

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

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 часа)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-2: способностью осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности;
- ПК-3: способностью проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса;
- ПК-5: способностью разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.

Содержание дисциплины:

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

Форма обучения очная. Семестр 5.

- 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 программного обеспечения. Rational Unified Process. Гибкая методология. Модель процессов в MSF. Extreme Programming (XP). Спиралевидная разработка.
- 2. Требования к программному продукту.** Выявление и сбор требований: изучение нормативной документации по предметной области системы, систем-аналогов и документации к ним, изучение материалов организаций – участников проекта. Типы требований. Пользовательские и нефункциональные требования. Требования к интерфейсу. Общие принципы управления требованиями. Создание формулировок и оформление требований заинтересованных лиц. Выявление проблем в требованиях заинтересованных лиц и их решение. Представление требований заинтересованным лицам и согласование их. Шаблоны оформления бизнес-требований.
- 3. Унифицированный язык моделирования UML.** Концептуальная модель системы. Модель вариантов использования (Use Case Model). Поведенческие модели. Модель компонентов информационной системы. Логическая модель системы. Моделирование бизнес-процессов организации.
- 4. Концепция системы и подсистем. Проектирование архитектуры программных систем.** Разработка концепции системы, подсистем и технического задания. Парадигмы проектирования. Характеристики проектов. Уровни проектирования программной системы. Принципы и методики проектирования. Варианты архитектуры. Проектирование интерфейса в соответствии с моделями вариантов использования.
- 5. Проектирование классов и методов.** Интерфейсы классов. Типы связности. Проектирование и реализация качественных классов и методов.

Разработал:
профессор
кафедры ИВТиИБ

Проверил:
Декан ФИТ



Л.И. Сучкова

А.С. Авдеев