

Аннотация дисциплины Б.1.2.17 Дисциплина. Алгоритмы и структуры данных

Дисциплина "Алгоритмы и структуры данных" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Проектирование и технология электронно-вычислительных средств" направления подготовки "11.03.03 Конструирование и технология электронных средств".

Дисциплина изучается в 7, 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль, без контрольной акции.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен к участию в разработке, отладке, сдаче в эксплуатацию электронно-вычислительных средств, разработке программного обеспечения отдельных блоков управления электронных систем

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные понятия структур данных
2. Данные с динамической структурой. Линейные списки.
3. Данные с динамической структурой. Стеки, очереди, деки, нелинейные структуры данных, иерархические списки, мультисписки
4. Алгоритмы поиска
5. Алгоритмы сортировки
6. Графы. Деревья
7. Алгоритмы обхода деревьев и графов
8. Быстрый доступ к данным. Хеширование.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, исследовательские, лекционные занятия, процедуры самообучения, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, мини-проекты, проблемная лекция.