

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ»**

Кафедра вычислительной математики и кибернетики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Управление качеством при разработке ПО»

Уровень подготовки
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Уфа 2015

Исполнители: доцент

Заведующий кафедрой
Вычислительной математики и кибернетики

 Валеев Р.С.

 Юсупова Н.И.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление качеством при разработке ПО» является дисциплиной вариативной части по направлению подготовки бакалавров 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра бакалавров 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 222.

Целью освоения дисциплины является изучение методов и способов метрической оценки отдельных характеристик программного обеспечения и комплексной оценки его качества.

Задачи курса «Управление качеством при разработке ПО»: знания основных понятий метрической теории программ, способов измерения и оценки сложности программ и программных комплексов, способов измерения и оценки корректности программ и программных комплексов, основных положений теории надежности.

Исходящие компетенции

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), практики, научных исследований для которых данная компетенция является входной
1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1	Дисциплина по выбору	Преддипломная практика, ИГА

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций на базовом уровне.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью решать стандартные задачи профессио-	ОПК-1	Основные понятия метрической теории программ	Измерять и оценивать качество	навыками составления метрических

нальной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		Способы измерения и оценки сложности программ Способы измерения и оценки корректности программ Основные положения теории надежности Способы измерения и оценки надежности программ	программ на различных этапах жизненного цикла	оценок, отдельных характеристик программного обеспечения и комплексной оценки его качества
---	--	--	---	--

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
Лекции (Л)	16
Практические занятия (ПЗ)	
Лабораторные работы (ЛР)	16
КСР	2
Курсовая работа (КР)	
Расчетно-графическая работа (РГР)	
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.)	29
Подготовка и сдача экзамена	
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет

Содержание разделов

№	Наименование и содержание раздела
1	Основные определения Программное обеспечение (ПО). Системное ПО (system software) Инструментальное ПО (programming software). Прикладное (специальное) ПО (application software) Программный продукт (ПП) Коробочный программный. Заказной программный продукт. Процесс разработки программного продукта. Жизненный цикл программного обеспечения (ПО). Требование. Модель жизненного цикла ПП. Проект. Отладка (<i>Debugging</i>). Контроль (<i>Verification</i>). Испытание (<i>Validation</i>).
2	Процесс разработки программного обеспечения Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Каскадная модель (1970, W.W. Royce). Инкрементная модель жизненного цикла разработки программного обеспечения. Итерационная модель. Спиральная модель (Бари Боэм, 1988.). Модель быстрого прототипирования. Экстремальное программирование - Extreme Programming (XP). Подгонка модели жизненного цикла разработки.
3	Качество программных продуктов. Определение качества. Стандарты качества. Стоимость качества. Введение в СММІ. Краткий глоссарий СММІ. Управление требованиями. Способы описания требований и анализ требований. Требования к программному обеспечению.
5	Качество программных продуктов Корректность программ: формальная, детерминированная, стохастическая, динамическая; эталоны, методы измерений и проверки корректности.
6	Тестирование программного обеспечения Методологии тестирования. Уровни тестирования. Виды тестирования. Процесс тестирования. Принципы организации тестирования. Планирование тестирования.

Лабораторные занятия

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Тестирование интерфейса пользователя	4
2	3	Тестирование удобства использования	4
3	6	Составление тест-плана	8

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.