

Аннотация рабочей программы дисциплины «Алгоритмизация и программирование»

Целью дисциплины «Алгоритмизация и программирование» является изучение основных особенностей разработки алгоритмов и реализация их на одном из языков программирования высокого уровня, основы объектно-ориентированной методологии программирования. Преподавание дисциплины строится исходя из требуемого уровня базовой подготовки в области разработки алгоритмов и программ на языках высокого уровня. Конечная цель изучения дисциплины - формирование твердых теоретических знаний и практических навыков по составлению алгоритмов и объектно-ориентированных программ.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся навыки работы с современными информационными технологиями для проектирования и разработки программных продуктов и их прототипов;
- сформировать у обучающихся навыки адаптации прикладного программного обеспечения в соответствии с заданием;
- развить у обучающихся навыки тестирования программных продуктов.

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Алгоритмизация процессов обработки данных. Введение в программирование
2. Особенности разработки программы на C++. Лексические основы языка
3. Программирование разветвлений на C++
4. Реализация алгоритмов с циклической структурой на C++
5. Массивы одномерные и многомерные в C++. Строки как массив символов
6. Сортировка массивов
7. Структуры. Объединения. Перечисления
8. Программирование функций
9. Указатели. Динамические переменные
10. Файловый ввод-вывод
11. Основы объектно-ориентированного программирования
12. Основы разработки приложений с использованием инструментальной среды разработки и отладки программ в Turbo C++ Explorer
13. Классы и инкапсуляция
14. Наследование
15. Полиморфизм
16. Обработка исключений

Объем дисциплины 8 з.е.

Форма промежуточного контроля – *зачет, экзамен; обучающиеся защищают курсовую работу.*