

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2023 16:44:57  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a91e9e0

## Аннотация

### *Учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования программы подготовки специалистов среднего звена*

#### **Учебная дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования учебного плана специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Учебная дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования входит в общепрофессиональный цикл и является обязательной в структуре основной профессиональной программы.

**Количество часов на освоение программы (при очной форме обучения):**  
максимальная учебная нагрузка обучающегося – 68 часов, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 64 часа,  
самостоятельная работа обучающихся – 4 часа,  
промежуточная аттестация – 12 часов

#### **Основные разделы и темы дисциплины:**

Тема 1.1. Языки программирования.

Тема 1.2. Типы данных.

Тема 2.1. Операторы языка программирования.

Тема 3.1. Процедуры и функции.

Тема 3.2. Структуризация в программировании.

Тема 3.3. Модульное программирование.

Тема 4.1 Указатели.

Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП).

Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика.

Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование.

Тема 5.4 Разработка оконного приложения.

Тема 5.5 Этапы разработки приложений.

Тема 5.6 Иерархия классов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

У1 - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

У2 - использовать программы для графического отображения алгоритмов;

У3 - определять сложность работы алгоритмов;

У4 - работать в среде программирования;

У5 - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

У6 - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;

У7 - выполнять проверку, отладку кода программы.

#### **знать:**

31 - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

32 - эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;

33 - основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

34 - подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;

35 - 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.

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

**Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения -зачет в 2 семестре.**

Разработчик  
преподаватель первой категории

Председатель ПЦК  
информационных и математических  
дисциплин



П.И.Николаев

Р.Я. Шартан