

Приложение ППСЗ по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов и устройств  
2023-2024 уч.г.: Рабочая программа учебной дисциплины ОП 22. Модернизация программного  
обеспечения персональных компьютеров и серверов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОП 22. Модернизация  
программного  
обеспечения  
персональных  
компьютеров и серверов**

**для специальности**

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов и устройств

г. Алексеевка  
2023

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 691 от 04 октября 2021 года, с учетом профессионального стандарта «Сборщик электронных устройств», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 421н и профессионального стандарта «Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 г. N 464н.

Разработчик:

Н.А. Ковалев, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров**

### **и серверов**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

#### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

#### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У1 выбирать средства и системы диагностирования;
- У2 использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств;
- У3 определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств;
- У4 читать и анализировать эксплуатационные документы;
- У5 проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования;
- У6 работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием;
- У7 работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем;
- У8 использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем;
- У9 применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств;

У10 проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств;

У11 соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;

У12 применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств, анализировать результаты проведения технического контроля.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

31 виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств;

32 основные функции средств диагностирования;

33 основные методы диагностирования;

34 принципы организации диагностирования

35 эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства;

36 функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования;

37 особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования;

38 средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем;

39 эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства;

310 методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами;

311 виды и методы технического обслуживания, показатели систем технического обслуживания и ремонта, алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;

312 технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств, специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) **компетенции**, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

- ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК6. 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.
- ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.
- ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.
- ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

#### **1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

#### **1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 86 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 86 часов, из них в форме практической подготовки – 68 часов, практических занятий- 50 часов, теоретических занятий 36 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 0 часов, консультации-0 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	86
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	86
<b>из них в форме практической подготовки</b>	68
<b>в том числе:</b>	
лекционные занятия	36
лабораторные работы	*
практические занятия	50
контрольные работы	*
курсовая работа (проект)	*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	*
<b>Консультации</b>	*
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированный зачет</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров и серверов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды личностных результатов (ЛР), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров и серверов		86	
Тема 1.1. Обновление и удаление версий операционных систем персональных компьютеров и серверов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>22/18/34</b>	ЛР 1 ЛР 3
	1 Методики модернизации программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.	<b>22/0/16</b>	
	2 Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов.		
	3 Служба технической поддержки Microsoft: проверка подлинности операционной системы, установка Service Pack.		
	4 Настройка обновления системного программного обеспечения на примере операционных систем типа Windows.		

5	Охрана труда и техника безопасности при работе с компьютерным оборудованием.	
6	Организация рабочего места с учетом санитарных норм.	
7	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой. Ведение отчетной и технической документации.	
8	Удаление и переустановка операционных систем.	
9	Осуществление резервного копирования и восстановление данных средствами операционной системы.	
10	Планирование обновления с помощью Диспетчера задач.	
11	Управление файловой структурой на локальных, съемных, запоминающих устройствах.	
Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		<b>0/18/18</b>
1	Удаление и обновление операционной системы с использованием установочного диска. Настройка автоматического обновления операционной системы.	
2	Обновление версии и удаление операционной системы персонального компьютера и серверов.	
3	Осуществление навигации по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера. Настройка параметров Internet Explorer: домашняя страница, безопасность и конфиденциальность.	
4	Осуществление поиска, сортировки и анализа информации с помощью поисковых Интернет-сайтов.	
5	Удаление прикладного программного обеспечения персональных компьютеров. Удаление прикладного программного обеспечения серверов.	
6	Автоматическое обновление, настройка Диспетчера задач.	
7	Управление файловой структурой на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете.	

	8	Осуществление анализа информации с помощью поисковых Интернет-сайтов.		
	9	Использование Панели управления для установки компонентов Windows, включения и отключения компонентов Windows.		
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся Консультации		*	
Тема 1.2. Обновление и удаление версий прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		<b>18/8/8</b>	
	1	Методики модернизации прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.	<b>6/0/6</b>	
	2	Классификация прикладного программного обеспечения. Основное назначение и краткая характеристика прикладных программ.		
	3	Обновление и удаление версий прикладного программного обеспечения персональных компьютеров. Составление алгоритма обновления и удаления прикладного программного обеспечения ПК и серверов.		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		<b>0/12/12</b>	
	1	Обновление и удаление программного обеспечения ПК и серверов. Работа с BIOS.		
	2	Оптимизация системы. Оценка быстродействия компьютера. Составление алгоритма обновления и удаления программного обеспечения ПК и серверов.		
	3	Обновление и удаление программного обеспечения ПК и серверов. Оптимизация системы. Оценка быстродействия компьютера.		

ЛР 11  
ЛР 10  
ЛР 4

	4	Настройка прикладного программного обеспечения серверов. Обновление прикладного программного обеспечения серверов.		
	5	Настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров. Обновление прикладного программного обеспечения персональных компьютеров.		
	6	Настройка жесткого диска для использования BitLocker . Работа с программой CCleaner.		
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся: Консультации		*	
			*	
Тема 1.3. Обновление и удаления драйверов устройств персональных компьютеров, серверов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		<b>4/10/14</b>	ЛР 2 ЛР 5 ЛР 3
	1	Методики обновления драйверов устройств персональных компьютеров	<b>4/0/4</b>	
	2	Методики удаление устройств персональных компьютеров.		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		<b>0/10 /10</b>	
	1	Обновление драйверов устройств персональных компьютеров.		
	2	Обновление драйверов устройств серверов.		
	3	Обновление драйверов периферийных устройств и оборудования.		
	4	Удаление драйверов устройств персональных компьютеров.		
	5	Удаление драйверов периферийных устройств и оборудования.		
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Консультации		*		
Тема 1.4. Обновление микропрограммного	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		<b>4/10/14</b>	ЛР 7 ЛР 9
	1	Методики обновления драйверов устройств серверов, периферийных устройств и оборудования.	<b>4/0/4</b>	

обеспечения компонентов серверов, периферийных устройств и оборудования	<b>2. Мониторинг программного обеспечения персональных компьютеров.</b>		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		<b>0/10/10</b>
	1	Методики удаления драйверов устройств серверов, периферийных устройств и оборудования.	
	2	Методики обновления и удаления драйверов устройств персональных компьютеров, серверов.	
	3	Обновление микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов.	
	4	Обновление микропрограммного обеспечения периферийных устройств и оборудования.	
	5.	Установка, настройка и работа с программами диагностики электронных приборов и устройств.	
	Контрольные работы		*
	Самостоятельная работа обучающихся:		*
Консультации		*	
	Дифференцированный зачет	2	
		<b>Всего:</b>	<b>86</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия помещений: «Учебная мастерская наладки программного обеспечения» и «Кабинет инженерной графики».

#### **Оборудование учебного кабинета:**

доска магнитно-маркерная – 1 шт.; 15 автоматизированных рабочих мест для студентов на базе вычислительной техники, подключенных к локальной вычислительной сети и сети Интернет: столы - 15 шт., стулья - 15 шт., ПК - 15 шт.; аудиоколонки – 16 шт., микрофон – 16 шт.,

мультимедийный проектор – 1 шт., источник бесперебойного питания – 16 шт., МФУ – 1 шт.; флип-чарт на роликах – 1 шт.;

программное обеспечение общего и профессионального назначения, аппаратные средства аутентификации пользователя – 1 шт., кондиционер – 1 шт.; стойка для сервера – 1 шт.; шкаф – 1 шт.; Стенды «Уголок группы», «Сегодня на учебном занятии», «Лучшие работы студентов», «Бережливый колледж».

Учебно-лабораторный стенд «Защита информации от утечек по каналу побочных ЭМИ» - 1 шт.

Учебно-методическая документация.

Программное обеспечение (системы электротехнического моделирования).

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие для среднего профессионального образования/В.П.Дьячков. - М.: Юрайт, 2022-153 с.

2. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с.

3. Пакеты прикладных программ: учебное пособие/С.В.Синаторов-2-е изд.,переаб.-М.:КноРус,2022-196 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н. Оператор ЭВМ: учебное пособие для нач. проф. образования. – (Ускоренная форма подготовки).
2. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2015-192 с.
3. Гагарина Л.Г., Технические средства информатизации. - М.: Издательство «Форум», 2012 г. – 256 с.
4. Демин В., Кузин А. Компьютерные сети, учебное пособие для СПО. – м.: М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2005. – 192 с.: ил. – (Профессиональное образование)
5. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник. - М.: ИЦ Академия, 2016- 224 с.
6. Кузнецова Н.А. Установка и переустановка Windows. – Изд. 4-е.- СПб.: Наука и техника, 2018. – 128.: ил.
7. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.
8. Персональный компьютер: настройка и техническая поддержка: Учебное пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 224 с.: ил.

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

1. Электронный ресурс «Единое окно: доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru/window/library>
2. Электронный ресурс «Интернет Университет информационных технологий». Форма доступа: <http://www.intuit.ru/courses.html>
3. Электронный ресурс «Федеральный Центр информационнообразовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>

#### **Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b><u>умения:</u></b></p> <p>выбирает средства и системы диагностирования;</p> <p>использует системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств;</p> <p>определяет последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств;</p> <p>читает и анализировать эксплуатационные документы;</p> <p>проверяет электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования;</p> <p>работает с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием;</p> <p>работает с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем;</p> <p>использует методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем;</p> <p>применяет инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет.</p>

ходе эксплуатации электронных приборов и устройств;

проводит контроль различных параметров электронных приборов и устройств;

соблюдает инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;

применяет регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств, анализировать результаты проведения технического контроля.

**знания:**

видов средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств;

основных функций средств диагностирования;

основных методов диагностирования;

принципов организации диагностирования;

эксплуатационных документов на диагностируемые электронные приборы и устройства;

функциональных схем систем тестового и функционального диагностирования;

особенностей диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования;

средств диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем;

эксплуатационной документации на диагностируемые электронные приборы и устройства;

методики контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми

Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.

Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет.

<p>микропроцессорными системами; видов и методов технического обслуживания, показателей систем технического обслуживания и ремонта, алгоритмов организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; технических средств для обслуживания электронных приборов и устройств, специальных технических средств для обслуживания микропроцессорных устройств.</p>	
--	--