

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### Б1.О.20 Прикладное программирование

Направление подготовки	<u>27.03.04 «Управление в технических системах»</u>
Профиль/программа	<u>Системы и средства автоматизации технологических процессов</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, очно-заочная</u>
Факультет	<u>Информационных технологий</u>
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Информационных систем и технологий</u>

#### 1. Цели освоения дисциплины

а) формирование базовых знаний о системной и программной инженерии, процессах разработки программного обеспечения средств и систем автоматизации, методах построения алгоритмов, средств программирования, принципах структурного и модульного программирования, а также основах объектно-ориентированного программирования;

б) обучение способам разработки программ для решения профессиональных задач;

в) обучение основным методам инсталляции, настройки и поддержки программного обеспечения;

г) раскрытие сущности процессов при разработке прикладных задач

#### 2. Содержание дисциплины «Прикладное программирование»:

- 1) Процедурное программирование
- 2) Типы данных и операции
- 3) Инструкции и синтаксис
- 4) Функции, модули и пакеты
- 5) Работа с файлами
- 6) Объектно-ориентированное программирование
- 7) Событийно-ориентированное программирование
- 8) Функциональное программирование

#### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### 1) Знать:

а) общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмических конструкции;

- б) понятия системы программирования;
- в) основные элементы процедурного языка программирования, структуры программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;
- г) подпрограммы, составление библиотек программ;
- д) объектно-ориентированные модели программирования, понятия классов и объектов, их свойств и методов;
- е) основы современных информационных технологий, средств контроля, диагностики и управления

2) Уметь:

- а) использовать языки программирования;
- б) строить логически правильные и эффективные программы;
- в) анализировать возможности современных информационных технологий, средств контроля, диагностики и управления с целью их практического применения

3) Владеть:

- а) навыками использования в программах механизма адресных указателей;
- б) навыками использования динамической области памяти программы для размещения переменных, массивов, структур данных;
- в) навыками программирования итерационных и рекурсивных функций доступа к базовым структурам данных;
- г) навыками выбора и использования базовых структур данных для организации сложных управляющих и информационных структур;
- д) навыками представления и защиты проектного решения по элементам системы автоматизации навыками использования выбранных информационных технологий, средств контроля, диагностики и управления

Зав.кафедрой

ИСТ

(выпускающая кафедра)

  
(подпись)

Матухина О.В.

(Ф.И.О.)