

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

3, 4 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание программы «Основы программирования» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у студентов системных знаний и профессиональной подготовки в области решения задач с использованием современных языков программирования;
- изучение методов разработки алгоритмов решения задач и программирования на алгоритмических языках высокого уровня.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Основы программирования» является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения дисциплины «Основы программирования» студент должен научиться:

- реализовывать разработанные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения;
- тестировать и отлаживать программы с использованием специализированных программных средств;
- работать с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных задач в области программирования;
- использовать стандартные и разрабатывать новые алгоритмические и программные решения в области программирования.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках дисциплины студенты изучают следующие темы:

Алгоритмы. Языки и системы программирования. Базовые конструкции языка C++. Операторы if и else. Оператор switch. Цикл for. Циклы while и do-while. Операторы break, continue и goto. Одномерные массивы. Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Основные алгоритмы сортировки массивов. Двумерные массивы. Строки. Библиотечные функции обработки строк и символов. Указатели и ссылки. Динамическая память. Функции. Функции, указатели и ссылки. Спецификаторы. Рекурсия. Перегрузка и аргументы по умолчанию. Функции с переменным числом аргументов. Текстовые файлы. Бинарные файлы. Структуры. Списки. Битовые поля структур. Объединения. Классы. Перегрузка операторов. Наследование. Виртуальные функции и полиморфизм. Шаблоны.

### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

### 6. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 356 часов.

Составитель: преподаватель КИТП, к.ф.-м.н.

Заведующий кафедрой ФиПМ, д.ф.-м.н.

Директор КИТП



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

А. Е. Додонов

С. М. Аракелян

Н. Е. Мишулина

Дата 31.08.2020г