

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)**

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

АННОТАЦИЯ
дисциплины (модуля)
«Качество программного обеспечения и анализ требований»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.02.01**

Направление подготовки: **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Разработчик-программист (информатика как вторая компетенция)**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская**

Разработчик: доцент кафедры ПМИ Александров А.Ю.

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров систематизированного представления о процессах определения и анализа требований, а также обеспечения качества программного обеспечения (ПО) на всех этапах его разработки.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основных теоретических сведений по процессам определения, анализа требований и управления качеством ПО;
- изучение взаимосвязи процессов обеспечения качества ПО и определения требований.
- изучение подходов и методов определения и анализа требований к ПО, разработки спецификации и управления требованиями;
- получение знаний об особенностях оценки качества ПО;
- ознакомление с современными информационными технологиями в области анализа требований и управления качеством ПО;
- овладение инструментарием анализа требований и управления качеством ПО.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенции, которые должны быть освоены при изучении дисциплины: ПК-7.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Дисциплина преподается в 3-м семестре обучения.

Таблица. Распределение фонда времени по видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности: трудоемкость (в часах/интерактивные часы*)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля усвоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		Лекции	Лаб. раб.	Пр. зан.	Сам. раб.		
<i>Раздел 1. Определение и анализ требований к ПО</i>							
Тема 1.1. Основы разработки требований к ПО	8	2/1	2		4	ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В	Текущий контроль
Тема 1.2. Разработка соглашения о требованиях к ПО	13	1/1	2/1		10	ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В	Текущий контроль

Тема 1.3. Приемы формулирования требований	18	2/1	4/2		12	ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В	Текущий контроль
Тема 1.4. Разработка требований	26	2/1	8/4		16	ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В	Текущий контроль
Тема 1.5. Документирование требований.	17	1	4/2		12	ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В	Текущий контроль, защита результатов лабораторных занятий
<i>Раздел 2. Обеспечение качества ПО</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 2.1. Основные понятия и определения.	3	1	0		2	ПК-7.3	Текущий контроль
Тема 2.2. Модель качества ISO 9126.	12	2/1	2/1		8	ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В	Текущий контроль
Тема 2.3. Контроль качества ПО.	11	1/1	2/2		8	ПК-7.3; ПК-7.У; ПК-7.В	Текущий контроль, защита результатов лабораторных занятий
Экзамен (зачёт):	36						ФОСПА
ИТОГО	108	12/6	24/12		72		—

Оценка уровня освоения заданных компетенций проводится на основе Фонда Оценочных Средств Промежуточной Аттестации: ФОСПА.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Основная литература

1. Пайлон Д. Управление разработкой ПО./ Д. Пайлон, Р. Майлз. - СПб. : Питер , 2014. - 464 с.
2. Зайдуллин С.С., Шершуков К.В., Елисеева И.Ю. Качество программных систем: Учебное пособие. Казань: изд-во КНИТУ-КАИ, 2014. – 263 с., — Режим доступа: <http://www.e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2294/331.pdf/index.html>
3. Мацяшек Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний 2012 г.— 956 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9963-1182-8 — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=350084>

4.2. Дополнительная литература

4. Иванова Г.С. Технология программирования: учебник — М. : КНОРУС, 2011. — 336с.

5. Карл И. Вигерс, Джой Битти. Разработка требований к программному обеспечению. СПб.:БХВ-Петербург, Русская Редакция., 2014. — 736 стр.
6. Антамошкин О.А. Программная инженерия. Теория и практика: учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2012. — 247с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/45709>
7. Кулямин В.В. Технологии программирования. Компонентный подход. М: Бином. Лаборатория знаний., 2014. — 464 стр.
8. Алистер Коберн. Современные методы описания функциональных требований к системам. М:Лори., 2012. — 264 стр.
9. Крэг Ларман. Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования. Введение в объектно-ориентированный анализ, проектирование и итеративную разработку. М.: Вильямс, 2013. — 736 стр.
10. Дастин Э., Рэшка Дж., Пол Д. Тестирование программного обеспечения: Пер. с англ./.- М.: Лори, 2012.- 568 стр.

4.3. **Основное** информационной обеспечение дисциплины (модуля)

1. Александров А.Ю. Качество программного обеспечения и анализ требований. Конспект лекций. КНИТУ-КАИ, Казань, 2015 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_241029_1&course_id=_13101_1
Доступ: Локальная сеть кафедры ПМИ // Учебные материалы кафедры

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в области информатики и вычислительной техники и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по предметной области, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1года), практический опыт работы в предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информационной безопасности, информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.