

Приложение ППСЗ по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств 2024-2025 уч.г.: Рабочая программа учебной дисциплины ОП 20. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов

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

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП 20. Установка и обслуживание
программного обеспечения
персональных компьютеров, серверов**

для специальности

**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств**

г. Алексеевка
2024

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 и настройщик радиоэлектронных средств», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 832н.

Разработчик:

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

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов

1.1. Область применения рабочей 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 ПССЗ:

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 программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;

У2 устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;

У3 оценивать производительность вычислительной системы;

У4 управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;

У5 осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;

У6 осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;

У7 устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования;

У8 устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;

У9 осуществлять резервное копирование и восстановление данных;

У10 диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения;

У11 вести отчетную и техническую документацию;

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

З1 архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера и серверов;

З2 классификацию прикладного программного обеспечения

персонального компьютера и серверов;

33 назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов;

34 принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;

35 виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;

36 порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;

37 основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;

38 принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов.

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

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. 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 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

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

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 - 88 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 88 часа, из них в форме практической подготовки – 70 часов; в том числе практических занятий - 58 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 0 часов; консультаций - 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	88
из них в форме практической подготовки	70
в том числе:	
лекционные занятия	30
лабораторные работы	
практические занятия	58
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцируемого зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов			
Тема 1. Установка и настройка программного обеспечения и оборудования.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	8/2	ОК 1. ПК 2.1. У4 З1 З5 ЛР4 ЛР7 ЛР 10
	Программное обеспечение персональных компьютеров. История развития, термины, определения, состав, структура. Понятие о командах и программах.	6/0	
	Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении. Определение программы. Виды и особенности нормативно-законодательной литературы.		
	Типы и характеристики существующих интерфейсов. Способы хранения данных и программ в персональных компьютерах. Определение интерфейса программы.		
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, дисках локальной компьютерной сети и в Интернете Архивирование данных	2/2	

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
	Консультация	*	
Тема 2. Архитектура, состав, функции и классификация операционных систем персонального компьютера и серверов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	50/38	ОК1. ПК 2.2. ПК 2.3. У1 У2 33 34 ЛР4 ЛР7 ЛР9 ЛР 10
	Операционные системы. Понятие, основные функции, типы операционных систем; операционное окружение; машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода.	8/0	
	Классификация ОС Назначение и функции операционных систем (ОС). Архитектура ОС. Интерфейс ОС. Принципы построения ОС. Микроядерные и монолитные ОС. Технология микроядра. Тенденции в развитии ОС.		
	Защищенность и отказоустойчивость операционных систем. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем. Принципы построения операционных систем; особенности работы в конкретной операционной системе.		
	Файловая структура. Файловая структура; стандартные программы операционной системы.		
	Поддержка приложений других операционных систем. Поддержка приложений других операционных систем, способы организации поддержки устройств. Драйверы оборудования; понятие, функции и способы использования. Виды пользовательского интерфейса. Установка и сопровождение операционных систем.		
	Сетевые ОС Виды сетевых ОС. Функциональные компоненты сетевой ОС. Одноранговые и серверные сетевые ОС.		
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Установка виртуальной машины. Файловые менеджеры: Norton Commander. Файловые менеджеры: Total Commander. Установка Windows XP Работа с интерфейсом и панелью ОС Windows XP. Virtual Box. Установка и работа с MS Office 2003 в ОС Windows XP.	42/38	

	Создание учетной записи в ОС Windows XP. Acronis. Создание образа операционной системы Windows XP. Службы Windows XP.		
	Операционная система Windows 7 Windows 7. Работа с файлами и папками Настройка и конфигурирование Windows 7 Работа с MS Office 2010 в ОС Windows 7. Службы Windows 7. Работа в операционной системе Windows 7. WinIso – создание образов Virtual Box. Установка операционной системы Ubuntu. Работа с терминалом операционной системы Ubuntu. Linux, работа с файлами и каталогами Linux, работа с файлами и каталогами Работа с текстовыми файлами в операционной системе семейства Linux Virtual Box. Настройка сети. Основы работы с BIOS SETUP UTILITY. Проверка и дефрагментация дисков. Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
	Консультация	*	
Тема 3. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	8/8	ОК1. ПК 2.2. ПК 2.3. У2 У7 З3 ЛР4 ЛР7 ЛР 11
	1. Понятие системного администрирования Основные обязанности системного администратора. Подготовка компьютера к установке ОС. Создание разделов на HDD и логических дисков. Понятие мультизагрузки. Проверка совместимости оборудования с операционной системой. Системные требования. Различные варианты установки ОС, разрешение проблем.	6/0	
	2. Программы для администрирования ПК, серверов и сетей ОС. Удалённое управление. Средства виртуализации. Эмуляторы устройств. Синхронизация файлов		

	3.	Администрирование ОС Windows Установка и настройка операционных систем Windows. Оптимизация рабочей среды и установка драйверов устройств. Работа с профилями пользователей. Управление логическими дисками и съемными устройствами. Разграничение доступа к ресурсам. Оптимизация работы операционной системы. Системный реестр Windows. Программы для работы с системным реестром. Настройка параметров и внесение изменений в системный реестр.		
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Мониторинг производительности системы. Управление запущенными процессами и приложениями.		2/2	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Тема 4. Классификация прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/4	ОК1. ОК4. ПК 2.3. У5 У8 36 ЛР4 ЛР7 ЛР 10
	1.	Программное обеспечение Классификация ПО. Классификация прикладного ПО: системы программирования и приложения.	2/2	
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Навигация по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера		2/2	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Тема 5. Порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		6/6	ОК1. ОК5. ПК 2.3. У7 34 ЛР4 ЛР9 ЛР 10
	1.	Установка и настройка прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы	2/2	
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Поиск драйвера. Установка и настройка параметров функционирования устройств вывода информации Поиск драйвера. Установка и настройка параметров функционирования устройств ввода информации		4/4	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	

<p>Тема 6. Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов</p>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/4	<p>ОК4. ПК 2.2. У6 34 ЛР7 ЛР 11</p>
	1.	Лицензирование программного обеспечения. Модели распространения программного обеспечения Понятие лицензии. Законодательство РФ в области лицензирования ПО. Виды лицензий. Документы, подтверждающие наличие прав на использование ПО. Лицензирование серверных продуктов. Бесплатное программное обеспечение (Freeware). Условно бесплатное программное обеспечение (Shareware). Программное обеспечение, содержащее рекламу (Adware)	2/2	
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Установка и настройка прикладного программного обеспечения		2/2	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
<p>Тема 7. Основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации</p>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	<p>ОК1. ПК 2.3. У9 У10 37 ЛР4 ЛР7 ЛР 9 ЛР 10</p>
	1.	Виды угроз Действия, производимые с информацией, которые могут содержать в себе угрозу. Источники внутренних угроз. Источники внешних угроз. Формы проявления внешних угроз. Умышленные и неумышленные угрозы. Информационные угрозы. Программные угрозы. Физические угрозы. Радиоэлектронные угрозы. Организационно-правовые угрозы	2/2	
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
<p>Тема 8. Принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов</p>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		6/6	<p>ОК1.-9 У10 У11 38 ПК 2.2. ЛР4 ЛР7 ЛР 10</p>
	1.	Сигнатурный метод (принцип реактивной защиты). Основные способы обеспечения безопасности ПК История, достоинства и недостатки сигнатурного метода Подходы, основанные на политиках безопасности. Проактивные (эвристические) методы. Поведенческий блокиратор	2/2	
	Лабораторные занятия		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		4/4	

	Работа с антивирусными программами Дифференцированный зачет	
	Контрольные работы	*
	Самостоятельная работа обучающихся:	*
	Всего:	88

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной мастерской наладки программного обеспечения

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации.

Оборудование: 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:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

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

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

3) Пакеты прикладных программ: учебное пособие/С.В.Синаторов-

2-е изд., переаб.-М.: КноРус, 2022-196 с.

Дополнительные источники:

- 1) Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2015.- 256 с.
- 2) Кузин А.В. Компьютерные сети: учеб. пос. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2011. – 192 с.
- 3) Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пос – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2010. – 544 с.
- 4) Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.
- 5) Фуфаев Д.Э., Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 304 с.
- 6) Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Операционные системы - <http://mexalib.com/cat/24>
2. Операционные системы - <http://nashaucheba.ru>

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <p>выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;</p> <p>устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;</p> <p>оценивать производительность вычислительной системы;</p> <p>управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;</p> <p>осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;</p> <p>осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;</p> <p>устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования;</p> <p>устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;</p> <p>осуществлять резервное копирование и восстановление данных;</p> <p>диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ, выполнении индивидуальных заданий</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

прикладного программного обеспечения;
вести отчетную и техническую документацию;

знания:

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.

Тестовый контроль по тематике дисциплины
Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы
Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных работ
Дифференцированный зачет