

ДИСЦИПЛИНА	Методы верификации и валидации (полное наименование дисциплины без сокращений)
ИНСТИТУТ	характеристик программного обеспечения
КАФЕДРА	информационных технологий математического обеспечения и стандартизации (полное наименование кафедры)
ВИД УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	информационных технологий Материалы для практических/семинарских занятий (в соответствии с пп.1-11)
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ	Петренко Александр Анатольевич (фамилия, имя, отчество)
СЕМЕСТР	3, 2024-2025 (указать семестр обучения, учебный год)

Верификация С-программ на уровне кода и требований

На основе изучения материала лекций по дисциплине «Методы верификации и валидации характеристик программного обеспечения» требуется выполнить следующее.

1. Выбрать программу на С из своих программ прежних курсов. Программа должна решать какую-то задачу по алгоритму, который можно проверить и описать математически. Реализация алгоритма должна быть представлена кодом в процедурном стиле с использованием циклов.
2. Проверить программу в режиме анализа значений Value Analysis.
3. Создать аннотации на языке описания контрактов ACSL (ANSI/ISO C Specification Language) для кода.
4. Верифицировать программу методом WP (метод доказательства выполнения контракта на языке ACSL для всех возможных исполнений кода).
5. Создать для программы Promela модель и восстановить С-код по этой модели.
6. Верифицировать С программу согласно LTL-требованиям.