Негосударственное аккредитованное некоммерческое

частное образовательное учреждение высшего образования

«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Кафедра математики и вычислительной техники

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры математики и вычислительной техники Академии ИМСИТ, протокол №8 от 11 апреля 2020 года,  зав. кафедрой МиВТ, доцент  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.С. Нестерова | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по учебной работе, доцент  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Севрюгина  13 апреля 2020 г. |

**Б1.В.10**

**ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для студентов направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар

2020

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель и задачи изучения дисциплины:** | **Целью** дисциплины является изучение теоретических основ верификации (проверки), модульного тестирования, интеграционного тестирования и отладки программного обеспечения.  **Задачи дисциплины**:  -формирование систематизированного представления оконцепциях, моделях и принципах организации тестирования программных средств;  -формирование базовых знаний в области обеспечения качества программного обеспечения для поддержки разнообразных инновационных сфер деятельности;  -обучение основам жизненного цикла программного обеспечения и задачам верификации, возникающим в ходе разработки, внедрения и эксплуатации ПО;  -обучение методам функционального тестирования, применяемым в различных сценариях разработки;  -обучение базовым методам анализа корректности программ;  -формирование теоретических подходов к верификации программного обеспечения для проведения исследований в рамках выпускных работ. |
| **Место дисциплины в структуре ОПОП** | Дисциплина входит в вариативную часть блока Б1 учебного плана. |
| **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)** | Раздел 1. Тестирование в модели жизненного цикла ПО  Раздел 2. Циклы тестирования  Раздел 3. Стратегии тестирования  Раздел 4. Метрики и критерии тестирования  Раздел 5. Основные технологии и методы тестирования |
| **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:** | ОПК-1 Способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;  ОПК-4 Способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;  ПК-3 Способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. |
| **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:** | **Знать**:   * методику тестирования программных продуктов; * важнейшие этапы и приемы испытаний программного обеспечения; * место и роль средств верификации в жизненном цикле ПО; * связь курса верификации со смежными дисциплинами дискретной математики, проектирования программных комплексов, телекоммуникационных протоколов; * методы тестирования и аналитического исследования ПО; * современные средства и технологии верификации.   **Уметь**:   * работать с компьютерной литературой; * использовать современные инструментальные средства тестирования программного продукта; * эффективно использовать на практике теоретические знания в области верификации программ; * представить панораму универсальных и специальных методов верификации; * выбрать методы и сценарии верификации, адекватные предметной области и исследуемой задаче; * эффективно применять средства верификации для обеспечения качества разрабатываемого программного обеспечения.   **Владеть**:   * навыками планирования, тестирования и отладки программ; * современными средствами и технологиями верификации ПО; * навыками использования систем тестирования для языков высокого уровня; * навыками использования систем динамического исследования программ; * навыками использования систем аналитического исследования программ**.** |
| **Формы проведения занятий, образовательные технологии:** | Лекционные занятия: проблемные лекции, лекция – визуализация, лекция-беседа, лекция - анализ ситуаций.  Лабораторные работы: исследование сложных технологий на компьютерных моделях, творческое задание. |
| **Используемые инструментальные и программные средства:** | Средства проекции (презентации), программированного контроля (тестирования)   1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 2. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 3. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice, Mozilla Firefox. |
| **Формы промежуточного**  **контроля:** | Текущие оценки знаний, тестирование, доклады, самостоятельные работы |
| **Общая трудоемкость изучения дисциплины:** | 108 ч / 3 з.е. |
| **Форма итогового контроля знаний:** | Экзамен |