

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Курганский государственный университет»

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Н.В. Дубив

« 31 » августа 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность

Интеллектуальные информационные системы и технологии

Форма обучения: очная

Курган 2020

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Управление качеством и тестирование ПО»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность:

Интеллектуальные информационные системы и технологии

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 7 (очная)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Содержание дисциплины

Концепция тестирования. Подходы к обоснованию истинности формул, программ и их связь с тестированием. Понятие тестирования и отладки. Классификация видов тестирования. Требования к идеальному критерию тестирования. Классы критериев.

Особенности тестирования «белого ящика». Методы тестирования по принципу «белого ящика». Достоинства и недостатки тестирования «белого ящика». Графовые модели проекта. Плоская модель. Иерархическая модель. Назначение метода тестирования базового пути. Цикломатическая сложность.

Функциональное назначение, цель и задачи тестирования «чёрного ящика». Эквивалентное разбиение. Анализ граничных значений. Особенности диаграммы причинно-следственных связей и предположения об ошибке.

Системное тестирование. Назначение, цели и задачи. Категории тестов системного тестирования. Регрессионное тестирование. Особенности. Достоинства и недостатки.

Функциональное назначение, цели и задачи. Методы сборки модулей: монолитный и инкрементальный. Особенности нисходящего тестирования и восходящего тестирования.

Автоматический прогон тестов. Структура тестового прогона. Инструментальная система автоматизации тестирования. Модульное тестирование. Основные принципы модульного тестирования. Требования к системам тестирования. Тестовые фреймворки CppUnit, Boost, t2c. Задачи и особенности. Достоинства и недостатки. Пример.

Интегрированное тестирование программных продуктов с использованием Visual Studio 2019 Community. Платформа тестирования для модульного теста Google Test, Boost Test, CTest. Ручное тестирование программ.