

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова



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

ПМ. 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и
комплексов

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.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов 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:

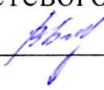
Гожий Е.В. - преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени
П. Н. Яблочкова СГУ



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)	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	12

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

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

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):

техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

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 (ППСЗ) СПО по виду деятельности техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов 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:

проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

уметь:

-проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
-проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
-принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
-инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;
-выполнять регламенты техники безопасности;

знать:

-особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;

- основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

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

всего – 180 часов, недель – 5.

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 техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
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 3.1 – ПК 3.3	Вид работ 1. Выполнение работ с использованием паяльного оборудования	36	1
	Вид работ 2. Выполнение блочного ремонта компьютерных систем и комплексов	36	1
	Вид работ 3. Проведение контроля параметров, диагностики и восстановления работоспособности вычислительной техники	36	1
	Вид работ 4. Участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов	36	1
	Вид работ 5. Установка и настройка прикладного и служебного программного обеспечения	36	1
	Всего:	180	5

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 Выполнение работ с использованием паяльного оборудования	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Простейшая пайка проводов и навесных элементов 2. Пайка радиоэлементов поверхностного монтажа 3. Работа с термофеном 4. Работа с инфракрасной паяльной станцией 	36
Вид работ 2 Выполнение блочного ремонта компьютерных систем и комплексов	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Замена основных узлов ЭВМ: процессора, системной платы, оперативной памяти 2. Замена карт расширения 3. Замена блока питания 4. Замена узлов картриджной лазерной принтеров 5. Замена узлов картриджной копировальных аппаратов 6. Обслуживание струйных и матричных принтеров 	36
Вид работ 3 Проведение контроля параметров, диагностики и восстановления работоспособности вычислительной техники	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование служебных программ для мониторинга состояния системы 2. Использование контрольно-измерительной аппаратуры 3. Использование тестирующих устройств 	36
Вид работ 4 Участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование служебного программного обеспечения для стресс-тестирования компьютерных систем 2. Разработка плана тестирования и отладки компьютерных систем 	36

Вид работ 5. Установка и настройка прикладного и служебного программного обеспечения	<p style="text-align: center;">Содержание</p> 1. Установка и настройка прикладного программного обеспечения 2. Установка и настройка служебного программного обеспечения 3. Установка и настройка операционных систем и сред 4. Установка и настройка антивирусного программного обеспечения 5. Установка и настройка свободно распространяемого программного обеспечения	36
Всего		180

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:

- рабочие места, оборудованные персональными компьютерами, по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, мультимедиа проектором и интерактивной доской;
- комплект учебно-методической документации;
- раздаточный материал;
- паяльники;
- отвёртки со сменными битами;
- расходные материалы: припой, флюс, медная оплётка, клей;
- ручной инструмент: кусачки, плоскогубцы, изолента и т.д.

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. Гук М. Ю., «Аппаратные средства ПК. Энциклопедия», Санкт-Петербург: «Издательский дом «Питер», 5-е изд., 2016 – 1074 с.
2. Партыка Т. Л., Попов, И. И., «Периферийные устройства вычислительной техники: учеб. Пособие», 2-е изд., М.: ФОРУМ, 2018. – 432 с. (Профессиональное образование)
3. Скотт Мюллер, «Модернизация и ремонт ПК», М.: «Издательский дом “Вильямс”», 21-е изд., 2015. – 1050 с.
4. Скотт Мюллер, Барри Сосински, «Модернизация и ремонт серверов», М.: «Издательский дом “Вильямс”», 2016, 976 с.
5. Томел Д., Уидмер Н., «Поиск неисправностей в электронике», пер. с англ. С. О. Махарадце, М.: НТ Пресс, 2018, 416 с.
6. Олифер В. Г., Олифер Н. А., «Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для ВУЗов», 6-е изд., СПб.: Питер, 2016, 944 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. Советы, как собрать компьютер. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www. wisecompr.ru](http://www.wisecompr.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, пакеты прикладных программ.

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 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</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>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 правильно выбирать необходимую контрольно-измерительную аппаратуру; - умение пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой; - понимание взаимосвязи между различными компонентами вычислительной системы; - способность самостоятельного проведения обслуживающих и восстановительных работ; - проявление интереса к будущей профессии; - чтение профессиональной литературы, интернет ресурсов, журналов; - объяснение важности работы в данной области; - умение пользоваться интернет-ресурсами; - ориентация в массиве технической и научной информации; - умение работать с технической документацией как на русском, так и на английском языке; - ориентация в соответствующих обучающих материалах и курсах; - умение пользоваться интернет-службами для общения в профессиональном кругу; - успешное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе учебной деятельности; - понимание субординации; - анализ результатов выполненной работы и самокоррекция с целью дальнейшего совершенствования подходов к работе; - анализ результатов работы членов команды.
<p>ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание физических принципов, лежащих в основе работы вычислительной техники; - осознание внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на состояние и работу вычислительной техники; - умение проводить профилактическое обслуживание, сводящее к минимуму вероятность внезапного отказа; - способность к общению в

<p>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>	<p>профессиональной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание основных технических терминов и сленговых выражений; - 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.
<p>ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</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"> - наличие знаний о методах отладочной работы и после ремонтных испытаниях; - понимание принципов установки и настройки операционных систем, а также прикладных и служебных программ; - 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.