

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

/Давыдов И.А.



03 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством информационного обеспечения

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единиц(ы)

Кафедра Естественные науки и информационные технологии

Составитель _____

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 03 июня 2020 г. № 4

Заведующий кафедрой

 К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

 К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

Руководитель образовательной программы

 К.Б. Сентяков

03 июня 2020 г.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Управление качеством информационного обеспечения
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/ программа/ специализация)	«Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Место дисциплины	Блока 1 Дисциплины (модули) Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е./ 144 часов
Цель изучения дисциплины	Целью формирование у студентов знаний, умений и навыков управления качеством программного обеспечения для эффективной профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен разрабатывать тестовые случаи, проводить тестирование и исследование результатов тестирования ПК-7 Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	- Оценка качества информационного обеспечения понятие, проблемы, стандартизация, тенденции. - Показатели оценки качества информационного обеспечения - Управления качеством информационного обеспечения
Форма промежуточной аттестации	экзамен

1 Цели и задачи дисциплины

Целью формирование у студентов знаний, умений и навыков управления качеством программного обеспечения для эффективной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами теоретических знаний по управлению качеством программного обеспечения;
- приобрести практические умения и навыки оценки программной продукции;
- получение знаний по применению международных стандартов, регламентирующих процессы и продукты жизненного цикла программных средств и баз данных.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- теоретические основы оценки качества программной продукции;
- классификация показателей качества информационного обеспечения;
- синтаксические, семантические и прагматические аспекты информации и технологии ее обработки;
- субъективные и технические показатели качества информационного обеспечения.

уметь:

- определять характеристики и субхарактеристики качества для оценки ИО;
- проводить оценку качества программной продукции;
- применять международные стандарты, регламентирующие процессы и продукты жизненного цикла программных средств и баз данных.

владеть:

- навыками формализации характеристик качества и методологией их оценки;
- навыками разработки жизненного цикла программного изделия, тестирования и сопровождения программного изделия на стадии эксплуатации.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Для изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные компоненты ПК и их технические характеристики;
- принципы построения современных информационных технологий;
- технологии обработки данных в информационных системах;
- основные методы защиты информации в информационных системах.

уметь:

- применять современные технические и программные средства информационных технологий для выполнения конкретной работы;
- разрабатывать алгоритмы обработки информации и программно их реализовывать.

владеть:

- навыками работы с информационными системами;
- навыками обработки статистических данных

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:
Информационные системы, Программирование.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	Теоретические основы оценки качества программной продукции
2.	Классификация показателей качества информационного обеспечения
3.	Синтаксические, семантические и прагматические аспекты информации и технологии ее обработки.
4.	Субъективные и технические показатели качества информационного обеспечения

3.2 Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	Определять характеристики и субхарактеристики качества для оценки ИО
2.	Проводить оценку качества программной продукции
3.	Применять международные стандарты, регламентирующие процессы и продукты жизненного цикла программных средств и баз данных

3.3 Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	Формализации характеристик качества и методологией их оценки
2.	Разработки жизненного цикла программного изделия, тестирования и сопровождения программного изделия на стадии эксплуатации

3.4 Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
ПК-4. Способен разрабатывать тестовые случаи, проводить тестирование и исследование результатов тестирования.	ПК-4.1. Знать: классификацию видов и типов тестирования, техники тестирования, инструменты выполнения тестов, типы дефектов и их классификации, жизненный цикл программного обеспечения и процесса тестирования ПК-4.2. Уметь: анализировать тестовые случаи, сопоставлять и анализировать информацию, проводить сравнительный анализ, работать с текстовыми редакторами и другими пакетами для создания отчетов по результатам тестирования, пользоваться системами отслеживания ошибок ПК-4.3. Владеть: навыками документирования тестов, навыками разработки скриптов для автоматизации тестирования, навыками работы в качестве тестировщика в команде с разработчиками, навыками использования специального программного обеспечения для автоматизированного тестирования	1,2	1,2,3,	1,2
ПК-7. Способен разрабатывать документы для тестирования и	ПК-7.1. Знать: методы анализа и тестирования требований, теорию тестирования, техники тестирования, стандарты в области тестирования. ПК-7.2. Уметь: определять цели тестирования,	3,4	1,2,3	1,2

анализа качества покрытия. Способен разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования.	определять наиболее затратные места в процессе тестирования, выбирать и комбинировать техники тестирования, оценивать важность различных тестов на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки. ПК-7.3. Владеть: навыками тестирования исходной документации, проведения анализа требований на реализуемость, разработки требований к тестированию на основе требований к системе, разработки последовательности проведения работ по тестированию.			
--	--	--	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды контактной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лек	прак	лаб	СРС	
1	Оценка качества информационного обеспечения: понятие, проблемы, стандартизация, тенденции.	7	1 2 3 4 5 6	6	4	4	20	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий. Отчет по лабораторной работе.
2	Показатели оценки качества информационного обеспечения	7	7 8 9 10 11 12	6	8	8	20	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий. Отчет по лабораторной работе.
3	Управления качеством информационного обеспечения	7	13 14 15 16	4	4	4	20	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий. Отчет по лабораторной работе.
							36	Экзамен
	Всего			16	16	16	96	
	В том числе контроль самостоятельной работы				2			

4.2 Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Знания (номер из 3.1)	Умения (номер из 3.2)	Навыки (номер из 3.3)
1	1. Понятие качества информационного обеспечения. Стандартизация характеристик качества программного изделия и связанные с ним характеристики. Основные тенденции качества информационного обеспечения. 2. Проблема оценки качества информационного	1	1	1

	обеспечения. Качество информации. Мера измерения, шкала измерения.			
2	1. Показатели оценки качества информационного обеспечения. 2. Классификация показателей качества информационного обеспечения. Выбор показателей качества. Функциональная пригодность. 3. Технические и экономические показатели качества информационного обеспечения. 4. Жизненный цикл программного изделия. Тестирование. Сопровождение программного изделия на стадии эксплуатации.	2, 3	2, 3	1, 2
3	1. Субъективные показатели качества. 2. Система управления качеством. 3. Экономическая эффективность программного изделия.	4	2	1, 2

4.3 Наименования тем практических занятий, их содержание и объем в часах

	№ раздела дисциплины	Название практических работ	Объем в часах
1	1	Международные стандарты как основа регламентирования показателей качества программных средств	4
2	2	Выбор показателей качества информационного обеспечения	4
3	2	Выбор и установление метрик и шкал для описания характеристик качества программных средств	4
4	3	Проблемы совершенствования информационного обеспечения	4
	Всего		16

4.4 Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1	1	Оценка функциональной пригодности и корректности программных средств	4
2	2	Оценка способности к взаимодействию. Оценка практичности.	4
3	2	Оценка защищенности программных средств и мобильности	4
	3	Оценка экономической эффективности программного изделия	4
	Всего		16

5 Содержание самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1 Содержание самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование тем	Трудоемкость (час)
1.	1	Подготовка к лабораторной работе «Тестирование программного средства»	5
2.	1	Подготовка к практической работе «Международные стандарты как основа регламентирования показателей качества программных средств»	5

3.	1	Подготовка к тестированию по заданной теме.	5
4.	1,2	Подготовка к лабораторной работе «Оценка качественных показателей программного средства»	5
5.	1,2	Подготовка к практической работе «Выбор показателей качества информационного обеспечения»	6
6.	1,2	Подготовка к тестированию по заданной теме.	6
7.	2,3	Подготовка к лабораторной работе «Оценка количественных показателей программного средства»	6
8.	2,3	Подготовка к практической работе «Выбор и установление метрик и шкал для описания характеристик качества программных средств»	6
9.	2,3	Подготовка к тестированию по заданной теме.	6
10.	3	Подготовка к лабораторной работе «Оценка технико-экономических показателей программного средства»	5
11.	3	Подготовка к практической работе «Проблемы совершенствования информационного обеспечения»	5
12.		Подготовка к экзамену	36
	Всего		96

5.2. Оценочные средства, используемые для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств по дисциплине Управление качеством информационного обеспечения», которое оформляется в виде отдельного документа.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение

дисциплины а) Основная литература

Номер	Наименование книги	Год издания
1	Перемитина, Т. О. Управление качеством программных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 228 с. — 987-5-4332-0010-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13994.html	2011

б) Дополнительная литература

Номер	Наименование книги	Год издания
1	Кудяров Ю.А. Испытания (тестирование) программного обеспечения средств измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудяров Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2010.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44241.html .— ЭБС «IPRbooks»	2010

в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks_ <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS
3. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.пф>

4. Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru>
5. Международный индекс научного цитирования Web of Science - <http://webofscience.com> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

г) программное обеспечение

1. LibreOffice
2. Doctor Web Enterprise Suite

д) методические указания:

1. Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания/сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018–25с.-
Режимдоступа:http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf
2. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост.: Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова. – Воткинск: изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019–15с.-
Режимдоступа:http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf



7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- 1 Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оборудованные доской, столами, стульями.
- 2 Специальные помещения - учебные аудитории для проведения: занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные доской, столами, стульями.
- 3 Специальные помещения - учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, оборудованные доской, столами лабораторными, стульями, лабораторным оборудованием различной степени сложности.
- 4 Специальные помещения - учебные аудитории для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оборудованные доской, столами, стульями.
- 5 Специальные помещения - учебные аудитории для организации и проведения самостоятельной работы студентов, оборудованные доской, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями.

Лист согласования рабочей программы дисциплины «Управление качеством информационного обеспечения» на учебный год

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством информационного обеспечения» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2020 – 2021	 7.08.20
2021 – 2022	 7.08.21
2022 – 2023	
2023 – 2024	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

**Оценочные средства
по дисциплине**

Управление качеством информационного обеспечения

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единиц(ы)

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Управление качеством информационного обеспечения»**

№ п/п	Раздел Дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Оценка качества информационного обеспечения: понятие, проблемы, стандартизация, тенденции.	ПК-4. Способен разрабатывать тестовые случаи, проводить тестирование и исследование результатов тестирования ПК-7. Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия. Способен разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования.	Тест, контроль выполнения заданий, защита лабораторных работ, экзамен
2	Показатели оценки качества информационного обеспечения		Тест, контроль выполнения заданий, защита лабораторных работ, экзамен
3	Управления качеством информационного обеспечения		Тест, контроль выполнения заданий, защита лабораторных работ, экзамен

Описания элементов ФОС

Наименование: экзамен

Представление в ФОС: перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения экзамена:

1. Проблемы совершенствования информационного обеспечения
2. Релевантность, своевременность и толерантность информации
3. Достоверность (адекватность) информации
4. Полнота информации (достаточность качества)
5. Признаки субъективных показателей качества информации
6. Субъективный способ измерения качества
7. Субъективные показатели качества, производные от объективных
8. Субъективные показатели качества информации, обусловленные организационной природой информационных систем.
9. Технические показатели качества информационного обеспечения
10. Показатели оценки качества информационного обеспечения
11. Проблема оценки качества информационного обеспечения
12. Понятие качества информационного обеспечения
13. Стандартизация характеристик качества
14. Функциональная пригодность
15. Оценка корректности программных средств.
16. Оценка способности к взаимодействию.
17. Оценка защищенности программных средств
18. Оценка надежности.
19. Потребность в ресурсах памяти и производительности.
20. Оценка практичности.
21. Сопровождаемость.
22. Оценка мобильности.
23. Система управления качеством

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

1 Наименование: работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий.

Представление в ФОС: тест

1. Как связаны между собой термины «Техническое регулирование» и «Стандартизация»?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Техническое регулирование никак не связано со стандартизацией	Стандартизация часть системы технического регулирования	Техническое регулирование – основа стандартизации

2. Чем стандарты отличаются от технических регламентов?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
ТР обязательны к исполнению.	ТР не обязательны к исполнению.	ТР тоже самое что стандарты

3. Правда ли, что стандарты можно не соблюдать?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
да	нет	В отдельных случаях

4. Создать обязательную систему оценки соответствия в РФ

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Может только Росстандарт.	может любое юридическое или физическое лицо России	может только структура федерального уровня

5. Для чего используется аккредитация?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Для оценки соответствия	Для определения погрешностей измерений	Для подтверждения соответствия чего-либо установленным критериям и показателям.

6. Международную сертификацию ISO можно отнести

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
к добровольной	к обязательной	в случае выхода кампаний на международный рынок

7. Чем занимается Роспотребнадзор?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Аккредитацией	Контролем соответствия требованиям ТР.	Сертификацией

8. Что хуже: недостаточная точность измерений или завышенная точность измерений?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Одинаково плохо.	Недостаточная точность измерений	Завышенная точность измерений

9. Как пользователь связан с измерительным каналом?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Никак не связан	Пользователь, вводящий данные, принадлежит измерительному каналу	Пользователь – сам измерительный канал

10. Какая часть информационной системы вносит самую большую погрешность передачи информации и имеет самую низкую надёжность?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Пользователь.	Внешние каналы передачи	Сетевое взаимодействие
Подлежат ли аттестации алгоритмы и программы?	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Вариант ответа 1		

Да	Нет	В некоторых сферах деятельности
11. Алгоритм идентификации ПО		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
является частью ПО, подлежащей метрологическому контролю	осуществляется при запуске ПО	Представляет собой расчет хэш-кода
12. Разделение ПО для метрологического контроля на «высоком» уровне означает		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
разделение на уровне операционной системы	разделение на уровне программ, выполняющих контролируемые функции	разделение на уровне языка программирования
13. Подлежит ли сертификации информационная система?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Нет	Да, на добровольной основе.	Да, обязательно
14. Подлежит ли сертификации информационная технология?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Нет	Да, на добровольной основе.	Да, обязательно
15. Что такое НДТ?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Наилучшая доступная технология	Научная домашняя техника	Нормативно документационные технологии
16. Как называется интерфейс, обеспечивающий сохранность и достоверность данных и программ?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Целостный интерфейс	Недоступный интерфейс	Защищённый интерфейс
17. Как называется ПО, которое невозможно изменить, и любая попытка сделать это обнаруживается?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Программы с ограниченным доступом	Защищённое ПО	Неизменяемое ПО
18. Как называется состояние программного обеспечения и данных, характеризующееся отсутствием изменений преднамеренного или случайного характера?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Целостность	Надежность	Сопровождаемость
19. Как называется состояние данных, происхождение которых может быть проверено, и которые могут быть однозначно приписаны определенным измерениям?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Однозначность данных	Справедливость данных	Подлинность данных.
20. Что получается в результате суммирования всех байтов программного кода или набора данных?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Объем программы	Контрольная сумма	Величина программного кода
22. Что может быть получено в результате расчета хэш-кода с дальнейшим его шифрованием?		
Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Электронная подпись	Пароль	Кодовое слово
Как понять, что погрешность результатов вызвана используемым программным обеспечением?	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3

Вариант ответа 1		
Сравнить с прошлыми полученными результатами	Сравнить с результатами, получаемыми с помощью лучшего программного обеспечения	Сравнить с результатами, получаемыми с помощью эталонного программного обеспечения

23. Характеристиками чего является методическая погрешность и трансформированная погрешность?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Погрешность результатов обработки	Погрешность измерений данных	Регулярная составляющая погрешности измерений

24. Универсальное ПО

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
оценивается в ходе аттестации, а ее значение не должно превышать установленных пределов	может считаться оцененным и соответствующим данному требованию	оценивается по согласованному с заказчиком и исполнителем методикам

25. Счетчик или журнал событий защищенного ПО содержит:

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Информацию о пользователях ПО	все предыдущие конфигурации параметров ПО	информацию о любых изменениях в параметрах ПО

20. Высокий уровень защиты ПО от недопустимых изменений

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
с использованием отладчиков и редакторов жестких дисков	с использованием ПО для разработки программ	с использованием текстовых редакторов

27. ПО, подлежащее метрологическому контролю

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
содержит средства обнаружения и устранения сбоев и искажений	содержит средства указания сбоев и искажений	содержит средства указания сбоев и искажений и методов их устранения

28. Процедура официального подтверждения соответствия объекта установленным критериям и показателям

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
Аккредитация	Сертификация	Метрологическая аттестация

29. Где используются общероссийские классификаторы стандартов и продукции?

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
При сертификации продукции	При аккредитации предприятий	В деятельности комитетов по стандартизации

30. В добровольной сфере сертификация продукции и услуг должна.

Вариант ответа 1	Вариант ответа 2	Вариант ответа 3
обеспечить защиту потребительского рынка от опасной продукции	обеспечить подтверждение соответствия показателей качества продукции значениям, установленным производителем	обеспечить защиту потребительского рынка от некачественной продукции

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий.

Представление в ФОС: перечень заданий

Варианты заданий:

Варианты на практическое занятие «Международные стандарты как основа регламентирования показателей качества программных средств»

1 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «Необходимость стандартизации при обеспечении качества ПО»
2 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «ISO/ IEC 14598 «Software engineering — Product evaluation»
3 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «Стандарт ISO 8402»
4 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «ГОСТ Р ИСО / МЭК 9126-1 часть)»
5 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «ГОСТ Р ИСО / МЭК 9126-2 часть»
6 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «ГОСТ Р ИСО / МЭК 9126-3 часть»
7 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «ГОСТ Р ИСО / МЭК 9126-4 часть»
8 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «Сертификация ПО»
9 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «Техническое регулирование в сфере производства ПО»
10 вариант	Выступить с кратким сообщением на тему «Метрологическое обеспечение ПО»

Варианты на практическое занятие «Выбор показателей качества информационного обеспечения»

1 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО Word
2 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО Excel
3 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО Statistica
4 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО Paint
5 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО PhotoShop
6 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО CorelDraw
7 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО Ramys Education
8 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ГИС Quantum
9 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО AutoCad
10 вариант	Выбрать и обосновать показатели качества ПО Компас

Варианты на практическое занятие «Выбор и установление метрик и шкал для описания характеристик качества программных средств»

1 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ПО Word
2 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ПО Excel
3 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ПО Statistica
4 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ПО Paint
5 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ПО PhotoShop
6 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик

	качества ПО CorelDraw
7 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ПО Ramys Education
8 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ГИС Quantum
9 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ПО AutoCad
10 вариант	Выбрать и установить метрики и шкалы для описания характеристик качества ПО Компас

Практическое занятие «Проблемы совершенствования информационного обеспечения». Занятие проводится в игровой форме игры «Своя игра». Студенты разбиваются на группы по 4-6 человек и каждая группа работает как единое целое (выбирает вопросы, категории и отвечающего). По результатам игры суммируются полученные каждой группой баллы.

Наименование: защита лабораторных работ

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Варианты заданий: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

2 Критерии оценки:

Уровень освоения компетенции						
Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена*			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<p>ПК-4. Способен разрабатывать тестовые случаи, проводить тестирование и исследование результатов тестирования</p> <p>ПК-7. Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия. Способен разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования.</p>	<p>31. Теоретические основы оценки качества программной продукции</p> <p>32. Классификация показателей качества информационного обеспечения</p> <p>33. Синтаксические, семантические и прагматические аспекты информации и технологии ее обработки.</p> <p>34. Субъективные и технические показатели качества информационного обеспечения</p>	тест	<p>Правильно выполнены все задания.</p> <p>Продемонстрирован высокий уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Правильно выполнена большая часть заданий.</p> <p>Присутствуют незначительные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован хороший уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий</p>	<p>Задания выполнены более чем наполовину.</p> <p>Присутствуют серьезные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Задания выполнены менее чем наполовину.</p> <p>Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению</p>
	<p>У1. Определять характеристики и субхарактеристики качества для оценки информационного обеспечения</p> <p>У2. Проводить оценку качества программной продукции</p> <p>У3. Применять международные стандарты, регламентирующие процессы и продукты жизненного цикла программных средств и баз данных</p> <p>Н1. Формализации характеристик качества и методологией их оценки</p> <p>Н2. Разработки жизненного цикла программного изделия, тестирования и сопровождения программного изделия на стадии эксплуатации</p>	Защита лабораторных работ	<p>выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.</p> <p>Студенты работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки.</p>	<p>выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме и самостоятельно.</p> <p>Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Студенты используют указанные преподавателем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из справочной литературы по предмету.</p> <p>Задание показывает знание учащегося основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.</p>	<p>выставляется студенту, если задание на работу выполняется и оформляется студентами при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполненных на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачивается много времени (можно дать возможность доделать работу дома).</p> <p>Студенты показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении конкретной задачи.</p>	<p>выставляется, если студенты показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки студента.</p>

<p>У1. Определять характеристики и субхарактеристики качества для оценки информационного обеспечения</p> <p>У2. Проводить оценку качества программной продукции</p> <p>У3. Применять международные стандарты, регламентирующие процессы и продукты жизненного цикла программных средств и баз данных</p> <p>Н1. Формализации характеристик качества и методологией их оценки</p> <p>Н2. Разработки жизненного цикла программного изделия, тестирования и сопровождения программного изделия на стадии эксплуатации</p>	<p>Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий</p>	<p>Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий</p>	<p>Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p>	<p>Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению</p>
<p>31. Теоретические основы оценки качества программной продукции</p> <p>32. Классификация показателей качества информационного обеспечения</p> <p>33. Синтаксические, семантические и прагматические аспекты информации и технологии ее обработки.</p> <p>34. Субъективные и технические показатели качества информационного обеспечения</p>	<p>экзамен</p>	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</p>	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	<p>заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p>	<p>выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине.</p>