

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования

1. Цели и задачи УД

Цели:

- изучение основ алгоритмов и их сравнительный анализ при решении различных задач,
- формирование систематизированных знаний в области построения и анализа алгоритмов.
- формирование способности осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
- обучение студентов принципам знаниям языков программирования и практическим навыкам работы с некоторыми из них.

Задачи:

- ознакомление с общими свойствами алгоритмов, с математическими уточнениями интуитивного понятия алгоритма, алгоритмическими неразрешимыми проблемами;
- выработка умений и навыков применения алгоритмов к исходным данным, их конструирования, а также выполнения операций над алгоритмами;
- развитие алгоритмического и логического мышления.
- получение знаний и навыков основ программирования на языке высокого уровня, самостоятельное приобретение с помощью информационных технологий и применение на практике полученных знаний ;

2. Место УД в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3. Результаты освоения УД

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы.

знать:

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм
- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

4. Количество часов на освоение программы.

объем образовательной программы в академических часах 164 часов, в том числе:
учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 144 часа;
самостоятельная работа обучающегося 6 часа

5. Контроль результатов освоения УД: виды текущего контроля, формы промежуточной аттестации

Текущий контроль: контроль выполнения практических работ, тестовых заданий, устный опрос

Промежуточная аттестация в форме экзамена