

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Программная инженерия»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике

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:

- ОПК-2.1: Выбирает информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2.2: Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-4.1: Применяет стандарты, нормы, правила, техническую документацию в профессиональной деятельности;
- ОПК-4.2: Участвует в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ОПК-5.1: Инсталлирует программное обеспечение согласно инструкциям;
- ОПК-7.1: Формализует задачу и предлагает алгоритмическое решение;
- ОПК-7.2: Проектирует программные продукты с применением основ информатики;
- ОПК-7.3: Осуществляет разработку и тестирование программных продуктов;
- ОПК-8.1: Демонстрирует знание основ управления проектами на стадиях жизненного цикла информационных систем;
- ОПК-8.2: Участвует в управлении проектами создания информационных систем;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Программная инженерия» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 7.

1. CASE-средства. Определение CASE-средства. Типы CASE-средств. Интегрированное CASE-средство и его компоненты. Примеры CASE-средств. Функциональные характеристики CASE-средства. Критерии выбора CASE-средств.

2. Тестирование программного изделия. Определение тестирования. Особенности тестирования программного изделия. Принципы тестирования. Общая схема тестирования и отладки программы. Диагностика и локализация ошибок. Методы тестирования: статическое, детерминированное, стохастическое, в реальном масштабе времени. Подходы к тестированию программ: структурное ("белый ящик") и функциональное ("черный ящик"). Сборка программ при тестировании. Монолитный метод сборки. Пошаговое тестирование. Критерии завершения процесса тестирования. Обзор рынка вакансий IT-специалистов.

3. IT Service Management. Управление IT-услугами. Управление IT-услугами. Типичные ошибки. Обзор инструментов автоматизации, критерии их выбора. Организационные структуры IT-компаний.

4. Интеллектуальное программное обеспечение. Аналитические платформы (системы класса Business Intelligence). Понятие и роль бизнес-аналитики. Business Intelligence. Архитектура BI-систем. Виды корпоративных информационных систем. Задачи, решаемые BI-системами. Аналитические платформы на рынке программного обеспечения. Ключевые тенденции на рынке BI-систем в России и в мире.

5. Оценка процессов создания программного обеспечения. Методика SPMN. Определение зрелости процессов создания ПО. 5 уровней технологической зрелости процессов создания ПО. Методика SPMN. Основные принципы SPMN. 9 критически важных практических навыков согласно методике SPMN.

6. Оценка трудоемкости создания программного обеспечения. Концепция MVC. Системы управления временем и отслеживания задач. Гибкие подходы к разработке программного

обеспечения: Agile, scrum. Методы оценки трудоемкости создания ПО и их классификация: алгоритмическое моделирование, экспертные оценки, оценка по аналогии, оценка с целью выиграть контракт. Понятие функциональной точки. Типы функциональных точек. Оценка количества функциональных точек. Концепция MVC (Модель-Представление-Контроллер). Цель применения концепции. Схема работы MVC приложения. Использование концепции MVC для оценки трудоемкости создания ПО. Назначение систем управления временем и отслеживания задач. Обзор системы TimeDoctor и других. Плюсы и минусы внедрения систем управления временем и отслеживания задач. Гибкие подходы к разработке программного обеспечения: Agile, scrum. Особенности командной работы. GitHub — крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.

Разработал:
преподаватель
кафедры ИСЭ

М.В. Гунер

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев