

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 11:16:46

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Углубленный курс программирования на C++»

Направление подготовки - 01.03.04 «Прикладная математика»

Направленность (профиль) - «Компьютерная математика и математическое моделирование»

Уровень образования - «бакалавриат»

Форма обучения - «очная»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование способности применять навыки программирования на языке C++ для решения естественнонаучных и инженерных задач. Задачи дисциплины: расширение знаний в области программирования, развитие аналитического мышления при решении задач, приобретение опыта в проектировании сложных систем, библиотек и программ для ЭВМ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями в области математического анализа, объектно-ориентированного программирования, программирования на C, информатики. Понятия и методы дисциплины используются при изучении информационных технологий.

3. Краткое содержание дисциплины

Операционные системы. Базовые понятия Linux на примере NixOS. Системы сборки исходного кода. Отладка библиотек и программ. Тестирование программного обеспечения. Системы контроля версий. Системы документирования кода.

Обзор стандартной библиотеки шаблонов (STL) и boost. Шаблоны в C++. Метапрограммирование. Обзор стандартов языка C++. SFINAE. Концепты. Сериализация объектов. Паттерны проектирования, Проектирование интерфейсов библиотек. Способы представления и обработки многомерных массивов данных.

Разработка программного обеспечения в команде. Проектирование псеводрайвера для ОС Linux на базе fuse. Проектирование библиотек сериализации данных.

Разработчик:

Доцент каф. ВМ-1, к.т.н., Шаронов И.О.