

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»  
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель филиала

\_\_\_\_\_/М.Л.Ерёмина/

«07» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»**

по специальности среднего профессионального образования

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

*Квалификация – специалист по компьютерным системам*

**Кыштым, 2023г.**

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», укрупненной группы специальности 09.00.00 Информатика и вычислительная техника,

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж» Кыштымский филиал.

Разработчик: Кускова М.В., преподаватель первой категории

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «ВТиРТ»

Председатель ПЦК: Кускова М.В.

Протокол №10 от «05» июня 2023г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03

### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения учебной практики:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3</b>	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
<b>ПК 3.1</b>	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
<b>ПК 3.2</b>	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Владеть навыками</b>	Н 3.1.01	Применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.02	Применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.03	Тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.04	Ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.05	Регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.06	Диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.07	Консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.08	Подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.09	Составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.10	Диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.11	Устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	Н 3.1.12	Проведения измерений в электронных устройствах; Демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах.
	Н 3.1.13	Регулировки электронных устройств. Проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ.
	Н 3.1.14	Подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.
	Н 3.1.15	Выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки.
	Н 3.2.01	Разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения.
	Н 3.2.02	Разработки процедуры сбора диагностических данных.
	Н 3.2.03	Разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения.
	Н 3.2.04	Оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам.
<b>Уметь</b>	У 3.1.01	Составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем
	У 3.1.02	Использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	У 3.1.03	Производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
	У 3.1.04	Использовать монтажное оборудование.
	У 3.1.05	Использовать измерительное оборудование.
	У 3.1.06	Составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов.
	У 3.1.07	Проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств.

	У 3.2.01	Настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
	У 3.2.02	Составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций.
	У 3.2.03	Обрабатывать информацию с использованием современных технических средств.
	У 3.2.04	Выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах.
	У 3.2.05	Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения.
	У 3.2.06	Интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.).
	У 3.2.07	Анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения.
	У 3.2.08	Документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

## 1.2 Количество часов, отводимое на освоение программы учебной практики

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики в рамках освоения профессионального модуля 36 часов.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов практик и тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем, акад. ч	Код ОК, ПК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Производственная практика</b>	<b>Виды работ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сборка и монтаж простых печатных схем, навесных элементов, простых узлов, узлов средней сложности, сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры;</li> <li>– обработка и крепеж монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и укладка по схемам с их подключением и прозвонкой;</li> <li>– контроль и диагностика качества паяк, установка навесных элементов, раскладка и вязка жгутов, монтаж ПП.</li> </ul>	<b>36</b>		
<b>Тема 1.1 Техника безопасности и правила оказания первой доврачебной помощи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	Вводное занятие. Техника безопасности при выполнении обслуживания периферийного оборудования		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1	Н 3.1.01, У 3.2.03, З 3.1.29
	Оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1	Н 3.1.02, У 3.2.03, З 3.1.29
	Оказание первой помощи пострадавшим при механических травмах		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1	Н 3.1.02, У 3.2.03, З 3.1.29
	Оказание первой помощи пострадавшим при термических ожогах		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1	Н 3.1.02, У 3.2.03, З 3.1.29
	Организация рабочего места для проведения монтажных работ		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.01, У 3.2.03, З 3.1.29

<b>Тема 1.2</b> <b>Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	1. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.02, У 3.1.01.
	2. Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1	Н 3.1.06, У 3.1.04,
	3. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.02, У 3.1.04,
	4. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1	Н 3.1.13, У 3.1.01,
	5. Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.02, У 3.1.04,
<b>Тема 1.3</b> <b>Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	1. Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.02, У 3.1.01, 3 3.1.11
	2. Устранение неисправностей сенсорных экранов смартфонов и планшетов. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.02, У 3.1.05, 3 3.1.11
	3. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.02, У 3.1.06, 3 3.1.16
<b>Тема 1.4</b> <b>Диагностика и устранение неисправностей офисной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	1. Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.06, У 3.2.03, 3 3.1.11
	2. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.1	Н 3.1.13, У 3.1.07, 3 3.1.20
	3. Обслуживание и ремонт сканеров		ОК 01 – ОК 09, ПК 3.2	Н 3.1.13, У 3.1.04, 3 3.1.16
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1. Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Производственная практика реализуется на профильных предприятиях и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Тенгайкин, Е. А. Проектирование сетевой инфраструктуры. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей. Лабораторные работы : учебное пособие для спо / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-9047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183778> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-9556-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200462> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Старолетов, С. М. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для спо / С. М. Старолетов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-9330-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Соснин, П. И. Архитектурное моделирование автоматизированных систем : учебник для спо / П. И. Соснин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46075-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297017>

2. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для спо / А. Н. Сергеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8260-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173807>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Печеровый, В. В. Заправка картриджей лазерных принтеров, МФУ и портативных копировальных аппаратов: Практическое пособие / Печеровый В.В.; Под ред. Родин А.В. - Москва: СОЛОН-Пр., 2013. - 88 с.

2. Чащина Е.А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования компьютерной оргтехники. – М. ИЦ «Академия», 2018.- 112с

3. Романов В. П. Техническое обслуживание средств вычислительной техники Учебно-методическое пособие. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа – URL: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/774/65774/37206?p\\_page=17](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/774/65774/37206?p_page=17).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Демонстрационный экзамен  Защита курсового проекта/работы  Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств	Демонстрационный экзамен  Защита курсового проекта/работы  Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбраны способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использованы современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Реализованы собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательская деятельность в профессиональной сфере, использованы знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Осуществлено эффективное взаимодействие и работа в коллективе и команде.	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Осуществлена устная и письменная коммуникация на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Проявлена гражданско-патриотическая позиция, продемонстрированы осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применены стандарты антикоррупционного поведения.	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	В процессе выполнения профессиональных задач применены принципы сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, применены знания об изменении климата, принципы бережливого производства, прослеживаются эффективные действия в чрезвычайных ситуациях.	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использованы средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Продемонстрировано умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение в процессе учебных занятий  Выполнение заданий по закреплению теоретического материала  Выполнение и защита практических работ