

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Автоматное программирование»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Разработка программно-информационных систем

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-5.1: Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач;
- ПК-5.2: Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Автоматное программирование» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Введение в автоматное программирование.** Технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач.

Автомат как одна из основных концепций информатики. Определение. Виды автоматов. Способы задания автоматов. Автоматное программирование как методология разработки программных систем с явным выделением состояний.

**2. Тема 2 Моделирование автоматов при помощи UML диаграмм с примерами.** Диаграммы Sequence или State Machine и Activity. Примеры применения методологии автоматного программирования в различных предметных областях с созданием моделей.

**3. Способы расширения автоматных моделей.** Необходимость расширения автоматных моделей. Вероятностные автоматы. Композиции взаимодействующих автоматов..

**4. Автоматное программирование и разработка, управляемая моделями.** Разработка, управляемая моделями (Model driven development) как основной метод разработки программного обеспечения. Цели и задачи. Switch технология. Полный цикл разработки программного обеспечения исходя из задания автоматов — моделей компонентов системы, генерация кода по модели, тестирование и верификация, внесение изменений в модель и код..

**5. Проектирование автоматных систем на основе Windows Workflow Foundation.** Разработка коммерческого программного обеспечения на основе парадигмы автоматного программирования с использованием библиотеки Workflow Foundation в среде Microsoft Visual Studio..

**6. Объектно-ориентированные автоматные модели.** Мета-модель программной системы на основе автоматного подхода. Проектирование автоматов и переходов как системы классов. Взаимодействие автоматов через сообщения. Шаблоны проектирования и автоматное программирование. UML диаграммы классов для автоматов..

**7. Технология многопоточной разработки программных систем на основе автоматного подхода.** Понятие потоков. Решение задач по многопоточной обработке данных на основе автоматного подхода. Многопоточные расширения автомата..

Разработал:  
доцент  
кафедры ПМ

С.М. Старолетов

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев