

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Следующие профессиональные компетенции добавлены по согласованию с работодателем:

ПК(Р) 1.7. Применять стандартные подходы и методы для реализации модулей программного обеспечения.

ПК(Р) 1.8. Осуществлять разработку алгоритмов и программ решения вычислительных задач по заданным условиям.

### **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- разработки алгоритмов и программ решения вычислительных задач с помощью инструментальных средств.

**уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- использовать численные методы для решения математических задач;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач с учетом необходимой точности получаемого результата.

**знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации;
- методы хранения чисел в памяти ЭВМ и действия над ними, оценку точности вычислений;
- основные методы решения задач вычислительной математики с помощью инструментальных средств.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 645 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 429 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 286 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 143 часа;

учебной и производственной практики – 216 часов