

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 09.12.2022
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утвержден решением цикловой
(методической) комиссией по
специальности
09.02.07
«Информационные системы и
программирование»

Протокол № 1

от « 25 » декабря 2022 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация

Техник на базе основного общего образования

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Автор–составитель: Шиков А.Н., канд. тех. наук, доцент кафедры бизнес-информатики

Заведующий кафедрой бизнес-информатики: Наумов В.Н., доктор военн. наук, профессор

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
2. Оценочные средства по дисциплине
 - 2.1 Текущий контроль
 - 2.2 Промежуточная аттестация
3. Описание системы оценивания, шкала оценивания
 - 3.1 Показатели и критерии оценивания для текущего контроля
 - 3.2 Показатели и критерии оценивания для промежуточного контроля
 - 3.3 Шкала перевода (для уровня подготовки бакалавриат и специалитет)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине - перечень компетенций с указанием компонентов компетенций дисциплины, как отдельного элемента ОП

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.

2. Оценочные средства - представление полного комплекта контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) для проведения текущей и промежуточной аттестации. Преподаватель самостоятельно определяет виды оценочных средств по дисциплине, с помощью которых могут быть измерены индикаторы достижения компетенций. Оценочные средства в РПД представляются в виде примерного задания. ФОС должен представлять полный комплект заданий.

Оценочные средства по дисциплине для текущего контроля представляются **в строгом соответствии с перечнем оценочных средств в РПД**

2.1 Оценочные средства по дисциплине для текущего контроля

2.1.1 Компетентностно-ориентированные задания

Контрольная работа по Теме 1. Основы стандартизации

Тематика контрольных работ:

1. Роль стандартизации в управлении качеством.
2. Компоненты процесса стандартизации. Цели, задачи и функции стандартизации.
3. Особенности международной стандартизации.
4. Принципы международной стандартизации.
5. Разновидности стандартизации: фактическая стандартизация, официальная стандартизация.
6. Виды стандартов обеспечения качества.
7. Характеристика видов стандартов.
8. Принципы стандартизации.
9. Стандарты разработки информационных систем.
10. Стандарты разработки программного обеспечения.
11. Проблемы стандартизации в современных условиях

12. Органы международной стандартизации.

Контрольная работа выполняется письменно по одному из приведённых вариантов. Выбор варианта контрольной работы осуществляется по последней цифре номера студенческого билета. Допускается выполнение контрольной работы несколькими студентами по одному варианту одновременно.

2.1.2 Контрольная работа по Теме 3. Техническое документирование.

Тематика контрольных работ:

1. Стандарты документирования программных средств.
2. Цели документирования программных средств.
3. Технологическая документация на программное средство
4. Эксплуатационная документация программного средства.
5. Организация документирования программных средств.
6. Документирование корпоративной информационно системы.
7. Документирование комплексированного решения.
8. Управление документированием этапов жизненного цикла программного средства.
9. Архитектура системы документооборота.
10. Конфигурационное управление документацией.
11. Структура документов по этапам жизненного цикла программного средства.
12. Состав пользовательской документации на программное средство.

Контрольная работа выполняется письменно по одному из приведённых вариантов. Выбор варианта контрольной работы осуществляется по последней цифре номера студенческого билета. Допускается выполнение контрольной работы несколькими студентами по одному варианту одновременно.

2.1.3 Тесты (все варианты)

Вариант теста по теме 1:

Вопросы на выбор варианта ответа.

1. Название международной организации, занимающейся выпуском стандартов.
 1. ISO
 2. IEC
 3. EAC
 4. WTO
2. Метод стандартизации, заключающийся в отборе таких конкретных объектов, которые признаются целесообразными для дальнейшего производства и применения.
 1. Симплификация
 2. Селекция.
 3. Оптимизация.
 4. Типизация.
 5. Специализация.

3. Метод стандартизации, заключающийся в сосредоточении на определенных предприятиях производства ограниченного количества видов изделий.

1. Симплификация
2. Селекция.
3. Оптимизация.
4. Типизация.
5. Специализация.

4. Стандартизация – это...

1. Документ, принятый органами власти.
2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

5. Документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы, называется:

1. Регламент.
2. Стандарт.
3. Услуга.
4. Эталон.

Вставить пропущенное слово.

Документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и описание процессов проектирования, производства, монтажа, утилизации продукции и который применяется на добровольной основе это _____

Установите соответствие между термином и формой стандартизации

1.	Типизация	А	Метод стандартизации, заключающийся в отборе таких конкретных объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения.
2.	Унификация	Б	Принцип создания машин, оборудования, приборов и других изделий из унифицированных многократно используемых стандартных агрегатов, устанавливаемых в изделия в различном числе и комбинациях
3.	Симплификация	В	Разработка типовых конструктивных, технологических, организационных и других решений.
4.	Агрегатирование	Г	Установление оптимального числа типов деталей, агрегатов и других объектов одинакового функционального назначения на основе данных об эффективности их применения

Установите соответствие между термином и определением.

1.	Стандартизация.	А	Форма подтверждения соответствия выдвинутым требованиям.
2.	Метрология.	Б	Деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил.
3.	Сертификация.	В	Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства.

Укажите правильный порядок обозначения ГОСТа из системы ЕСКД.

1. Год утверждения стандарта.
2. Порядковый номер в группе.
3. Номер группы.
4. Класс.

Ключи ответов к тесту:

Вопросы на выбор варианта ответа: 1 – 1; 2 – 2; 3 – 5; 4 – 3; 5 – 1.

Вставить пропущенное слово. Система менеджмента качества

Соответствие между термином и формой стандартизации. 1-В, 2-Б, 3-А, 4-Г.

Соответствие между термином и определением. 1-Б, 2-В, 3-А.

Правильный порядок обозначения ГОСТа из системы ЕСКД 4-3-2-1

Примерный вариант теста по теме 2

Вопросы на выбор варианта ответа:

1. Управление качеством продукции – это...

1. Выполнение требований к качеству.
2. Отслеживание конкретных результатов деятельности.
3. Установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.
4. Установление целей в области качества.

Вставить пропущенное слово.

1. Форма, осуществляемая органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется _____

Установите последовательность работ по проведению сертификации.

1. Рассмотрение и принятие решения по заявке.
2. Подача заявки на сертификацию.
3. Отбор, идентификация образцов и их испытания.
4. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.
5. Выдача сертификата соответствия.

Ключи ответов к тесту:

Вопросы на выбор варианта ответа 1-3

Вставить пропущенное слово сертификат соответствия

Последовательность работ по проведению сертификации 2-3-1-5.

Примерный вариант теста по теме 3:

Задание #1

Сопоставьте термины и их определения из государственного стандарта

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

- 1) Уникально обозначенный блок информации для использования человеком, такой как отчёт, спецификация, руководство или книга
- 2) Набор из одного или более связанных документов

3) Результат процесса разработки программного обеспечения, то есть ПО, выпускаемое для использования

4) Программа на носителе данных, являющаяся продуктом промышленного производства

5) Документ, содержащий сведения, необходимые для разработки, изготовления, эксплуатации и сопровождения программного изделия

6) Программный документ, содержащий сведения, необходимые для обеспечения функционирования и эксплуатации программного изделия

- Документ
- Документация
- Программная продукция
- Программное изделие
- Программный документ
- Эксплуатационный документ

Задание #2

Выберите, к какому виду документации - программной или эксплуатационной - относится тот или иной документ.

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

1) Программная документация

2) Эксплуатационная документация

- Ведомость держателей подлинников
- Программа и методика испытаний
- Пояснительная записка
- Описание языка
- Формуляр
- Описание применения

Задание #3

В англоязычной терминологии эксплуатационный документ называется document.

Запишите ответ:

Задание #4

Введите двузначное число - серию ГОСТ ЕСПД.

Запишите число:

Задание #5

Из предложенных литер составьте код ГОСТа, в котором приведены основные термины и определения, касающиеся программной документации.

Составьте слово из букв:

19-400.80 -> _____

Задание #6

В приведённом списке выберите документы, которые относятся к программной документации

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Спецификация
- 2) Программа и методика испытаний
- 3) Техническое задание
- 4) Пояснительная записка
- 5) Формуляр

Задание #7

В приведённом списке выберите документы, которые относятся к эксплуатационной документации.

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Спецификация
- 2) Программа и методика испытаний
- 3) Техническое задание
- 4) Формуляр
- 5) Описание применения
- 6) Пояснительная записка

Задание #8

Сопоставьте эксплуатационный документ и его содержание

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) Руководство системного программиста
- 2) Руководство программиста

3) Руководство оператора

4) Руководство по техническому обслуживанию

- Сведения для проверки, обеспечения функционирования и настройки программы на условия конкретного применения
- Сведения для эксплуатации программы
- Сведения для обеспечения процедуры общения оператора с вычислительной системой в процессе выполнения программы
- Сведения для применения тестовых и диагностических программ при обслуживании технических средств

Задание #9

Введите недостающее слово.

Руководство по техническому обслуживанию содержит сведения для применения тестовых и ... программ при обслуживании технических средств

Запишите ответ:

Задание #10

Введите недостающее слово.

Рабочая документация на автоматизированную систему - это часть документации на АС, необходимой для изготовления, строительства, монтажа и наладки автоматизированной системы в целом, а также входящих в систему программно-технических, программно-... комплексов и компонентов технического, программного и информационного обеспечения

Запишите ответ:

Задание #11

Укажите истинность или ложность вариантов ответа.

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

- Сведения о логической структуре и функционировании программы указаны в описании программы.
- Схема алгоритма приведена в описании программы.
- Формуляр содержит основные характеристики программы, комплектность и сведения об эксплуатации программы
- Состав программы и документации на нее указывается в спецификации
- Необходимые стадии и сроки разработки приведены в описании программы

- Обоснование принятых технических и технико-экономических решений содержится в пояснительной записке

Задание #12

Сопоставьте термин и номер ГОСТ, в котором приводится его дефиниция

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

- 1) ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93
- 2) ГОСТ 19.004-80 ЕСПД
- 3) ГОСТ 34.201-89

- Рабочая документация на автоматизированную систему
- Документация
- Программная продукция
- Программное изделие
- Эксплуатационный документ
- Документация на автоматизированную систему

Ответы:

- 1) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5; 6;
- 2) (1 б.) Верные ответы: 1; 1; 1; 2; 2; 2;
- 3) (1 б.) Верный ответ: "Exploitative".
- 4) (1 б.): Верный ответ: 19.;
- 5) (1 б.) Верные ответы: "19.004-80".
- 6) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4;
- 7) (1 б.) Верные ответы: 4; 5; 6;
- 8) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4;
- 9) (1 б.) Верный ответ: "диагностических".
- 10) (1 б.) Верный ответ: "методических".
- 11) (1 б.) Верные ответы: Да; Нет; Да; Да; Нет; Да;
- 12) (1 б.) Верные ответы: 3; 1; 1; 2; 2; 3

2.1.4 Опрос по теме 2 Основы сертификации

Опрос проводится устно по одному из вопросов. Выбор вопроса осуществляется преподавателем, проводящим опрос. На опросе студенту не может предлагаться более одного вопроса.

Перечень вопросов, выносимых на опрос:

1. Назначение и цели сертификации.

2. Объекты сертификации.
3. Правовое обеспечение сертификации.
4. Техническое регулирование. Модель технического регулирования.
5. Схемы сертификации. Процедура сертификации.
6. Схема проведения сертификации.
7. Характеристика этапов процесса сертификации.
8. Особенности сертификации программного обеспечения.

Опрос по теме 2 Основы сертификации

Опрос проводится устно по одному из вопросов. Выбор вопроса осуществляется преподавателем, проводящим опрос. На опросе студенту не может предлагаться более одного вопроса.

Перечень вопросов, выносимых на опрос:

1. Назначение и цели сертификации.
2. Объекты сертификации.
3. Правовое обеспечение сертификации.
4. Техническое регулирование. Модель технического регулирования.
5. Схемы сертификации. Процедура сертификации.
6. Схема проведения сертификации.
7. Характеристика этапов процесса сертификации.
8. Особенности сертификации программного обеспечения.

2.1.5 Иные оценочные средства:

2.1.6 Доклады (темы докладов)

1. Виды сертификации.
2. Проблемы сертификации программного обеспечения.
3. Разновидности сертификатов.
4. Подтверждение сертификатов. Особенности процедур подтверждения.

2.2 Оценочные средства по дисциплине для промежуточной аттестации

2.2.1 Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятия качества программного обеспечения, характеристики программы.
2. Понятие системы обеспечения качества.
3. Объекты уязвимости программных систем.
4. Классификация дестабилизирующих факторов программного обеспечения.
5. Внутренние источники угроз программного обеспечения.
6. Внешние дестабилизирующие факторы программного обеспечения.
7. Общие факторы, влияющие на качество программного обеспечения.
8. Понятия фактора качества, критерия качества, метрики.
9. Понятия оценочного элемента, показателя качества, базового значения показателя качества.
10. Понятие оценки качества программного обеспечения.
11. Понятия сертификации, верификации и аттестации.
12. Структура и характеристика взаимосвязи факторов, влияющих на качество программного обеспечения.
13. Функциональные и конструктивные характеристики качества программных средств.
14. Внутреннее качество программных средств.
15. Внешнее качество программных средств.
16. Качество при использовании программных средств.

17. Понятия системы измерений характеристик программного обеспечения, измерительной шкалы. Условия обеспечения объективности измерений.
18. Категории и характеристика групп показателей качества программных средств.
19. Типы измерительных шкал и их эмпирическая значимость.
20. Понятие стандартизации. Цели и задачи стандартизации.
21. Понятие стандартизации. Функции стандартизации.
22. Понятие стандартизации. Основные принципы международной стандартизации.
23. Классификация нормативных документов при стандартизации. Понятие стандарта.
24. Причины разработки стандартов.
25. Вид стандарта: понятие, классификация.
26. Характеристика основополагающих стандартов.
27. Характеристика стандартов на продукцию.
28. Характеристика стандартов на процессы.
29. Характеристика стандартов на методы контроля.
30. Характеристика стандартов на услуги.
31. Характеристика принципов стандартизации.
32. Характеристика ГОСТ серии 24.
33. Характеристика ГОСТ серии 34.
34. Характеристика стандартов разработки программного обеспечения.
35. Характеристика современных проблем стандартизации.
36. Понятие, цели и объекты сертификации.
37. Правовые основы сертификации.
38. Понятие правового регулирования. Что является центральным органом по сертификации в России?
39. Порядок проведения сертификации, установленный Росстандартом.
40. Особенности сертификации программного обеспечения.
41. Характеристика системы Тейлора.
42. Понятие Всеобщего контроля качества.
43. Элементы современной модели TQM.
44. Японская четырёхуровневая модель качества.
45. Характеристика японских программ качества «Пять нулей» и JIT.
46. Характеристика европейской модели EFQM.
47. Характеристика уровней зрелости организации в соответствии с моделью CMM.
48. Причины затруднения применения модели CMM.
49. Принципиальное отличие стандарта SPICE от модели CMM.
50. Характеристика модели SPICE.

3. Описание системы оценивания, шкала оценивания

3.1 Показатели и критерии оценивания для текущего контроля.

Перечень оценочных средств для текущего контроля	Показатели и критерии оценивания (в баллах для бакалавриата и специалитета, в оценках для магистратуры и СПО)
Опросы	<ul style="list-style-type: none"> • оценка «отлично» выставляется за краткий исчерпывающий ответ, не требующий постановки дополнительных вопросов; • оценка «хорошо» выставляется за краткий ответ, содержащий незначительные недоговорённости и неточные формулировки, требующие постановки уточняющих вопросов, и при этом на

	<p>уточняющие вопросы даны полные правильные ответы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценка «удовлетворительно» выставляется за неполный ответ или ответ с серьёзными ошибками, что требует постановки дополнительных вопросов. На дополнительные вопросы даны правильные ответы; • оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ с грубыми ошибками, которые не корректируются дополнительными вопросами.
Тесты	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение. • Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения, допускает неточности в увязывании теории с практикой. • Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при установлении связи теории и практики. • Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями устанавливает связь теории и практики.
Доклады	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка «отлично». Доклад соответствует требованиям задания, при его защите даны исчерпывающие ответы на все вопросы (максимальный балл за отчет по данной работе). Тема полностью раскрыта. • Оценка «хорошо». Имеются незначительные отклонения от требований задания или наличие неточностей и опусок в докладе, но при его защите даны ответы на все вопросы. Тема не полностью раскрыта. • Оценка «удовлетворительно». Имеются незначительные отклонения от требований задания или наличие неточностей и опусок в докладе, при его защите даны неполные ответы или ответы не на все вопросы. Тема не полностью раскрыта. • Оценка «неудовлетворительно». Отчет не соответствует требованиям задания. Не раскрыта тема.
Контрольные работы	<ul style="list-style-type: none"> • оценка «отлично» выставляется в случае, если тема раскрыта полностью, изложена в логической последовательности, в выводах работы содержится авторская оценка актуальности выбранной темы в будущей практической деятельности; • оценка «хорошо» выставляется в случае, если тема раскрыта неполно, местами допущены отступления от внутренней логики выбранной темы, в выводах работы содержится авторская оценка актуальности выбранной темы в будущей практической деятельности отсутствует или сформулирована расплывчатыми выражениями; • оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если тема раскрыта неполно, изложение темы вступает в противоречие с

	<p>внутренней логикой темы, выводы работы неполны и вступают в противоречие с основным содержанием работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если тема не раскрыта, выводы по теме не сформулированы.
--	---

3.2 Показатели и критерии оценивания для промежуточного контроля

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. - Архитектуры современных операционных систем. - Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". - Принципы управления ресурсами в операционной системе. - Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Управлять параметрами загрузки операционной системы. - Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. - Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. 		

