

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Проектирование архитектуры и программного обеспечения автоматизированных систем»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем  
**Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

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

- ПК-2.1: Демонстрирует знание предметной области и систем-аналогов;
- ПК-2.2: Формулирует требования к системе;
- ПК-2.3: Представляет и защищает техническое задание на систему;
- ПК-3.1: Создает эскизы интерфейсов;
- ПК-5.1: Разрабатывает, оценивает и согласует варианты реализации требований к программному обеспечению;
- ПК-5.2: Анализирует исполнение требований к программному обеспечению;
- ПК-5.3: Выбирает и применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Проектирование архитектуры и программного обеспечения автоматизированных систем» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 6.**

**1. Жизненный цикл проекта и его разновидности. Стандарты и нормативные документы, регламентирующие проектно- конструкторскую деятельность при разработке программных систем..** Водопадный жизненный цикл. Итеративный ЖЦ. Спиралевидная итеративная разработка. Стандартизация основных этапов жизненного цикла программного продукта. Государственные стандарты. Методологии разработки ПО. Rational Unified Process. Гибкая методология. Модель процессов в MSF. Extreme Programming (XP). Спиралевидная разработка..

**2. Требования к программному продукту. Техническое задание..** Типы требований. Пользовательские и нефункциональные требования. Общие принципы управления требованиями. Требования к интерфейсу..

**3. Проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. Унифицированный язык моделирования UML..** Концептуальная модель системы. Модель вариантов использования (Use Case Model). Поведенческие модели. Модель компонентов информационной системы. Логическая модель системы..

**4. Проектирование архитектуры программных систем..** Варианты архитектуры. Проектирование интерфейса в соответствии с моделями вариантов использования. Проектирование эскизов интерфейсов..

**5. Проектирование программного обеспечения автоматизированных систем. Объекты, структуры данных и обработка ошибок при создании кода..** Разработка диаграммы классов и модели базы данных..

**6. Разработка стабильного, надежного и безопасного программного обеспечения как компонента автоматизированных систем..** Повышение качества программного обеспечения за счет тестирования разработчиком. Рефакторинг..

Разработал:  
профессор  
кафедры ИВТиИБ

Л.И. Сучкова

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев