

## **Алгоритмы и алгоритмические языки (язык С)**

**"Направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика, бакалавриат

**Дисциплина:** Алгоритмы и алгоритмические языки(язык С)

**Аннотация**

**Трудоемкость:** 7 ECTS, 216 академических часа.

**Форма итогового контроля:** экзамен.

**Краткое содержание.**

Курс состоит из трех основных разделов. Первый раздел посвящен языку программирования Си. В рамках этого раздела производится знакомство с языком Си. В материал включены: классы памяти, типы данных, арифметические и логические выражения, точки следования, приведение типов, указатели, функций, рекурсивные функций, структуры, динамические массивы. Рассказывается про схему компиляции программ на языке Си. Второй раздел курса посвящен алгоритмам. Производится знакомство с алгоритмами сортировки массивов, алгоритмом топологической сортировки Вирта и алгоритмом Кнута–Морриса–Пратта для поиска подстроки по образцу. Дается понятие сложности алгоритма. В последнем разделе рассказывается о некоторых структурах данных: связанные списки, стеки, очереди, двоичные деревья, AVL-деревья, хеш таблицы. Курс читается в качестве вводного программистского курса на факультете ИПМ РАН. Он состоит из двух основных разделов: язык программирования Си, алгоритмы и структуры данных. В рамках курса производится знакомство с основными понятиями и конструкциями языка Си. Далее язык Си используется как инструмент для решения разных алгоритмических задач. Более подробная информация об учебном материале приводится в программе курса."