

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Основы алгоритмизации и программирования

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОПСПО ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере экономической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- составлять программы с ветвлениями;
- составлять циклические программы;
- осуществлять ввод и вывод массивов;
- сравнивать массивы;
- выполнять операции со строками;
- применять стандартные функции для работы с массивами и строками;
- объявлять структуры и объединения и использовать их в программе;
- использовать функции в программах;
- создавать программы с использованием функций;
- создавать собственные функции;
- работать с файлами разных типов;
- программировать модули;
- использовать модули;
- описать заголовок и реализацию класса;
- использовать объекты класса;
- создавать класс-наследник данного класса;
- реализовывать разные виды конструкторов и деструкторов;
- создавать и использовать виртуальные члены-функции класса;
- создавать чисто абстрактные классы;
- переопределять функции и операторы;
- реализовывать и использовать статические члены-данные и члены-функции;

знать:

- иметь представление о роли и месте знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности;
- понятие алгоритма;
- свойства алгоритма;
- базовые структуры алгоритмов;
- основные базовые типы данных;
- основные структурированные типы данных;
- основные операции логической алгебры;
- основные свойства логических операций;
- понятия рекурсии, рекурсивных функций и алгоритмов;

- алгоритмы сортировки;
- примеры рекурсивных вычислительных алгоритмов;
- классификацию языков программирования;
- понятие системы программирования;
- алфавит и лексику языка C++;
- типы данных языка программирования C++;
- правила записи выражений и операций;
- функции ввода/вывода;
- интерфейс среды программирования;
- порядок работы с командами меню и инструментами;
- директивы препроцессора C;
- оператор присваивания;
- оператор ветвления;
- оператор вывода;
- операторы цикла;
- синтаксис объявления массива, строки;
- выполняемые операции с массивами, строками;
- функции для работы со строками модуля <cstring>;
- понятие ссылки;
- понятие указателя;
- понятие подпрограммы;
- синтаксис объявления функций;
- стандартные функции библиотек языка C++;
- основные определения методов доступа;
- синтаксис объявления файла;
- порядок и правила работы с файлами;
- назначение модулей;
- правила подключения заголовочных файлов;
- принципы сокрытия данных и алгоритмов в файлах реализации;
- синтаксис описания класса;
- уровни инкапсуляции класса;
- основные отличия класса от структуры и объединения;
- порядок создания экземпляров класса;
- основные принципы наследования классов;
- реализацию наследования классов;
- виды конструкторов, их назначение и синтаксис их описания;
- назначение деструкторов и синтаксис их описания;
- способы переопределения функций;
- способы переопределения операторов.

4. Общие количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

В рабочей программе представлены:

- результаты освоения учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках образовательного процесса.

5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.