

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритмы и алгоритмические языки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

1 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Алгоритмы и алгоритмические языки» являются изучение студентами основных алгоритмических структур данных, базовых алгоритмов обработки данных, в том числе поиска и упорядочивания, усвоение основ разработки алгоритмических решений, оценки сложности алгоритма.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина входит в базовую часть дисциплин. Для успешного изучения и освоения дисциплины необходимы знания школьного курса «Информатика и ИКТ», информационных дисциплин изученных студентами по программе СПО. Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при дальнейшем изучении курсов, связанных с компьютерными науками (Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных, языки и методы программирования, объектно-ориентированное программирование, функциональное программирование), при выполнении курсовых работ связанных с математическим моделированием и обработкой наборов данных, выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Готовность анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3);

Готовность к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3);

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Понятие алгоритма. Свойства. Способы представления. Основные алгоритмические структуры

Машина Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова

Массивы. Алгоритмы поиска и сортировки.

Характеристики сложности алгоритмов Оценка сложности алгоритма.

Трудоёмкость алгоритма.

Трудоёмкость задач.

Рекурсивные и итерационные алгоритмы.

Линейные списки. Добавление, удаление элемента, поиск по ключу.

Двоичные Деревья. Обход двоичного дерева.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - переаттестация(зачёт)/зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 6/216 (ед./часы)

Составитель: старший преподаватель каф. ФиПМ Шишкина М.В.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ФиПМ

С.М. Аракелян

ФИО, подпись

Председатель учебно-методической

комиссии направления 02.03.03

С.М. Аракелян

ФИО, подпись

Директор института

Печать института

Н.Н. Давыдов

ФИО, подпись

Дата: 17.04.15

