АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.1 Теория алгоритмов и программ

по направлению подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: АССОИ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Автоматизированных систем сбора и обработки информации

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория алгоритмов и программ» являются
а) подготовка специалистов к выполнению профессиональной деятельности:
б) формирование знаний о принципах создания алгоритмов и программ.

2. Содержание дисциплины «Теория алгоритмов и программ»

Введение. Начальные понятия теории алгоритмов. Алгоритмический процесс.
Основные приемы и алгоритмы. Структурное программирование сверху-вниз и правильность программ. Сети. Структуры данных
Вычислительная математика и программирование. Вычислительные методы решения конечных уравнений, обыкновенных дифференциальных уравнений, уравнений с частными производными.
Методы разработки алгоритмов. Методы частных целей, подъема и отрабатывания назад. Программирование с отходом назад. Рекурсии.
Алгоритмы машинной математики. Основные алгоритмы сортировки и поиска информации. Игры комбинаторные головоломки.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) основные черты алгоритмов и уточненное понятие алгоритма;
б) методы построения алгоритмов и программ;
в) вычислительные методы и их применение в программировании.
2) Уметь:
а) строить алгоритмы вычисления числовых функций;
б) использовать операторы подстановки, примитивной рекурсии, минимизации для построения рекурсивных функций;
в) составлять алгоритмы и программы машинной математики.
3) Владеть:
а) навыками работы с отечественным и зарубежным информационно-справочным материалом;
б) методами разработки алгоритмов и программ

Зав.каф. АССОИ
профессор Гайнуллин Р.Н.