

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
И.Т. Мамкин
«27» августа 2020 г.

Рабочая программа учебной практики 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 учебной 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:

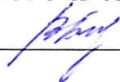
Гожий Е.В. - преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени
П. Н. Яблочкова СГУ



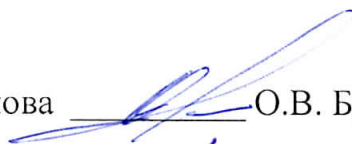
Одобрена на заседании цикловой комиссии сетевого и системного
администрирования
от 08.09.2020 года протокол № 1.

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (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 учебной практики – требования к результатам освоения практики:

Учебная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального 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 учебной практики 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

всего – 72 часа, недель – 2.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики профессионального модуля является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Всего часов	
		Кол-во часов	Кол-во недель
1	2	3	4
ШК 2.1 – ШК 2.4	Вид работ 1. Основные виды средств для проверки работоспособности вычислительной техники. Вид работ 2. Диагностика работоспособности системного блока. Вид работ 3. Использование системы автоматизированного контроля. Тест POST. Вид работ 4. Техническое обслуживание блоков питания. Вид работ 5. Обслуживание и основные неисправности материнских плат. Вид работ 6. Обслуживание жесткого диска. Вид работ 7. Подключение и настройка периферийных устройств. Вид работ 8. Конструкция и принцип работы принтеров и многофункциональных устройств. Вид работ 9. Обслуживание ремонт струйных принтеров и многофункциональных устройств. Вид работ 10. Обслуживание ремонт струйных принтеров и многофункциональных устройств	8	2/9
	Всего:	72	2

3.2. Содержание учебной практики профессионального модуля (ШМ)

Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Объем часов
1	2	3
Вид работы 1 Основные виды средств для проверки работоспособности вычислительной техники	Содержание	8
	1 Инструмент для проверки работоспособности и технического обслуживания вычислительной техники.	
	2 Типовая система технического и профилактического обслуживания	
Вид работы 2 Диагностика работоспособности системного блока	3 Программные утилиты проверки работоспособности вычислительной техники	6
	Содержание	
	1 Причины поломки и неисправности компьютера	
Вид работы 3	2 Признаки выхода из строя и нарушение работоспособности системного блока	8
	3 Программные средства проверки работоспособности системного блока	
	Содержание	
	1 Процедура Power-On Self-Test. Последовательность тестирования устройств.	8

Использование системы автоматизированного контроля. Тест POST.	2	Звуковые и визуальные сообщения работы POST.	
Вид работы 4 Техническое обслуживание блоков питания	3	Настройка тестирования POST	
Вид работы 5 Обслуживание и основные неисправности материнских плат		Содержание	6
	1	Виды и принцип работы блоков питания.	
	2	Основные неисправности и методы контроля напряжения	
	3	Чистка блоков питания. Замена.	
		Содержание	8
	1	Перечень возможных неисправностей материнских плат	
	2	Перечень возможных неисправностей центрального процессора	
	3	Перечень неисправностей оперативной памяти и восстановление ее работоспособности	
Вид работы 6 Обслуживание жесткого диска		Содержание	8
	1	Структура и принцип работы жесткого диска. Форматирование.	
	2	Алгоритм записи данных. Фрагментация.	
	3	Восстановление данных	
Вид работы 7 Подключение и настройка периферийных устройств.		Содержание	6
	1	Виды периферийных устройств. Интерфейсы для подключения	
	2	Подключение, установка драйверов и настройка периферийных устройств.	
	3	Проверка работоспособности и обслуживание периферийных устройств.	
Вид работы 8 Конструкция и принцип работы принтеров и многофункциональных устройств.		Содержание	8
	1	Конструкция и основные компоненты лазерной печати	
	2	Конструкция и основные компоненты струйной печати	
	3	Другие виды печати	
Вид работы 9 Обслуживание ремонт струйных принтеров и многофункциональных устройств.		Содержание	6
	1	Технология лазерной печати	
	2	Основные неисправности и ремонт лазерных принтеров	
	3	Обслуживание лазерных принтеров	
Вид работы 10 Обслуживание ремонт струйных принтеров и многофункциональных устройств		Содержание	8
	1	Технология струйной печати	
	2	Основные неисправности и ремонт струйных принтеров	
	3	Обслуживание струйных принтеров	
Всего			72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы учебной практики профессионального модуля предполагает наличие 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 учебной практики.

4.2. Перечень документов, необходимых для проведения учебной практики

Для проведения учебной практики необходима следующая документация:

- инструкция по охране труда;
- журнал инструктажа по технике безопасности при работе за компьютером;
- методические указания по выполнению практических работ.

4.3. Учебно-методическое обеспечение учебной практики

Для прохождения практики и формирования отчета по учебной практике обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению учебной 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...>
2. Компьютеры и комплектующие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.bit-x.ru/>
3. Все о «железе». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hard911.ru/>

4.5. Общие требования к организации процесса прохождения учебной практики

Перед прохождением учебной практики необходимым условием является изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: информатика, электрические измерения, операционные системы и среды, электропитание средств вычислительной техники, а так же специальных дисциплин второго модуля: микропроцессорные системы и установка и конфигурирование периферийного оборудования.

При прохождении учебной практики студентам оказывается консультационная помощь .

4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой

Организация и руководство учебной 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> <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"> - 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; - 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.