

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Системы реального времени»

по направлению подготовки 02.03.03 - «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (Бакалавриат)

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Предметом изучения дисциплины «Системы реального времени» являются архитектуры систем реального времени в различных прикладных областях, а также их свойства.

**Целью** курса «Системы реального времени» является изучение студентами теоретических основ построения и организации функционирования систем реального времени, особенностей построения их программного обеспечения и способов эффективного применения. Дисциплина находится на стыке программирования и администрирования компьютерных систем.

**Задачи** дисциплины: в процессе обучения студенты должны изучить терминологию, используемую при разработке систем реального времени, усвоить базовые принципы организации и функционирования систем реального времени.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Системы реального времени» является дисциплиной вариативной части и входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Для изучения этой дисциплины необходимы знания основных понятий и методов, полученных при изучении следующих дисциплин: операционные системы, методы разработки программного обеспечения, администрирование информационных систем, методы программирования современных информационных систем, объектно-ориентированное программирование, программирование на языке Java.

Дисциплина закладывает информационные знания необходимые для изучения курсов, посвященных проектированию и разработке систем реального времени в различных прикладных областях.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин: «Параллельное программирование», «Функциональное программирование», «Обнаружение вторжений и защита информации» «Современные системы автоматизации разработки информационных систем», а также при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы по соответствующей тематике.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-1 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и	<b>знать:</b> современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества современных систем реального времени; <b>уметь:</b> проектировать системы реального времени;

анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	решать задачи анализа работы компьютерных систем, выбора режимов и настройки систем для обеспечения необходимого качества управления; <b>владеть:</b> основными методами проектирования, анализа и оценки качества систем реального времени.
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	<b>знать:</b> основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании современных систем реального времени; <b>уметь:</b> использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества систем реального времени; <b>владеть:</b> методами и средствами автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества систем реального времени.
ПК-4 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	<b>знать:</b> основные понятия и методы в области разработки архитектуры современных систем реального времени; <b>уметь:</b> анализировать мультипрограммную обстановку в компьютерных системах, разрабатывать системы реального времени; планировать и настраивать системы реального времени на необходимый режим работы; решать задачи анализа работы компьютерных систем, выбора режимов и настройки систем для обеспечения необходимого качества управления; <b>владеть:</b> основными методами разработки, анализа и оценки систем реального времени.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

#### 5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и лабораторные занятия.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение лекционного материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине, выполнение лабораторных работ по практической части дисциплины.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка лабораторных работ, тестирование, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета**.