

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

**СОГЛАСОВАНО**

Директор центра информационных  
технологий АО «НПК «Уралвагонзавод»



К.А. Луценович

« 05 » 09

2019 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор



В.В. Потанин

« 05 »

09

2019 г.



## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### ПМ 02 «ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ, УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
базовой подготовки

Нижний Тагил,  
2019 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 849 укрупненной группы подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.


Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчики: *М. Кош* Концевая Анна Александровна, преподаватель первой квалификационной категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии Техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления

От « 4 » 09 2018.  
Протокол № 9

Председатель ЦК   
А.В. Елисеев

Программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМТ  
Протокол № 3  
« 5 » 09 2018.  
Председатель Методического Совета   
Е.В. Гильдерман



## Содержание

	стр.
<b>1. Паспорт программы учебной практики</b>	<b>4</b>
<b>2. Результаты освоения учебной практики</b>	<b>5</b>
<b>3. Структура и содержание учебной практики</b>	<b>6</b>
<b>4. Условия реализации программы учебной практики</b>	<b>7</b>
<b>5. Контроль и оценка результатов учебной практики</b>	<b>8</b>

## **1. Паспорт программы учебной практики**

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

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области компьютерных систем и комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения учебной практики**

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

#### **иметь практический опыт:**

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

#### **уметь:**

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

#### **знать:**

- программное обеспечение микропроцессорных систем;
- информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
- способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);
- причины неисправностей и возможных сбоев

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: 216 часов.**

## 2. Результаты освоения учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. Структура и содержание учебной практики

Код формируемых компетенций	Виды работ на производственной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Объем работ, час
ПК 2.3.	Отслеживание процедуры начальной загрузки компьютера	18
ПК 2.3.	Установка и конфигурирование периферийных устройств компьютера	18
ПК 2.3.	Модернизация и оптимизация системы компьютера	18
ПК 2.3.	Подключение портативных компьютеров к сети	18
ПК 2.4.	Техника безопасности при ремонте компьютера	12
ПК 2.4.	Набор инструментов для диагностики и ремонта компьютера	12
ПК 2.4.	Определение проблем конфигурирования аппаратного обеспечения компьютера	24
ПК 2.4.	Определение проблем конфигурирования программного обеспечения компьютера	24
ПК 2.4.	Программная диагностика компьютера	18
ПК 2.4.	Использование платы POST	12
ПК 2.4.	Устранение неисправностей оборудования	18
ПК 2.4.	Устранение неисправностей сменных модулей компьютера	24
	Итого	216

## **4. Условия реализации программы учебной практики**

### **4.1. Требования к условиям проведения учебной практики**

Учебная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля 02.

Программа учебной практики реализуется в организациях (предприятиях) различных организационно-правовых форм, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе прямых договоров.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература:

1. Глазков В.В. Принципы работы микроконтроллеров на основе стенда EasyAVR 6 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Глазков. — Электрон. дан. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103436>

2. Горнец Н.Н. Организация ЭВМ и систем: уч. пособие для вузов. – М.: Академия, 2006г.

3. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы: учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007г.

4. Кузин А.В., Жаворонков М.А. Микропроцессорная техника: учебник для среднего профессионального образования. - М.: Академия, 2004г.

5. Мелехин В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети: учебник для вузов. – М.: Академия, 2006г.

6. Партыка Т.Л., Попов И.И. Периферийные устройства вычислительной техники: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Форум, 2007г.

7. Рассадкин Ю.И. Основы проектирования микропроцессорной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Рассадкин, А.В. Сеницын. — Электрон. дан. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 75 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103544>

8. Русанов В.В. Микропроцессорные устройства и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Русанов М.Ю. Шевелев. — Электрон. дан. — Москва: ТУСУР, 2012. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10931>

9. Смирнов Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Смирнов, А.В. Муханов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 624 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3719>

Дополнительная литература:

1. Нарышкин А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов. – М.: Академия, 2008г.

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»

2. Газета «Областная газета»

3. Журнал «Современная электроника»

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:**

Руководство учебной практики осуществляют преподаватели, а также работники предприятий (организаций), закрепленные за обучающимися.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

Инженерно-педагогический состав: наличие соответствующего образования по профилю специальности.

Мастера: наличие соответствующего образования по профилю специальности, наличие 5–6 квалификационного разряда, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Обязательная стажировка на профильных предприятиях (в организациях) не реже 1-го раза в 3 года

## 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе выполнения обучающимся работ на предприятии. Документы, оформляемые по результатам практики, приведены в комплекте контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю 02.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Контроль и оценивание профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Создание программы на языке ассемблера для определенного типа микропроцессорных систем, применяя определенные команды с соблюдением общей структуры программы и правил написания команд, выдающей ожидаемый результат	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе практики.
	Нахождение и исправление ошибок в программе на языке ассемблера	
ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	Конфигурирование и настройка персональных компьютеров с учетом потребностей производственного участка	Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия.
	Осуществление установки и настройки операционной системы и программного обеспечения на компьютер с учетом потребностей пользователя	
	Подключение и настройка периферийных устройств к компьютеру, обеспечение их аппаратной совместимости	
ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	Выявление и устранение причин неисправности периферийного оборудования в установленные сроки с помощью аппаратно-программных средств	Составление аттестационного листа.
	Подготовка компьютерной системы к работе с учетом потребностей производственного участка	
	Подготовка бортовых компьютеров к работе	

Таблица 2

Контроль и оценивание общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Посещение мест прохождения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности; – организация самостоятельных	



<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки ре- зультата</b>	<b>Формы и мето- ды контроля и оценки</b>
оценивать их эффективность и качество	занятий при изучении профессионального модуля; – оценка эффективности и качества, выбранных методов и способов решения профессиональных задач	практики, беседы с руководителем от предприятия.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	Отзыв руководи- теля практики от предприятия.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– решение профессиональных задач с применением пакетов прикладных программ	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-взаимодействие с участниками кол- лектива, обеспечивающее качествен- ное выполнение профессиональных задач; - ведение диалога с коллегами; со- блюдение этических норм	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- рациональность организации деятель- ности и проявление инициативы в условиях командной работы; - рациональность организации работы подчиненных, своевременность кон- троля и коррекции (при необходимо- сти) процесса и результатов выполне- ния ими задания	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квали-фикации	– выстраивание индивидуальной образовательной траектории	
ОК 9. Ориентироваться в услови-ях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– самостоятельное приобретение новых знаний с использованием инновационных технологий	