

Аннотация профессионального модуля  
ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем по специальности **09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»**

Рабочая программа профессионального модуля соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Наименование МДК, практик	Форма промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся, час.			
		максимальная	самостоятельная работа	консультации	аудиторная
МДК 01.01 Системное программирование	4 сем. - экзамен	105	28	2	75
МДК 01.02 Прикладное программирование	4 сем. - дифференцированный зачет; 5 сем. - экзамен	155	50	4	101
Всего		<b>260</b>	<b>78</b>	<b>6</b>	<b>176</b>
Учебная практика	4 сем. - дифференцированный зачет	152		8	
Производственная практика (по профилю специальности)	5 сем. - дифференцированный зачет	114		6	
Всего часов с учетом практик		<b>526</b>			
Экзамен по профессиональному модулю	5 сем. - экзамен				

### 1. Место профессионального модуля в структуре учебного плана

Профессиональный модуль ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем входит в состав профессионального цикла учебного плана по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

### 2. Требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем обучающийся должен:

**иметь практический опыт (ПО):**

- 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.

**уметь (У):**

- использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач, программные продукты для графического отображения алгоритмов, применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, а также применять выбранные языки программирования для написания программного кода модуля;
- 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.

**знать (З):**

- методы и приемы формализации задач и алгоритмизации поставленных задач, языки формализации функциональных спецификаций, нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов, алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения, синтаксис выбранного языка программирования (ЯП), стандартные библиотеки языка программирования, типы данных и операторы ЯП;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

**3. Формируемые компетенции**

ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9;  
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5

**4. Содержание профессионального модуля**

**Раздел 1. Разработка спецификаций программных компонент и кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля**

**МДК.01.01 Системное программирование**

*Тема 1.1* Системное программирование: определение предметной области.

*Тема 1.2* Программирование на языке Ассемблера

*Тема 1.3* Обработка на низком уровне различных типов данных

*Тема 1.4* Создание системных приложений средствами операционной системы (базовые функции API)

*Тема 1.5* Использование системных вызовов. Программирование ввода и вывода

**МДК.01.02 Прикладное программирование**

*Тема 1.6* Понятие прикладное программирование

*Тема 1.7* Алгоритмический язык «С»

*Тема 1.8* От языка С к языку С++ без ООП

*Тема 1.9* Динамические структуры данных

*Тема 1.10* Объектно-ориентированное программирование. Алгоритмический язык С++

**Раздел 2. Тестирование и отладка программных модулей с использованием специализированных программных средств**

**МДК.01.01 Системное программирование**

*Тема 2.1* Пакет специализированных программных средств для создания и отладки программного модуля на Ассемблере

*Тема 2.2* Отладка кода программных модулей на языке Ассемблера

**МДК.01.02 Прикладное программирование**

*Тема 2.3* Основы тестирования программ

*Тема 2.4* Отладка программ

**Раздел 3. Оптимизация программного кода модуля, разработка компонент технической и проектной документации**

**МДК.01.02 Прикладное программирование**

*Тема 3.1* Эффективность и оптимизация программных модулей

*Тема 3.2* Техническая и проектная документация

**Учебная и производственная практика (по профилю специальности)**

Практика является обязательным разделом образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических

навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются учебная и производственная практика (по профилю специальности).

### **Учебная практика**

#### **Виды работ**

1. Обработка данных на языке программирования низкого уровня
  2. Языки программирования высокого уровня. Базовые структуры алгоритмов.  
Разработка спецификаций
  3. Языки программирования высокого уровня. Функции. Разработка спецификаций
  4. Языки программирования высокого уровня. Структуры данных
  5. Языки программирования высокого уровня. Обработка символьных строк
  6. Языки программирования высокого уровня. Работа с файлами
  7. Визуальное программирование в RAD-средах.
  8. Программные модули, их тестирование и отладка.
  9. Оптимизация программных модулей
  10. Техническая и проектная документация программ
- Продолжительность учебной практики – 4 недели, 144 часа + 8 часов консультаций.

### **Производственная практика (по профилю специальности)**

#### **Виды работ:**

1. Разработка приложений обработки данных на ассемблере
  2. Разработка приложений обработки данных на языке программирования высокого уровня
  3. Проектирование, разработка и отладка программ
  4. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
  5. Тестирование, отладка и оптимизация программных модулей
  6. Разработка компонентов проектной и технической документации
- Продолжительность производственной практики (по профилю специальности)– 3 недели, 108 часов + 6 часов консультаций.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля. Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

### **Экзамен по профессиональному модулю**

Обязательная форма промежуточной аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля - экзамен по профессиональному модулю. Экзамен по профессиональному модулю проводится после изучения всех МДК модуля, прохождения учебной и производственной практики (по профилю специальности). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Разработчик :Ильин И.В. преподаватель Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В.Плеханова