

Аннотация по дисциплине

Б1.В.ДВ.05.01 Метрология и качество программного обеспечения

Направление: 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Профиль "Технология программирования"

Курс 3 Семестр 6 Количество з.е. 2

Цель изучения дисциплины.

Ознакомить бакалавров с концепцией определения качества ПО в соответствии с существующими нормативно-правовыми актами. Одним из важнейших аспектов является изучение практических подходов определения качества ПО на различных этапах его жизненного цикла, получение навыков в разработке проектной документации на основе национальных и международных стандартов.

Задачи курса

В процессе изучения дисциплины «Метрология и качество программного обеспечения» решаются следующие задачи:

- изучение современных мировых тенденций в области обеспечения качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий и систем;
- изучение структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере программного обеспечения;
- изучение методов оценки качества и управления качеством в жизненном цикле программных средств и информационных систем;
- изучение организационно-методических принципов функционирования систем сертификации средств информационных технологий;
- изучение нормативно-технической базы и процедур сертификационных испытаний информационных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Метрология и качество ПО» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Фундаментальные дискретные модели», «Архитектура вычислительных систем», «Основы программирования». Данная дисциплина позволяет расширить методы изучения других дисциплин профессионального и базового цикла.

Коды формируемых компетенций

Студент должен осуществлять профессиональную деятельность и уметь решать задачи, соответствующие программе дисциплины.

Дисциплина «Метрология и качество ПО» направлена на формирование навыков процесса проектирования, конструирования и отладки программных продуктов в соответствии с существующими стандартами.

Перечень результатов образования, формируемых дисциплиной:

1. знать способы проектирования программных средств и информационных технологий на основе современных стандартов и методик;
2. знать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического исследования
3. уметь проводить анализ предметной области для выявления участков автоматизации;
4. знать стандарты сертификации программных изделий;
5. владеть навыками проектирования, конструирования и отладки пакетов программ сложной структуры малых и средних размеров;
6. уметь пользоваться стандартами для разработки и определения качества ИС;
7. знать стандарты, направленные на качество ПО;
8. знать тенденции развития современных программных средств
9. владеть навыками реализации методов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для экспериментального исследования.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	1, 2, 4, 7, 8	3, 6	5, 9

Основные разделы программы

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма).

Вид промежуточной аттестации: зачет

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в метрологию и стандартизацию ПО	10	2		2	6
2.	Правовые основы метрологии и стандартизации ПО	14	4		4	6
3.	Стандартизация жизненного цикла ПО	12	4		2	6
4.	Стандарты документирования	14	4		4	6
5.	Стандарты качества ПО. Тестирование ПО	12	4		2	6
6.	Обзор изученного материала и прием зачета	5,8			2	3,8
7.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
8.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Итого по дисциплине:	72	18		16	33,8

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Для текущего контроля используются собеседование, проверка домашнего задания.

Для промежуточного контроля используются собеседование, индивидуальное задание.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Шандриков, А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения : учебное пособие / А.С. Шандриков. - Минск : РИПО, 2014. - 304 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 282-287. - ISBN 978-985-503-401-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463678>.
2. Введение в программные системы и их разработку / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 650 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>
3. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами : учебник / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 217 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86889-723-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634>
4. Перемитина, Т.О. Управление качеством программных систем : учебное пособие / Т.О. Перемитина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2011. - 228 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0010-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208689>