

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Алгоритмы и структуры данных»

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение применяемых в программировании структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и взаимосвязи алгоритмов и структур данных.

Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются: формирование базовых понятий, лежащих в основе процесса разработки алгоритмов и структур данных, формирование представлений и знаний об основных классах алгоритмов, используемых в них структурах данных и общих схемах решения задач на их основе, обучение реализации типовых алгоритмов и структур данных и их модификаций на языке программирования высокого уровня, формирование представления о сложности алгоритмов и программ.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-5 – способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и из других источников.

ПК-7 – способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

Разделы дисциплины

Основные понятия о типах и структурах данных.

Линейные структуры данных

Линейные связные списки.

Нелинейные структуры данных.

Графы.

Деревья.

Сортировка.

Поиск.

Оценка сложности алгоритмов.