

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова


УТВЕРЖДАЮ
М.И. Машинский
«27» августа 2020 г.

**Рабочая программа производственной практики (по профилю
специальности) профессионального модуля**

ПМ. 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка
периферийного оборудования

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
техник по компьютерным системам
Форма обучения
очная

Саратов

2020

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки), рабочей программы профессионального модуля и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 № 291.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»
Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова СГУ

Разработчик:

Гожий Е.В. - преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени
П. Н. Яблочкова СГУ

Одобрена на заседании цикловой комиссии сетевого и системного
администрирования
от 08.09.2020 года протокол № 1.

Председатель ЦК сетевого и системного администрирования

_____ В.С. Белицкая

Директор колледжа
радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова _____ О.В. Бреус

Зам. директора по УПР _____ И.Ю. Кузнецова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее – рабочая программа) – является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД):

применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) – требования к результатам освоения практики:

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовой подготовки).

В ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) студент должен:

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения 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;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее- МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- 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:

-базовую функциональную схему МПС;

-программное обеспечение микропроцессорных систем;

-структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;

-методы тестирования и способы отладки МПС;

-информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее- сеть Интернет);

-состояние производства и использование МПС;

-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;

-причины неисправностей и возможных сбоев.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля:

всего – 144 часов, недель – 4.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является приобретение практического опыта, а также овладение видом деятельности

применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования,

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку 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 ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план практики по профилю специальности профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Объем времени	
		часов	недель
1	2	3	4
ПК 2.1 – ПК 2.4	Вид работ 1. Программирование микропроцессорных систем	36	1
	Вид работ 2. Тестирование микропроцессорных систем	36	1
	Вид работ 3. Установка и конфигурирование персональных компьютеров и периферийных устройств	36	1
	Вид работ 4. Выполнение диагностики периферийного оборудования	36	1
	Всего:	144	4

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля (ПМ)

Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Объем часов
1	2	3
Вид работ 1 Программирование микропроцессорных систем	Содержание 1. Написание программ на языке ассемблер для процессоров разных архитектур 2. Программирование микроконтроллеров	36
Вид работ 2 Тестирование микропроцессорных систем	Содержание 1. Конфигурирование микропроцессоров с помощью BIOS Setup 2. Определение параметров процессора с помощью служебных программ 3. Тестирование микропроцессорных систем с помощью служебных программ	36
Вид работ 3 Установка и конфигурирование персональных компьютеров и периферийных устройств	Содержание 1. Подключение персональных компьютеров и периферийных устройств 2. Настройка персональных компьютеров и периферийных устройств с помощью BIOS Setup 3. Настройка драйверов устройств	36
Вид работ 4 Выполнение диагностики периферийного оборудования	Содержание 1. Использование диагностического программного обеспечения для выявления неисправностей периферийного оборудования вычислительных систем 2. Использование контрольно-измерительной аппаратуры	36
Всего		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

- компьютер, принтер, наличие подключения к локальной сети, доступ к сети Интернет (для каждого рабочего места);
- сервер под управлением операционной системы Windows 2008/2012 или Linux (любой версии, предпочтительно Ubuntu или RedHat Linux);
- сервер баз данных Microsoft SQL Server 2008/2012 либо Oracle 10g;
- коммутаторы, маршрутизаторы для работы в локальной вычислительной сети;
- необходимые инструменты для монтажа и настройки вычислительной сети;
- прочее телекоммуникационное, компьютерное и периферийное оборудование, которое может использоваться для выполнения обучающимися заданий производственной практики.

4.2. Перечень документов, необходимых для проведения производственной практики

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) необходима следующая документация:

- инструкция по охране труда;
- журнал инструктажа по технике безопасности при работе за компьютером.

4.3. Учебно-методическое обеспечение практики

Для прохождения практики и формирования отчета по производственной практике (по профилю специальности) обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению производственной практики.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Партыка Т. Л., Попов, И. И., «Периферийные устройства вычислительной техники: учеб. Пособие», 2-е изд., М.: ФОРУМ, 2018. – 432 с. (Профессиональное образование)
2. Гук М. Ю., «Аппаратные средства ПК. Энциклопедия», Санкт-Петербург: «Издательский дом «Питер», 5-е изд., 2016 – 1074 с.
3. Скотт Мюллер, «Модернизация и ремонт ПК», М.: «Издательский дом “Вильямс”», 21-е изд., 2015. – 1050 с.

Дополнительные источники:

1. Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И., «Архитектура ЭВМ и вычислительных систем», М.: Форум, Инфра, 5-е изд., 2016. – 391 с.
2. Кузин А. В., Жаворонков М. А., «Микропроцессорная техника: учебник для студентов среднего профессионального образования», М.: «Академия», 4-е изд., 2018. – 304 с.
3. Соломенчук В. П., «Железо 2013», Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 3-е изд., 2019. – 379 с.

Интернет-ресурсы:

1. Техническое обслуживание компьютерных систем. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www. pointer.laser-squad.com}isr/books/tehobsl...](http://www.pointer.laser-squad.com/isr/books/tehobsl...)

2. Компьютеры и комплектующие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www. bit-x.ru/](http://www.bit-x.ru/)
3. Все о «железе». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www. hard911.ru/](http://www.hard911.ru/)

4.5. Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики (по профилю специальности).

Обязательным условием организации производственной практики является ознакомление практиканта с методикой выполнения работ и правилами внутреннего распорядка организации; предварительное изучение основных теоритических вопросов по выполняемым видам работ. При выполнении практических работ, оказывается консультационная помощь со стороны руководителя практики от организации.

Освоению практики по профилю специальности данного модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: электропитание средств вычислительной техники, инструментальные средства разработки аппаратно-программных систем, цифровая схемотехника.

4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Организация и руководство практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.</p> <p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение писать простейшие программы на машинном языке; - умение пользоваться средствами тестирования и отладки микропроцессорных систем; - умение правильно подобрать микропроцессор, соответствующий имеющийся вычислительной платформе; - проявление интереса к будущей профессии; - чтение профессиональной литературы, интернет ресурсов, журналов; - объяснение важности работы в данной области; - умение пользоваться интернет-службами для общения в профессиональном кругу;
<p>ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание взаимосвязи между различными компонентами вычислительной системы; - способность самостоятельного проведения настройки периферийного оборудования; - понимание физических принципов, лежащих в основе работы вычислительной техники; - понимание внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на состояние и работу вычислительной техники; - самостоятельное планирование и выбор оптимального порядка выполнения решаемых задач; - самостоятельный выбор оптимальных подходов к решению поставленной задачи; - способность оценивать эффективность и качество выполняемой работы; - адекватный анализ стандартных и нестандартных ситуаций; - способность аргументировать своё мнение и обосновывать принимаемые решения; - умение пользоваться интернет-ресурсами; - ориентация в массиве технической и научной информации; - умение работать с технической документацией как на русском, так и на английском языке;

<p>ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение устанавливать драйверы для периферийного оборудования; - способность к общению в профессиональной среде; - знание основных технических терминов и сленговых выражений; - успешное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе учебной деятельности, на основ норм делового общения и правил этикета; - анализ результатов выполненной работы и самокоррекция с целью дальнейшего совершенствования подходов к работе; - анализ результатов работы членов команды.
<p>ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание принципов установки и настройки операционных систем, а также прикладных и служебных программ; - способность выявлять причины неисправностей периферийного оборудования; - способность планирования и организации собственной деятельности; - непрерывное самосовершенствование в профессиональном плане; - гибкость ума и способность быстро перестраиваться в условиях непрерывного развития и появления новых технологий; - непрерывное освоение новых методик в работе.