

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Алгоритмы и структуры данных»**

**Цель дисциплины** - освоение теоретических и практических навыков по выбору оптимальных структур данных, эффективных алгоритмов обработки информации и языковых конструкций, обеспечивающих реализации типовых алгоритмов и структур данных, используемых при проектировании программ различного назначения.

### **Задачи дисциплины:**

- анализировать задачи, выбор структуры данных;
- разрабатывать алгоритмы решения задачи;
- осуществлять программную реализацию выбранных алгоритмов решения, тестирование программы, исследование и анализ алгоритмов, составление документации.

### **Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:**

1. Цели и задачи курса. Понятие структуры данных.
2. Оперативные структуры данных.
3. Линейные динамические структуры - односвязные и двусвязные списки.
4. Связные списки: односвязные списки, кольцевой односвязный список, двусвязный список, кольцевой двусвязный список.
5. Односвязный список.
6. Деревья.
7. Бинарный поиск.
8. Бинарные деревья.
9. Поиск.
10. Сортировка.

Объем дисциплины - 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен, курсовая работа.