

Приложение П.УП.04  
к программе СПО по специальности  
09.02.01. Компьютерные системы и комплексы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО:  
НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

2022 год

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 Б.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчики: 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 «25» 03 2022г.

Протокол № 3

Председатель ЦК



А.В. Елисеев

Программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМТ

Протокол № 3

«30» 03 2022г.

Председатель Методического Совета



Е.В. Гильдерман

## Содержание

	Стр.
1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Результаты освоения учебной практики	6
3. Структура и содержание учебной практики	6
4. Условия реализации программы учебной практики	7
5. Контроль и оценка результатов учебной практики	8

**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): Выполнение работ по профессии рабочего: Наладчик технологического оборудования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию;

ПК 4.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбоя аппаратного обеспечения средств вычислительной техники;

ПК 4.3. Устанавливать, настраивать работу периферийных устройств и оборудования;

ПК 4.4. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;

ПК 4.5. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов;

ПК 4.6. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;

ПК 4.7. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбоя операционной системы и прикладного программного обеспечения.

**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:**

- обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники;
- установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

**уметь:**

- выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;
- собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;
- подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения;
- диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбоя в работе аппаратного обеспечения;
- заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры;
- направлять программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;
- оценивать производительность вычислительной системы;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
- осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;

- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования;
- устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбоя операционной системы и прикладного программного обеспечения;
- удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;
- обновлять и удалять версии операционных систем и прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- осуществлять меры по обеспечению информационной безопасности;
- вести отчетную и техническую документацию.

знать:

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
- устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики;
- назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейс подключения и правила эксплуатации;
- методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения;
- способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения;
- методы замены работоспособных компонентов аппаратного обеспечения;
- состав процедуры гарантийного ремонта аппаратного обеспечения в специализированных сервисных центрах;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера и серверов;
- классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;
- основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- методики модернизации аппаратного обеспечения;
- порядок установки и настройки программного обеспечения;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;

- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
- методики модернизации программного обеспечения;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики: 144 часа.

#### 2. Результаты освоения учебной практики

Результатом освоения программы учебной практик является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии рабочего: Наладчик технологического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию
ПК 4.2	Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбоя аппаратного обеспечения средств вычислительной техники
ПК 4.3	Устанавливать, настраивать работу периферийных устройств и оборудования
ПК 4.4	Устанавливать, операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя
ПК 4.5	Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов
ПК 4.6	Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов
ПК 4.7	Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбоя операционной системы и прикладного 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 примерное содержание учебной практики

Код формируемых компетенций	Виды работ на производственной практике, требования к их выполнению и/или условия выполнения	Объем работ, час
ПК 4.1	техническое обслуживание клавиатуры, мыши, принтера, системного блока и оргтехники	12
ПК 4.2		
ПК 4.3		
ПК 4.4	использование диагностических программ: BIOS - POST, операционных систем, фирм —производителей оборудования, общего	12
ПК 4.6		

ПК 4.7	назначения		
ПК 4.5	работа с программами утилиты	10	
ПК 4.6			
ПК 4.7			
ПК 4.4	работа с системными ресурсами	10	
ПК 4.5			
ПК 4.6			
ПК 4.7	анализ существующей проблемы и первичная идентификация причины сбоя в работе оборудования и/или программного обеспечения (удаленная диагностика и корректировка в работе оборудования или программного обеспечения)	12	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	тестирование компьютера с помощью диагностических программ. Последовательность действий и приемы тестирования аппаратных компонентов	14	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	поиск и устранение простых неисправностей в работе оборудования (плохой контакт сетевого кабеля, засорение привода CD/DVD, неполадки графического манипулятора - «мышь», западание клавиш на клавиатуре, перегрев аппаратуры, нерациональный выбор архитектуры, топологии сети и др.	12	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	создание ситуаций неисправности персонального компьютера, решение задач при определенных видах ошибок	10	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	выявление причин неисправности охлаждающей системы системного блока	10	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	замена изнашиваемых элементов вычислительной техники	10	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	методы заправки и восстановления, техническое обслуживание картридж лазерных принтеров	10	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	установка, настройка операционных систем под задачи пользователя	10	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	тестирование периферийный устройств, сетевого оборудования	10	
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3	Итого	144	

#### 4. Условия реализации программы учебной практики

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

Учебная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля 04. 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**

##### 4.2.1 Печатные издания:

- Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы: учебное пособие для вузов. – М.: СПб. Н. Новгород, Ростов н/Д., Екатеринбург, Киев, 2005г.
- Горнел Н.Н. Организация ЭВМ и систем: учебное пособие для вузов. – М.: Академия, 2006г.

- Кузин А.В., Пескова С.А. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для СПО. – М.: Форум: Инфра-М, 2006г.
- Мелехин В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети: учебник для вузов. – М.: Академия, 2006г.

##### 4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):

- Богульская Н. А. Модели безопасности компьютерных систем: учебное пособие/ Н.А. Богульская, М.М. Кучеров. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-7638-4008-7. — Текст: электронный// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100055.html>
- Куликов Г. В. Бытовая аудиотехника. Ремонт и обслуживание: учебное пособие/ Г.В. Куликов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0069-6. — Текст: электронный// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87986.html>

##### 4.2.3 Периодические издания:

- Газета «Областная газета»
- Газета «Российская газета»

##### 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессии 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 комплексе контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю 04.

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		Формы и методы контроля и оценки
Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию	- Точно определяет классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе практики.  Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем
	- Верно подключает кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;	
ПК 4.2. Диагностировать работоспособность	- Использует нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с вычислительной техникой.	Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем
	- Верно определяет неисправность вычислительной техники	

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 и программы практики -активность в освоении учебной программы и добросовестное отношение к выполнению обязанностей в процессе обучения и прохождения практики	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности при организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля -оценка эффективности и качества, выбранных методов и способов решения профессиональных задач	Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Решение стандартных и нестандартных задач в области проектирования цифровых устройств	Отзыв руководителя практики от предприятия.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития	-эффективный поиск необходимой информации в интернете на официальных и специализированных сайтах -использование различных источников, включая электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	-применять пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач на различных этапах ее решения -использовать информационное взаимодействие различных устройств через сеть	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения, обеспечивающее качественное выполнение задач - ведение диалога с коллегами; соблюдение этических норм	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы - рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-выстраивание индивидуальной образовательной траектории -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, успешное написание курсовых работ и ВКР	

от предприятия.	Составление аттестационного листа.
<p>тальной техники используя средства диагностики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Эффективно устраняет неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения</li> <li>- Рационально подготавливает периферийные устройства, оборудование</li> <li>- Порядок действий по установке программного обеспечения и настройке оборудования соответствует заданию</li> <li>- Выполняет порядок действий при установке операционных систем на персональный компьютер, сервер</li> <li>- Настраивает интерфейс пользователя в соответствии с запросами пользователя</li> <li>- Безошибочно устанавливает прикладные программы</li> <li>- Эффективно управляет файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;</li> <li>- Эффективно обеспечивает информационную безопасность;</li> <li>- Верно осуществляет классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов;</li> <li>- Соблюдает порядок установки и настройки программного обеспечения;</li> <li>- Правильно устанавливает и настраивает прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;</li> <li>- Адекватно оценивает производительность вычислительной системы;</li> <li>- Быстро диагностирует работоспособность, устраняет неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения</li> </ul>	<p>Производит настройку интерфейса пользователя в соответствии с запросом пользователя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбирает и устанавливает прикладные программы под задачи пользователя используя информационные ресурсы и сеть Интернет</li> <li>- Умело управляет файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;</li> <li>- Соблюдает порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения;</li> <li>- Верно оценивает производительность вычислительной системы;</li> <li>- Верно диагностирует работоспособность, эффективно устраняет неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения</li> </ul>
<p>ботоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники</p> <p>ПК 4.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования</p> <p>ПК 4.4. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя</p> <p>ПК 4.5. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов</p>	<p>Производит настройку интерфейса пользователя в соответствии с запросом пользователя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбирает и устанавливает прикладные программы под задачи пользователя используя информационные ресурсы и сеть Интернет</li> <li>- Умело управляет файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;</li> <li>- Соблюдает порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения;</li> <li>- Верно оценивает производительность вычислительной системы;</li> <li>- Верно диагностирует работоспособность, эффективно устраняет неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения</li> </ul>
<p>ПК 4.6. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов</p> <p>ПК 4.7. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Производит настройку интерфейса пользователя в соответствии с запросом пользователя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбирает и устанавливает прикладные программы под задачи пользователя используя информационные ресурсы и сеть Интернет</li> <li>- Умело управляет файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;</li> <li>- Соблюдает порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения;</li> <li>- Верно оценивает производительность вычислительной системы;</li> <li>- Верно диагностирует работоспособность, эффективно устраняет неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения</li> </ul>

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	-самостоятельное приобретение новых знаний с использованием инновационных технологий	
---	--	--