности.
32. Система менеджмента информационной безопасности.
33. Сертификация систем обеспечения качества.
34. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ.
35. Анализ и разработка требований к ПИ.
36. Определение целей создания ПИ.
37. Разработка внешних спецификаций проекта.
38. Понятие качественного программного изделия и связанные с ним характеристики.
39. Методы оценки качества программных средств.
40. Модель анализа надежности программных средств.
41. Принципы и методы обеспечения надежности программных средств.
42. Управление требованиями и конфигурацией при разработке ПО.
43. Понятие рынка программных средств, маркетинг ПО, задачи маркетинга ПО.
44. Библиотека инфраструктуры информационных технологий ITIL.
45. Виды технической и технологической документации.
46. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.
47. Структура технического задания на программный продукт.
48. Внутреннее проектирование программного изделия.
49. Методы тестирования ПО. Методы проектирования тестовых наборов данных.
50. Определение и принципы тестирования. Отладка программ. Общая схема процесса отладки программ.
51. Модели и процессы управлении проектами программных средств. Понятие зрелости процессов создания ПО.
52. Модель оценки зрелости СММ. Уровни технологической зрелости СММ.

**Критерии оценки**

Знания, умения и навыки обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«Не зачтено» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.