

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## МЕТРОЛОГИЯ И КАЧЕСТВО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (бакалавриат)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Метрология качество программного обеспечения» относится к циклу профессиональных дисциплин и изучается студентами в течение 7 семестра. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями по математическим и информационным дисциплинам, устанавливаемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Дисциплина является предшествующей для изучения последующих дисциплин профессионального цикла, выполнения практических частей курсовых работ и проектов, а также выполнения выпускной квалификационной работы.

Целью изучения дисциплины «Метрология и качество программного обеспечения» является подготовка будущих бакалавров к решению организационных, научных, технических и правовых задач метрологии, к созданию качественного программного продукта, инструментов управления качеством, подходов к организации стандартного унифицированного процесса разработки программного обеспечения, особенностей этого процесса, содержащего большую интеллектуальную составляющую.

Задачи дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам метрологии и качества программного обеспечения, обучение студентов современным методам и средствам оценки качества программного обеспечения, которые обеспечивают в будущем их квалифицированное участие в многогранной деятельности по профилю подготовки: «Технология программирования в технических, социальных и экономических системах».

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс входит в вариативную часть Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Для ее изучения студенты должны обладать знаниями и навыками, полученными в ходе изучения дисциплин: Технология разработки программного обеспечения, Методы программирования современных информационных систем, Высокоуровневые методы информатики и программирования.

Полученные в ходе освоения дисциплины «Метрология и качество программного обеспечения» профессиональные компетенции будут использоваться в профессиональной деятельности. Теоретические и практические знания и навыки далее используются при изучении дисциплины «Современные системы автоматизации разработки информационных систем», а также при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студенты должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

ОПК-2, способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности,

ПК-1, способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях,

ПК-2, способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов.

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-2 - способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> Современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов.</p> <p><b>Уметь:</b> Проектировать, разрабатывать и реализовывать качественный программный продукт, с помощью современных математических знаний.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками оценки, проектирования и реализации качественного программного продукта и программного комплекса в различных областях человеческой деятельности</p>
<p>ПК-1 - способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях,</p>	<p><b>Знать:</b> Современные информационные технологии для решения различных задач</p> <p><b>Уметь:</b> Проектировать, реализовывать, оценивать и анализировать эффективность программного обеспечения.</p> <p><b>Владеть:</b> Методами оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных областях.</p>
<p>ПК-2 - способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов.</p>	<p><b>Знать:</b> Основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта.</p> <p><b>Уметь:</b> Использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов</p> <p><b>Владеть:</b> Методами и средствами автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и комплексов.</p>

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

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

#### **5. Образовательные технологии**

При реализации учебного процесса применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, лабораторные занятия для изучения методов расчета и анализа качества программного обеспечения.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: опросы, тестирование, проверка лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.