

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Моделирование и анализ программного обеспечения

Специальность подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень подготовки: Базовая подготовка

Год начала подготовки: 2020

Квалификация: Специалист по информационным системам

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 182 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 172 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 2 часа;
- консультации – 2 часа;
- промежуточная аттестация – 6 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к модулю ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей» цикла профессиональных модулей профессиональной подготовки учебного плана специальности 09.02.07 *Информационные системы и программирование*.

Содержание дисциплины (тематический план):

1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов.
 - 1.1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.
 - 1.2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.
 - 1.3. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения.
 - 1.4. Примеры сравнительного анализа программных продуктов.
 - 1.5. Цели, задачи и методы исследования программного кода.
 - 1.6. Механизмы и контроль внесения изменений в код.
 - 1.7. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование.
2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.
 - 2.1. Утилиты для review: обзор.
 - 2.2. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE.
 - 2.3. Валидация кода на стороне сервера и разработчика.
 - 2.4. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий.
 - 2.5. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.
 - 2.6. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.
 - 2.7. Инструментарий различных сред разработки.
 - 2.8. Инструментарий JavaDevelopmentKit.
 - 2.9. Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools.
 - 2.10. Инструментарий NetBeans и другие.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

ОК-1: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК-2: осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК-3: планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК-4: работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,

руководством, клиентами;

ОК-5: осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК-6: проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК-7: содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК-8: использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК-9: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК-10: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

профессиональными компетенциями:

ПК-3.1: осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией;

ПК-3.3: производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма;

ПК-3.4: проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- осуществлять ревьюирование программного кода, разрабатывать техническое задание при формировании проекта;
- применять методики тестирования приложений;
- применять методики сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки;

знать:

- порядок разработки технического задания на проект;
- методики тестирования разрабатываемых приложений;
- методики сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием;

иметь практический опыт:

- ревьюирования программного кода в соответствии с технической документацией;
- исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма;
- проведения сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

Разработчик: кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин