

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Методы программной инженерии в решении прикладных задач»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Методы программной инженерии в решении прикладных задач» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 8.

1. Введение. Тема: "Команда и командные роли". Цель и задачи курса. Содержание компетенций: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения. Понятие группы и команды. Командные роли. Этапы формирования команды. Лидерство и управление. Стратегии лидера. Проблемы неисполнения. Подбор команд. Мотивация и демотивирующие факторы. Особенности эффективного взаимодействия в команде. Коммуникации. Конфликты..

2. Понятие управления конфигурацией ПО (Software Configuration Management– SCM). Нацеленность процесса управления конфигурацией на идентификацию объектов и процессов предметной области и формирование версии соответствующей системы управления.

Управление конфигурацией – как дисциплина идентификации компонентов системы, определения функциональных и физических характеристик аппаратного и программного обеспечения для проведения контроля внесения изменений и трассирования конфигурации на протяжении ЖЦ. Соответствие управления конфигурацией вспомогательным процессам ЖЦ (ISO/IEC 12207). Симбиоз работ по проектированию и программной реализации IT-проектов.

Конфигурация системы как состав функций, программных и физических характеристик программных модулей или их комбинаций, аппаратного обеспечения, обозначенные в технической документации системы и реализованные в продукте.

Конфигурация ПО как набор функциональных и физических характеристик ПО, заданных в технической документации и достигнутых в готовом продукте.

Обзор составляющих области знаний «Управление конфигурацией ПО».

Управление процессом конфигурации как деятельность команды разработчиков по контролю эволюции и целостности программного продукта при идентификации, контроле изменений и обеспечении отчетности информации, касающейся конфигурации.

Идентификация конфигурации ПО как выбор элементов конфигурации ПО и документирование его функциональных и физических характеристик с оформлением технической документация на элементы конфигурации ПО.

Контроль конфигурации ПО. Учет статуса конфигурации ПО. Аудит конфигурации. Управление релизами (версиями) ПО..

3. Понятие методов и средств инженерии прикладного программного обеспечения (Software Engineering Tools and Methods). Область знаний SoftWare Engineering of Body Knowledge (SWEBOOK) как область, предоставляющая разработчикам и пользователям прикладного программного обеспечения (ПО) информацию: о современных методах и инструментах его проектировании и обоснование их выбора для соответствующих классов IT-проектов – в условиях командной разработки проектных решений. Требование регламентации процессов

жизненного цикла ПО в рамках стандарта ISO/IEC 12207.

Состав методов и средств: среда разработки, средства и методы разработки, используемые на процессах жизненного цикла IT-проекта. Средства обеспечивающие спецификацию требований, конструирование и сопровождение ПО. Методы обеспечивающие проектирование, реализацию и выполнение ПО на процессах, достижение качества процессов и продуктов.

Составляющие области знаний «Методы и средства инженерии прикладного программного обеспечения»: инструменты (Software Tools); методы (Software Methods).

Классификация инструментов разработки прикладного ПО:

- инструменты работы с требованиями,
- инструменты проектирования ПО (редакторы схем и диаграмм),
- инструменты конструирования ПО (редакторы текстов, компиляторы, отладчики),
- инструменты тестирования (генераторы тестов, среды исполнения тестов),
- инструменты автоматизации процесса инженерии ПО,
- инструменты контроля качества,
- инструменты управления конфигурацией ПО (управление версиями, учет дефектов и решения этих проблем),
- инструменты управления инженерией ПО (планирование проектов, управление рисками).

Обзор методов инженерии прикладного ПО. Эвристические (неформальные) методы – структурные, объектно-ориентированные, ориентированные на данные и на прикладную область. Формальные методы проектирования и прототипирования, их использование в рамках командной разработки IT-проектов..

4. Основы конфигурирования в системе 1С: Предприятие. Категории инструментов конфигурационного управления жизненным циклом прикладного ПО. Обзор инструментов конфигурирования:

- Инструменты отслеживания (tracking) дефектов, расширений и проблем;
- Инструменты управления версиями;
- Инструменты сборки и выпуска.

Особенности инструментов сборки, инсталляции и выпуска продуктов 1С..

5. Введение в теорию бухгалтерского учета как предметную область для автоматизации прикладных задач. Место бухучета в ИС. Введение в теорию бухгалтерского учета на промышленном предприятии, как в предметную область для ее исследования командой системных аналитиков и информатиков (при использовании журнально-ордерной системы бухучета). Основные понятия предметной области: объекты, обеспечивающие хозяйственную деятельность, объекты, составляющие хозяйственную деятельность, хозяйственные процессы и операции, счет как способ группировки и текущего отражения хозяйственных операций, дебит, кредит счета, сальдо, обороты, информационные модели активного, пассивного, активно-пассивного счетов, проводка (простая и сложная), корреспонденция счетов, план счетов, синтетический и аналитический учет, документационное обеспечение: первичные документы, оборотные ведомости, журналы-ордера, главная книга, бухгалтерский баланс: актив, пассив баланса .

Особенности проекта базы данных бухгалтерского учета, его место в информационной системе предприятия. Система прикладных задач бухгалтерского учета. Бизнес-процессы предметной области..

Разработал:
доцент
кафедры ПМ
Проверил:
Декан ФИТ

А.В. Астахова

А.С. Авдеев