

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Программная инженерия»
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы:
Прикладная информатика в юриспруденции

Цель освоения дисциплины - Изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программная инженерия» в учебном процессе по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика в юриспруденции» относится к дисциплинам обязательной части программы бакалавриата.

Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, будут использоваться студентом в своей дальнейшей учебе и практической деятельности, так как ему придется работать в условиях практически повсеместной автоматизации деятельности предприятий и организаций.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов знаний по курсам: «Основы алгоритмизации и алгоритмические языки», «Теория систем и системный анализ»,

«Информационные системы и технологии», «Информатика и программирование»;

«Операционные системы, среды и оболочки», «Базы данных и знаний».

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее, изучаются в магистерской программе направления «Прикладная информатика».

Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единицы, 180 академических часа.

Тема 1. Программная инженерия в жизненном цикле программных средств: основы жизненного цикла программных средств; роль системотехники в программной инженерии; системные основы современных технологий программной инженерии; методология обеспечения качества программных средств в программной инженерии.

Тема 2. Профили стандартов жизненного цикла систем и программных средств в программной инженерии: назначение профилей стандартов жизненного цикла в программной инженерии; жизненный цикл профилей стандартов систем и программных средств; модель профиля стандартов жизненного цикла сложных программных средств.

Тема 3. Модели и процессы управления проектами программных средств: управление проектами программных средств в системе – СММИ; стандарты менеджмента (административного управления) качеством систем, стандарты открытых систем, регламентирующие структуру и интерфейсы программных средств

Тема 4. Техничко-экономическое обоснование проектов программных средств: цели и процессы технико-экономического обоснования проектов программных средств; методика 1 – экспертное технико-экономическое обоснование проектов программных средств; методика 2 – оценка технико-экономических показателей проектов программных продуктов с учетом совокупности факторов предварительной модели СОСОМО II; методика 3 – уточненная оценка технико-экономических показателей проектов программных продуктов с учетом полной совокупности факторов детальной модели СОСОМО II.2000.

Тема 5. Системное проектирование программных средств: цели и принципы системного проектирования сложных программных средств; процессы системного проектирования программных средств; структурное проектирование сложных программных средств; проектирование программных модулей и компонентов

Тема 6. Объектно- ориентированное проектирование программных средств: задачи и особенности объектно-ориентированного проектирования программных средств; основные

понятия и модели объектно-ориентированного проектирования программных средств; варианты представления моделей и средства объектно-ориентированного проектирования программных средств.

Тема 7. Управление ресурсами в жизненном цикле программных средств: основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла сложных программных средств; ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла сложных программных средств; ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке сложных программных средств; ресурсы на реализацию конструктивных характеристик качества программных средств; ресурсы на имитацию внешней среды для обеспечения тестирования и испытаний программных средств.

Тема 8. Характеристики качества программных средств и их выбор в проектах программных средств: основные факторы, определяющие качество сложных программных средств; свойства и атрибуты качества функциональных возможностей сложных программных средств; конструктивные характеристики качества сложных программных средств; характеристики качества баз данных; характеристики защиты и безопасности функционирования программных средств.

Тема 9. Сопровождение и мониторинг программных средств: организация и методы сопровождения программных средств; этапы и процедуры при сопровождении программных средств; задачи и процессы переноса программ и данных на иные платформы; ресурсы для обеспечения сопровождения и мониторинга программных средств.