

Учебные пособия преподавателей ФизМех отмечены на конкурсе учебных и научных изданий СПбПУ



Преподаватели Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики получили поощрительную премию за учебные издания по итогам конкурса учебных и научных изданий СПбПУ 2024 года

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) утвердил итоги **конкурса учебных и научных изданий 2024 года**. В числе других поощрительные премии были присуждены авторам двух учебных пособий, подготовленных преподавателями ВШПМиВФ:

доценту **АБРАМОВУ Алексею Геннадьевичу**, доценту **ЗАСИМОВОЙ Марине Александровне**, профессору **ФРОЛОВУ Максиму Евгеньевичу** – за учебное издание «Цифровые технологии в профессиональной деятельности. Язык программирования Фортран для научных и инженерных вычислений»

профессору **БОЛДЫРЕВУ Юрию Яковлевичу** – за учебное издание «Вариационное исчисление и методы оптимизации»

Учебное пособие

отвечает содержанию рабочей программы дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» и посвящено программированию на языке Фортран с акцентом на научные и инженерные вычисления.

В первом разделе пособия обсуждаются некоторые аспекты разработки программного обеспечения, используемые на практике инструменты, вопросы развертывания среды и инструментов разработки. Второй раздел содержит общие сведения об алгоритмах, языках и парадигмах программирования. Последующие разделы нацелены на изучение базовых принципов и методик программирования на Фортране, особенностей синтаксиса и семантики языка, включая условные операторы, циклы, операции ввода/вывода, введение в массивы и процедуры. Приводятся многочисленные примеры исходных кодов программ вычислительной направленности, даются варианты заданий для компьютерного практикума по изучаемым темам.

Пособие непосредственно предназначено для студентов, обучающихся по направлениям бакалаврской подготовки «Прикладная математика и физика» и «Прикладная механика», но может быть полезным и для других направлений подготовки и специальностей при обучении программированию на языках высокого уровня и вычислительным технологиям.

Выходные данные пособия:

Абрамов А.Г. Цифровые технологии в профессиональной деятельности. Язык программирования Фортран для научных и

инженерных вычислений: учеб. пособие / А.Г. Абрамов, М.А. Засимова, М.Е. Фролов. В 2 ч. Ч. 1. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2024. – 154 с. DOI: 10.18720/SPBPU/2/id24-76

В учебном пособии ██████████ рассматриваются основы вариационного исчисления и начала методов оптимизации. Представлены как классические основы вариационного исчисления, восходящие к Л. Эйлеру, так и современные подходы, включая принцип максимума, постановки пространственных вариационных задач, методы их решения и возникающие здесь проблемы. Значительное внимание уделено примерам практического решения инженерных задач, а также численным методам применительно к вариационным задачам. Учебное пособие предназначено для преподавателей, научных сотрудников, аспирантов и студентов высшей технической школы, а также для всех заинтересованных в освоении начал методов оптимизации в инженерном анализе.

Выходные данные пособия:

Болдырев Ю.Я. Вариационное исчисление и методы оптимизации: учеб. пособие. – 2-е изд., доп. / Ю.Я. Болдырев. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2024. – 283 с. DOI: 10.18720/SPBPU/2/i24-120

Пособия используются при проведении занятий для студентов бакалавриата и магистратуры Физико-механического института и Передовой инженерной школы «Цифровой инжиниринг» СПбПУ, в том числе обучающихся по направлениям подготовки «Прикладная математика и физика», «Прикладная математика и информатика» и «Прикладная механика», реализуемым в ██████████ и в ██████████.

Поздравляем авторов пособий с заслуженными наградами и желаем дальнейших успехов в учебно-методической работе.