

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Языки и методы программирования

02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Языки и методы программирования» являются совершенствование студентами навыка разработки алгоритмов решения профессиональных задач, овладение студентами навыками реализации алгоритмических решений в виде кода на языке программирования. Формирование навыков самостоятельной отладки и тестирования разработанного программного продукта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы программирования» входит в блок Б1 базовой части дисциплин ОПОП.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-4 способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем.

ПК-6 способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области изучавшегося явления.

ПК-7 способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний.

ПК-9 способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в дисциплину. Типы данных.

Программная организация алгоритмических структур ветвление и цикл.

Организация данных в виде массивов и способы работы с ними.

Способы организации работы с данными через адреса переменных.

Указатели. Ссылки. Способы работы с динамической памятью. Динамические массивы.

Составные типы данных. Структуры.

Функции. Объявление. Определение, вызов. Способы передачи параметров в функцию.

Рекурсивные функции.

Динамическая организация памяти. Стек. Очередь. Бинарные деревья. ОПЗ.

Работа с файлами. Многомодульное программирование.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - зачет

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 11

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

Заведующий кафедрой ФиПМ

Аракелян С.М.

Председатель
учебно-методической комиссии направления 02.03.01

Бурков В.Д.

Директор института Хорьков К.С.

Дата: _____
Печать института

