

Лет 1 2020

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ «Ржевский колледж»

Согласовано

Ведущий инженер программист

ГБУЗ «Ржевская ЦРБ»

Забудько А.С.

(подпись, расшифровка, занимаемая должность)

**Рабочая программа производственной практики**

**по профессиональному модулю ПМ.03 Техническое обслуживание и  
ремонт компьютерных систем и комплексов**

2020 г.

ОДОБРЕНА  
цикловой комиссией  
профессиональных технических  
дисциплин  
Протокол № 1 от  
«1» 09 2020 г.  
председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_  
/В.А. Александрова/

УТВЕРЖДЕНО  
Зам. Руководителя до УПР:  
\_\_\_\_\_  
/Е.В. Виноградова/  
«1» 09 2020 г.

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 года № 849, Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 г

Организация-разработчик: ГБПОУ «Ржевский колледж»

Разработчик:

Лякина И.И., преподаватель специальных дисциплин

## СОДЕРЖАНИЕ:

|  |    |
|--|----|
| 1. Паспорт рабочей программы производственной практики             | 4  |
| 2. Результаты освоения производственной практики                   | 5  |
| 3. Структура и содержание производственной практики.               | 6  |
| 4. Условия реализации рабочей программы производственной практики. | 7  |
| 5. Приложения  | 10 |

## **1. Паспорт рабочей программы производственной практики**

Программа производственной практики - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» в части освоения квалификации: техник по компьютерным системам и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

### **1.1 Цели и задачи производственной практики**

Производственная практика реализуется в рамках изучения профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов. Практика проводится в процессе изучения междисциплинарного курса МДК 03.01 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» и направлена: на закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности; развитие общих и профессиональных компетенций; освоение современных производственных процессов; адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Обучающийся должен уметь выполнять следующие виды работ:

- 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.

### **1.2 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики**

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов выполнения зачетных работ и отзыва руководителей практики. Контроль результатов прохождения практики осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании материала отчета

практики (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) (см. Приложение 1) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией.

### **1.3 Количество часов по учебному плану производственной практики: 180 час.**

## **2. Результаты освоения производственной практики**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>  |
|------------|--|
| ПК 3.1     | Проводить контроль, 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 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.   |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).  |

### 3. Структура и содержание учебной практики.

| № п/п | Виды работ   | Кол-во Часов |
|-------|--|--------------|
| 1.    | Выполнение комплекса мероприятий по обеспечению устойчивой работы компьютерных систем и комплексов               | 16           |
| 2.    | Участие в проведении функционального контроля и диагностики реально действующих компьютерных систем и комплексов | 28           |
| 3.    | Проведение комплекса работ по восстановлению аппаратных и программных средств компьютерных систем и комплексов   | 40           |
| 4.    | Создание резервных копий операционных систем и дисков  | 8            |
| 5.    | Обеспечение защиты компьютерных систем и комплексов от разрушающих программных воздействий                       | 8            |
| 6.    | Установка драйверов и резидентных программ   | 8            |
| 7.    | Конфигурирование драйверов и резидентных программ  | 8            |
| 8.    | Участие в установке, конфигурировании драйверов и резидентных программ   | 8            |
| 9.    | Выполнение комплекса работ по установке, настройке и сопровождению операционных систем различных семейств.       | 16           |
| 10.   | Участие в установке, настройке и сопровождении операционных систем различных семейств                            | 16           |
| 11.   | Участие в проведении восстановления реально действующих компьютерных систем и комплексов                         | 24           |
|       | <b>Итого</b>   | <b>180</b>   |

## **4. Условия реализации рабочей программы производственной практики**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях, использующих в своей работе компьютерные системы, на основе прямых договоров, заключенных между колледжем и предприятием.

### **4.2 Информационное обеспечение**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. ГОСТ 28470-90 Система технического обслуживания и ремонта технических средств вычислительной техники и информатики. Виды и методы технического обслуживания и ремонта. - М.:Стандартинформ, 2005.
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы"
3. Федеральный закон о драгоценных металлах и драгоценных камнях.
4. Гук М. Аппаратные средства IBMPC. Энциклопедия - СПб.: Питер, 2006.
5. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие. - М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2010.
6. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК. - Вильямс, 2009.
7. Таненбаум Э. Современные операционные системы. - СПб.: Питер, 2010.

Дополнительные источники:

1. Бигелоу С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление. - СПб.: БХВ- Петербург, 2005.
2. Брукс Ч. Аттестация А+. Техник по обслуживанию ПК. Организация, обслуживание, ремонт и модернизация ПК и ОС. - ДиаСофтЮП, 2002.
3. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК- СПб.: Питер, 2002.
4. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия- СПб.: Питер, 2004.
5. Стоян А. Настройка и обслуживание компьютера. - СПб.: Питер, 2006.

6. Ташков П.А. Защита компьютера на 100%: сбои, ошибки и вирусы. - СПб.: Питер, 2010.

Материалы сети интернет:

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов

<http://www.edu.ru/> - Федеральные образовательные ресурсы

### **4.3. Общие требования к организации практики**

Производственная (профессиональная) практика является завершающим этапом обучения студентов. Проводится на предприятиях, в организациях и фирмах города и области.

Для учебно-методического руководства практикой и контроля назначаются руководители практики - преподаватели колледжа. В организационном плане практика состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

На первом этапе студенты проходят на предприятиях инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям, изучают организационную структуру предприятия, составляют вместе с руководителем практики от колледжа план прохождения практики по каждому модулю, изучают должностные инструкции. В первый день практики студент должен ознакомиться с правилами техники безопасности на рабочем месте и правилами внутреннего порядка в фирме (отделе) для безусловного их выполнения в течение практики.

В течение второго, основного этапа практики, студенты работают на рабочих местах и выполняют индивидуальные задания, определенные индивидуальным планом практики. При невозможности выполнения программы практики студент переводится в другую фирму (организацию).

Задача третьего, заключительного, этапа практики состоит в подготовке дневника практики, оформлении отчета, сдаче зачета студентами.

Результаты прохождения практики отражаются студентом в его отчете. Студент в течение 7-10 минут докладывает руководителю результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы. По итогам работы в период практики студенту выставляется оценка, которая утверждается руководителем предприятия и скрепляется печатью предприятия.

На защиту представляется:

- дневник практики;
- отчет о практике;

- отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента.

На основании изучения отчетных документов, отзыва о работе студента, доклада и ответов на вопросы в ходе защиты отчета и выставляется итоговая оценка.

При определении оценки учитывается:

- степень и качество отработки студентом программы практики и индивидуального задания;
- оценку руководителя практики от предприятия о работе студента, указанную в отзыве;
- содержание и качество оформления отчетных документов.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» и специальностям «Информационные системы и технологии» 230201.

Мастера: не требуется.

## Индивидуальное задание на производственную практику по ИМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» специальности 230113

Студенту(ке) \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Группы \_\_\_\_\_

Место практики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Начало практики \_\_\_\_\_ конец практики \_\_\_\_\_

### Цели практики

Формирование профессиональных компетенций  
Освоение специальности в условиях предприятия

Вопросы подлежащие изучению:

1. Ознакомление со структурой и функциями предприятия, на котором проходит стажировка.
2. Изучение задач, функций структурного подразделения, обеспечивающего обслуживание и ремонт вычислительной техники на данном предприятии.
3. Выполнение профессиональных заданий по реализации функций подразделения.

Содержание отчета:

1. Введение. Цели и задачи производственной практики.
2. Историческая справка о предприятии, на котором проходит стажировка.
3. Структурная схема предприятия, на котором проходит стажировка.
4. Структурная схема и кадровый срез подразделения, обеспечивающего обслуживание и ремонт вычислительной техники на данном предприятии.
5. Задачи и функции структурного подразделения, обеспечивающего обслуживание и ремонт вычислительной техники на данном предприятии.
6. Выполнение заданий по разделам.
7. Дневник выполнения профессиональных заданий по обслуживанию и ремонту вычислительной техники на данном предприятии.

| Дата | Наименование выполненной работы по разделам | Используемые инструменты и оборудование | Порядок выполнения и полученные результаты |
|------|---|---|--|
|      |   |   |  |

8. Техника безопасности при выполнении профессиональных задач.
9. Заключение.

### Раздел 1. Компоновка и техническое обслуживание ПК

Вопросы для изучения.

Назначение элементов ПК. Критерии выбора ПК. Требования к системе. Пространство адреса. Обмен данными. Конфликтные ситуации в системе. Характеристика системных плат. Гнезда для установки процессоров. Микросхемы системной логики. Разъемы и шины. Выбор системной платы. Замена системной платы. Проблемы, связанные с системной платой.

Основные показатели ЦПУ. Принцип работы микропроцессора. Выбор и установка ЦПУ. Модернизация ЦПУ. Проблемы, связанные с ЦПУ.

Типы памяти. Конструктивные особенности модулей ОЗУ. Организация системной BIOS. Назначение памяти RTS CMOS RAM. Модернизация памяти. Монтаж модулей ОЗУ. Проблемы, связанные с памятью.

Размещение устройств в корпусе ПК. Блоки питания настольных ПК. Применение устройств защиты ПК. Система охлаждения ПК. Заземление ПК. Выбор источника аварийного питания. Неисправности, связанные с электропитанием компьютера.

Представление о видеосистеме. Устройство монитора. Технологии экранов. Основные показатели мониторов. Разъемы мониторов. Выбор монитора. Проблемы, связанные с мониторами.

Компоненты видеоадаптера. Особенности организации видео ОЗУ. Технология 3D-графики. Выбор видеоадаптера. Модернизация видеосистемы.

Устройство НЖМД. Принцип работы НЖМД. Универсальные интерфейсы. Внешние НЖМД. Выбор и установка НЖМД. Проблемы, связанные с НЖМД.

Представление о накопителях на сменных дисках. Миниапторные накопители данных. Твердотельные накопители. Выбор НСМД. Модернизация подсистемы внешней памяти. Проблемы, связанные с НСМД.

Устройства чтения на оптических дисках. Устройства записи-чтения на оптических дисках. Накопители на цифровых универсальных дисках. Выбор накопителей на оптических дисках. Подключение устройства оптической памяти. Проблемы, связанные с накопителями на оптических дисках.

Этапы сборки настольного ПК. Установка программных средств. Этапы модернизации ПК. Тестирование ПК

Основные неисправности ПК и способы их устранения

### **Задание по разделу «Компьютерная техника и техническое обслуживание ПК»**

1. Составить конфигурацию персонального компьютера для организации (отдела, и т.д. по месту прохождения квалификационной практики).
2. При конфигурировании ПК руководствоваться целями организации, решаемыми задачами, стоимостью, возможностью модернизации.
3. Обосновать выбор комплектующих.
4. Составить калькуляцию ПК.
5. Описать порядок сборки ПК.
6. Перечислить требования техники безопасности при сборке ПК.
7. Конспекты по изученным вопросам.

## **Раздел 2. Сетевое оборудование и системное программное обеспечение компьютерных сетей.**

### **Вопросы для изучения.**

Типы и топологии сетей. Среды передачи данных. Методы доступа. Стандартные стеки коммуникационных протоколов.

Аналоговые каналы передачи данных. Способы модуляции. Модемы. Цифровые каналы передачи данных. Разделение каналов по частоте и времени. Модель взаимодействия открытых систем. Характеристики проводных линий связи. Спутниковые каналы. Сотовые системы связи. Защита информации в компьютерных сетях.

Построение локальных сетей: структурированная кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы, маршрутизаторы, мосты, шлюзы. Базовые технологии локальных сетей. Логическая структуризация сети. Установка и конфигурирование сетевого оборудования. Типовые схемы применения сетевого оборудования.

Беспроводные локальные сети. Виртуальные локальные сети. Построение больших сетей: протоколы, адресация. Принципы объединения сетей. Оборудование сетевого уровня. Организация доменов и доменных имен.

Глобальные сети: структура и функции. Типы глобальных сетей. Коммутация в глобальных сетях. Базовые технологии глобальных протоколов. Удаленный доступ.

Обеспечение работоспособности компьютерных сетей. Техническая поддержка локальных сетей. Определение качественного состояния кабельных линий.

Сетевые ОС: назначение, требования к аппаратуре, функциональные компоненты, совместимость с другими ОС, установка. Администрирование сетевых ОС и конфигурирование ПО. Настройка учетной политики. Подключения к домену.

Технологии построения Web-серверов. Языки гипертекстовой разметки. Типы серверов приложений и прикладные протоколы. Инструментальные средства создания приложений. Принципы построения и основные задачи, выполняемые серверными программами. Создание клиентской части приложения, инструментальные средства. Расширенные языки для хранения и представления информации в WWW. Современные редакторы для Web-дизайна.

**Задание по разделу «Сетевое оборудование и системное программное обеспечение компьютерных сетей»**

1. Спланировать ЛВС организации (отдела, подразделения).
2. Предоставить план-схему расположения компонентов сети.
3. При планировании руководствоваться целями организации, решаемыми задачами, стоимостью, возможностью модернизации.
4. Обосновать выбор комплектующих. Составить калькуляцию.
5. Описать порядок создания.
6. Перечислить требования техники безопасности при сборке ЛВС.
7. Конспекты по изученным вопросам.

**Примечание:** Отчеты предоставляются на электронных и бумажных носителях.

**Рецензия**  
**на рабочую программу производственной практики по**  
**профессиональному модулю ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт**  
**компьютерных систем и комплексов**  
**для студентов 4 курса**  
**по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Автор – преподаватель ГБПОУ «Ржевский колледж» Лякина И.И.

На рецензию представлена рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

В рабочей программе производственной практики по профессиональному модулю отражены цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения программы практики, содержание производственной практики, информационное и материально-техническое обеспечение производственной практики.

Структура и содержание производственной практики представлены тематическим планом по видам работ, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций по обслуживанию, конфигурированию, диагностики и ремонту компьютерных систем и комплексов, установке, конфигурированию и обновлению программного обеспечения компьютерных систем и комплексов. Значительное внимание уделяется формированию информационно-коммуникационных компетенций в условиях производства. Требования к результатам освоения программы практики способствуют формированию навыков самостоятельного решения профессиональных задач.

Данная рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» полностью соответствует федеральным государственным стандартам по специальности и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:  
Преподаватель  
ГБПОУ «Ржевский технологический колледж»



М.Е. Андриянова

**Рецензия**  
**на рабочую программу производственной практики**  
**по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание и**  
**ремонт компьютерных систем и комплексов»**  
**для студентов 4 курса по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и**  
**комплексы**

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» разработана преподавателем специальных дисциплин высшей квалификационной категории Лякиной И.И.

Цели и задачи производственной практики направлены на формирование у студентов практических профессиональных умений и знаний, приобретение опыта по направлению специальности в условиях реального производства.

Результаты обучения представлены формируемыми общими и профессиональными компетенциями по специальности.

Структура и содержание производственной практики представлено тематическим планом, с перечнем видов работ, выполняемых студентами в процессе прохождения практики.

Для контроля уровня сформированности компетенций, рабочей программой производственной практики предусмотрена форма контроля результатов прохождения практики в виде дифференцированного зачета с обязательным предоставлением отчета по практике и его защиты.

Учебно-методическое и информационное обеспечение содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы. Материально-техническое обеспечение производственной практики представлено требованиями к оснащению учебных рабочих мест, предоставляемых студентам на предприятиях, где проходит производственная практика. Информационное и материально-техническое обеспечение производственной практики отвечают требованиям ФГОС СПО по специальности.

Таким образом, рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» полностью соответствует ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

Преподаватель спец. дисциплин  
ГБПОУ «Ржевский колледж»



А.Н.Петрова