

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 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 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.. Масштабирование систем. Требования к вычислительной мощности при разработке. Балансировка нагрузки. Требования к безопасности..

Разработал:
профессор
кафедры ИВТиИБ

Л.И. Сучкова

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев