

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектирование программного обеспечения»

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:

- ОПК-3.1: Использует основы информационной и библиографической культуры при работе с профессиональной информацией;
- ОПК-3.2: Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- ОПК-3.3: Учитывает основные требования информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Проектирование программного обеспечения» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Жизненный цикл программного обеспечения. Определение информационной системы (ИС). Классификация ИС. Жизненный цикл ПО. Признаки сложной системы..

2. Методы проектирования программных систем.. Смысл проектирования. Декомпозиция. Абстракция. Парадигмы проектирования. Методологии проектирования. Основные методы и инструменты разработки программного обеспечения..

3. Разработка концепции продукта.. Сбор и анализ бизнес требований. Создание образа решения. Определение содержания проекта. Обработку и анализ информации из различных источников, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий..

4. Сбор требований.. Определение основных профилей пользователей. Формирование инициативной группы. Сбор пользовательских историй..

5. Анализ требований.. Выделение пользовательских историй в отдельные пакеты. Варианты использования. Спецификация требований. Экспертиза требований к дизайну..

6. UML.. Основные понятия. Способы применения. Концептуальные области. Представления. Представление Use Case..

7. Объектная модель.. Составные части объектного подхода. Преимущества объектной модели. Классы и объекты..

8. Объектно-ориентированный анализ.. Роль классов и объектов в анализе и проектировании. Выполнение объектно-ориентированного анализа..

9. Спецификации и проектирование. Методы формального описания алгоритмов. Спецификации и проектирование, процедурная абстракция, абстракция данных, исключительные ситуации, абстракция итерации, проектирование программ, качество ПО. Диаграммы классов. Основные методы и инструменты разработки программного обеспечения с использованием инструментальных средств. Информационная и библиографическая культура при работе с профессиональной информацией..

10. Методологии проектирования программ. CASE-средства. Парадигмы процесса разработки ПО, стратегии конструирования ПО, RAD-методология, спиральная модель, компонентно-ориентированная модель, тяжеловесные и облегченные процессы, XP-процесс, модели качества процессов конструирования..

11. Основные требования информационной безопасности при разработке программного обеспечения.. Применение информационно-коммуникационных технологий и требований информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности..

Разработал:

доцент
кафедры ПМ

П.И. Ананьев

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев