

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2024 21:46:19
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9c367b5e10277d3e1134

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 – 240 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 240 часов.

Основные разделы и темы дисциплины:

Раздел 1. Основы алгоритмизации

Тема 1.1. Понятие и свойства алгоритма.

Тема 1.2. Описание алгоритма в виде блок-схем.

Тема 1.3. Данные в алгоритмическом процессе.

Тема 1.4. Подчиненные алгоритмы.

Тема 1.5. Сложность алгоритмов.

Раздел 2. Введение в программирование на языке C#

Тема 2.1. Средства программирования.

Тема 2.2. Основные понятия языка.

Раздел 3. Программирование на языке C#

Тема 3.1. Операторы языка программирования.

Тема 3.2. Структуры и классы. Файлы.

Тема 3.3. Функции и процедуры.

Тема 3.4. Модульное программирование.

Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование (ООП)

Тема 4.1. Базовые понятия ООП.

Тема 4.2. Визуальное программирование.

Тема 4.3. Разработка оконного приложения.

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:

З1 - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

З2 - эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;

З3 - основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;

З4 - 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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 – экзамен в 3,4 семестрах.

Разработчик
преподаватель первой категории

Председатель ПЦК
информационных и математических
дисциплин



П.И.Николаев

Р.Я. Шартан