

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *Вычислительной математики и кибернетики*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*«Управление качеством при разработке ПО»*

Уровень подготовки: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки бакалавров

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки

Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии

(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

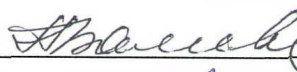
Бакалавр

Форма обучения: очная

Уфа 2015

Исполнитель:

профессор  
должность



Валеева А. Ф.

Заведующий кафедрой

вычислительной математики и кибернетики

наименование кафедры

личная подпись



проф. Юсупова Н.И.

расшифровка подписи

## 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление качеством при разработке ПО» является дисциплиной вариативной части по направлению подготовки бакалавров 02.03.01 "Математика и компьютерные науки", направленность подготовки "Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии".

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра бакалавров 02.03.01 "Математика и компьютерные науки", направленность подготовки "Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "07" августа 2014 г. № 949. Является неотъемлемой частью основной образовательной профессиональной программы (ОПОП).

**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.

## 2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2	Основные понятия метрической теории программ Способы измерения и оценки сложности программ Способы измерения и оценки корректности программ Основные положения теории надежности Способы измерения и оценки надежности программ		

2	способность и готовность настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств	ПКП-2		Измерять и оценивать качество программ на различных этапах жизненного цикла	навыками составления метрических оценок, отдельных характеристик программного обеспечения и комплексной оценки его качества
---	--	-------	--	---	---

### 3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

№	Наименование и содержание раздела
1	<i>Основные определения</i> 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	<i>Процесс разработки программного обеспечения</i> 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	<i>Качество программных продуктов.</i> 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	<i>Качество программных продуктов</i> Корректность программ: формальная, детерминированная, стохастическая, динамическая; эталоны, методы измерений и проверки корректности.
6	<i>Тестирование программного обеспечения</i> Методологии тестирования. Уровни тестирования. Виды тестирования. Процесс тестирования. Принципы организации тестирования. Планирование тестирования.

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.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета по УГСН

**02.00.00 «Компьютерные и информационные науки»**

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» по профилю «Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии», реализуемой по очной форме обучения соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



Н.И. Юсупова

«27» 05 2015 г.