

Аннотация

на учебную дисциплину М1.1.7 «Верификация программного обеспечения», изучаемую в рамках ООП 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», магистерская программа «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Целью изучения дисциплины «Верификация программного обеспечения» является овладение студентами знаниями и навыками в области верификации программного обеспечения, позволяющими выпускнику успешно проводить и организовывать промышленное тестирование создаваемого программного обеспечения и понимать существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения и формирование профессиональных компетенций:

- Понимать существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения (ПО) (ПК-6);
- Обладать способностью к организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения (ПК-17).

В ходе изучения дисциплины «Верификация программного обеспечения» студенты усваивают знания в контроле качества системы. Как точно узнать, что программа делает именно то, что нужно, и ничего другого. Как определить, что она достаточно надежна, переносима, удобна в использовании. Общие вопросы организации проверки качества программного обеспечения. Стандартизация в современном бизнесе и промышленности. Понятие качество программного обеспечения. Место верификации в процессе проверки качества программного обеспечения. Разные уровни проверки корректности работы программной системы, а именно – верификация, валидация и тестирование. Концепция тестирования. Терминология тестирования. Организация тестирования. Уровни тестирования программного обеспечения. Модульное тестирование. Интеграционное тестирование. Системное тестирование. Регрессионное тестирование: цели и задачи регрессионного тестирования; Виды регрессионного тестирования; набор регрессионных тестов. Комбинирование уровней тестирования. Критерии выбора тестов. Методы поиска ошибок в программах. Классификация ошибок и тестов. Служба тестирования программных средств. Управление процессом тестирования.

Приобретаются навыки в умении составлять тест-кейсы и чек-тесты, писать скрипты под системы автоматизированного тестирования, писать программы с тестами.

Эти результаты освоения дисциплины «Верификация программного обеспечения» достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных методов и технологий формирования данных компетенций у студентов: лекции с применением мультимедийных технологий; лабораторных занятий с использованием современных средств проектирования автоматизированных систем, использования проектного подхода в лабораторном практикуме.

Учебная дисциплина «Верификация программного обеспечения» относится к базовой части. Опирается на знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Интеллектуальные системы», «Вычислительные системы», «Мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий».

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, готовят магистрантов к выполнению магистерской диссертации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.

К.т.н., доцент кафедры САПР

Селиверстова И.А