

Приложение ППКРС по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения  
2022-2023 уч.г.: Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 03.01 Модернизация  
аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов

**Рабочая программа междисциплинарного курса**

**МДК 03.01 Модернизация  
аппаратного обеспечения  
персональных компьютеров и  
серверов**

**для профессии**

**09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения**

г. Алексеевка  
2022

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения с учетом профессионального стандарта Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н.

Разработчик:

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

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК	19

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **МДК 03.01. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов**

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

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения в части освоения вида деятельности (ВД): Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.

ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

### **1.2. Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения МДК**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК должен:

#### **уметь:**

У1 удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;

У2 заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;

У3 обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;

У4 вести отчетную и техническую документацию.

#### **знать:**

З1 классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;

З2 устройство персональных компьютеров и серверов, основные блоки, функции и технические характеристики;

- 33 виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- 34 принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- 35 методики модернизации аппаратного обеспечения;
- 36 нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехниккой.

**Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональным стандартом Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н., которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

- 1) поддержка и администрирование компьютерных сетей и связанные с ними вычислительные среды, включая компьютерное аппаратное обеспечение, системы программного обеспечения, прикладное программное обеспечение и их конфигурирование;
- 2) диагностика проблем, связанных с аппаратным и программным обеспечением;
- 3) резервирование данных и аварийное восстановление;
- 4) рекомендация изменений для улучшения конфигурации систем и сетей, а также определение требований к аппаратному и программному обеспечению в связи с такими изменениями;
- 5) использование основных консолей для отслеживания характеристик компьютерных систем и сетей, а также для координации доступа к компьютерной сети и ее использования.

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции Ворлдскиллс Веб-дизайн и разработка, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

- 1) знать и понимать: принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать в команде;
- 2) знать и понимать: аспекты систем, которые позволяют повысить продуктивность и выработать оптимальную стратегию;
- 3) уметь: учитывать временные ограничения и сроки;
- 4) уметь: применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;
- 5) уметь: использовать компьютер или устройство и целый ряд программных пакетов.

### **1.3. 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 лично и профессионально 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 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

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.

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы МДК:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 126 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося – 126 часов, из них в форме практической подготовки – 10 часов, практических занятий – 72 часа; теоретических занятий – 12 часов, внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 6 часов; консультаций - 36 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК

Результатом освоения МДК является овладение обучающимися видом деятельности - Наладчик аппаратного и программного обеспечения, в том числе общие компетенции (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ПК 3.1	Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.
ПК 3.2	Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.
ПК 3.3	Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

#### 3.1. Объем МДК и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов новый</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>126</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>126</b>
<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>84</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>12</b>
лабораторные работы	
практические занятия	<b>72</b>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>6</b>
в том числе:	
Составление конспекта	<b>2</b>
Составление таблиц	<b>2</b>
Составление схем	<b>2</b>
Консультации	<b>36</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	

### 3.2. Тематический план и содержание МДК 03.01 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение в междисциплинарный курс.</b>		<b>16</b>	
Тема 1.1. Опорные и базовые понятия междисциплинарного курса, его цели и задачи.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>4/0</b>	ОК1 ОК2 ОК3 ПК3.1 У1 З1 З2 ЛР 1 ЛР 3
	1. Введение. Цели, задачи и содержание междисциплинарного курса. Место дисциплинарного курса в структуре ППКРС. Основные задачи, решаемые с использованием возможностей вычислительной техники. Определение и инструментарий новых информационных технологии.	2/2	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование материала информационных источников на тему «Основные задачи, решаемые с использованием возможностей вычислительной техники. 2. Составление таблицы «Оформление и заполнение отчетной и технической документации».	2	
Консультации	*		
Тема 1.2. Перспективы развития аппаратного	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>4/0</b>	ОК1
	1. Перспективные направления развития аппаратных средств реализации	2/0	ОК2

1	2	3	4
обеспечения информационных технологий.	информационных процессов. Необходимость обеспечения конкурентоспособности отечественных информационных технологий на мировом рынке.		ОК3 ОК4
	Лабораторные работы	*	ОК5
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*	ПК3.1
	Контрольные работы	*	У3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспектирование материала информационных источников на тему «Необходимость обеспечения конкурентоспособности отечественных информационных технологий на мировом рынке» 2. Составление таблицы «Выбор компонентов вычислительной машины с учетом перспективы и сохранения возможности модернизации».	2	31 33 ЛР 7 ЛР 11
Консультации	*		
Тема 1.3. Перспективы развития аппаратного обеспечения информационных технологий.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>4/0</b>	ОК1
	1. Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой: охрана труда, правила внутреннего распорядка, трудовой кодекс, должностная инструкция, требования противопожарной безопасности.	2/2	ОК2 ОК3 ПК3.1 У4
	Лабораторные работы	*	36
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*	ЛР 10
	Контрольные работы	*	ЛР 5
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление схемы «Необходимость обеспечения конкурентоспособности отечественных информационных технологий на мировом рынке» 2. Составление схемы «Модернизация различных конструктивных элементов ноутбука».	2	
Консультации	*		
Тема 1.4. Санитарно-гигиенические аспекты установки, эксплуатации и обслуживания средств вычислительной техники.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>4/0</b>	ОК1
	1. Требования производственной санитарии, современные требования к оснащению рабочего места, международные стандарты.	2/2	ОК2 ОК3
	Лабораторные работы	*	ПК3.1
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*	У4
	Контрольные работы	*	36

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ЛР 2
	Консультации	2	ЛР 4
	1 Правовые и санитарно-гигиенические аспекты установки, эксплуатации и обслуживания средств вычислительной техники.		
	2 Организация рабочего места пользователя		
<b>Раздел 2. Состав вычислительной техники.</b>		<b>59</b>	
Тема 2.1. Состав основных и периферийных устройств вычислительной техники.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	*	ОК1
	Лабораторные работы	*	ОК2
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	36	ОК3
	1. Аппаратная конфигурация вычислительной системы.		ОК4
	2. Виды системных блоков персонального компьютера.		ОК5
	3. Серверные шкафы и стойки.		ОК6
	4. Общий состав системного блока персонального компьютера.		ОК7
	5. Настройка системной платы персонального компьютера.		ПК3.1
	6. Настройка центрального процессорного устройства.		ПК 3.2
	7. Настройка оперативного запоминающего устройства.		ПК 3.3
	8. Настройка дисковая подсистема.		У1
	9. Основные конструктивные элементы и принципы обработки звуковой информации, аудиокарты компьютера.		У2
	10. Основные конструктивные элементы и принципы работы акустических колонок и микрофонов компьютера.		У3
	11. Основные конструктивные элементы и настройка видеоподсистемы: видеоадаптеры.		31
	12. Основные конструктивные элементы и настройка видеоподсистемы: мониторы.		32
	13. Подключение и настройка проектора.		33
	14. Основные конструктивные элементы устройств вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.).		34
15. Основные конструктивные элементы и принципы работы сканера.		35	
16. Основные конструктивные элементы и принципы работы устройств ввода информации: клавиатура.		ЛР 6	
17. Основные конструктивные элементы и принципы работы устройств ввода информации: мышь.		ЛР 7	
			ЛР 11
			ЛР 9

1	2	3	4
	информации: манипулятор мышь.		
	18. Оформление и заполнение отчетной и технической документации.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультации	23	
	1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.		
	2. Виды системных блоков персонального компьютера.		
	3. Серверные шкафы и стойки.		
	4. Состав системного блока персонального компьютера.		
	5. Назначение и состав системной платы компьютера.		
	6. Центральный процессор, оперативная память и платы расширения системной платы компьютера.		
	7. Периферийные устройства вычислительной техники.		
	8. Интерфейсы подключения и правила эксплуатации периферийных устройств.		
	9. Нестандартные периферийные устройства компьютера и правила их эксплуатации.		
	10. Виды и характеристики носителей информации.		
	11. Конфигурация компьютера. Основы формирования и управления конфигурацией.		
	12. Устройство серверов, основные блоки, функции и технические характеристики.		
	13. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей, совместимость аппаратного и программного обеспечения.		
	14. Настройка системной платы, оперативного запоминающего устройства и центрального процессорного устройства персонального компьютера.		
	15. Настройка дисковой подсистемы.		
	16. Основные конструктивные элементы и принципы обработки звуковой информации		
	17. Основные конструктивные элементы и настройка видеоподсистемы.		
	18. Подключение и настройка проектора.		
	19. Основные конструктивные элементы устройств вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.).		
	20. Основные конструктивные элементы и принципы работы сканера.		
	21. Основные конструктивные элементы и принципы работы устройств ввода информации: клавиатура.		

1	2	3	4
	22. Основные конструктивные элементы и принципы работы устройств ввода информации: манипулятор мышь.		
	23. Оформление и заполнение отчетной и технической документации.		
<b>Раздел 3. Основные процессы модернизации аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.</b>		<b>51</b>	
Тема 3.1. Программная настройка аппаратных компонентов персональных компьютеров и серверов.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>29/0</b>	
	Принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования. Программная поддержка 1. операционной системы работы периферийных устройств оборудования персонального компьютера и сервера. Совместимость аппаратного и программного обеспечения.	2/2	ОК1 ОК2 ОК3 ОК5 ОК6 ПК3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 У1 У2 У3 31 32 33 34 35 ЛР 5 ЛР 11 ЛР 1
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	20	
	1. Настройка программных средств управления работой периферийных устройств.		
	2. Установка программного обеспечения устройства персонального компьютера и сервера.		
	3. Способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования.		
	4. Проверка совместимости оборудования с операционной системой.		
	5. Ручная и автоматическая установка оборудования.		
	6. Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств.		
7. Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.			
8. Ручная и автоматическая установка драйвера принтера в ОС семейства Linux и			

1	2	3	4
	семейства Windows.		ЛР 2
	9. Настройка (оптимизация) BIOS.		
	10. Настройка оборудования в ОС Windows.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
	Консультации	7	
	1. Настройка программных средств управления работой периферийных устройств.		
	2. Способы организации поддержки устройств операционной системой (диспетчер устройств), драйверы оборудования.		
	3. Проверка совместимости оборудования с операционной системой.		
	4. Ручная и автоматическая установка оборудования.		
	5. Оптимизация рабочей среды и установка дополнительного программного обеспечения для устройств.		
	6. Создание и настройка профилей оборудования в операционной системе.		
	7. Ручная и автоматическая установка драйвера принтера в ОС семейства Linux и семейства Windows.		
Тема 3.2. Модернизация аппаратных средств вычислительной техники.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>22/0</b>	ОК1 ОК2 ОК3 ОК5 ОК6 ПК3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 У1 У2 У3 31 32 33 34
	Модернизация. Понятие модернизации. Причины проведения модернизации аппаратного обеспечения персональных компьютеров и серверов, характерные	2/2	
	1. признаки необходимости модернизации. Понятие и определение Upgrade. Методики модернизации аппаратного обеспечения. Основные направления изменения конфигурации.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	16	
	1. Изучение характеристик компьютера при помощи диагностических программ.		
	2. Модернизация аппаратного обеспечения: корпус системного блока и блока питания.		
	3. Модернизация аппаратного обеспечения: система охлаждения.		
4. Модернизация аппаратного обеспечения: обновление и восстановление BIOS.			
5. Модернизация аппаратного обеспечения: центральный процессор, ОЗУ.			
6. Модернизация аппаратного обеспечения: видеоадаптер, TV-тюнер.			

1	2	3	4
	7. Модернизация аппаратного обеспечения: аудиосподсистема компьютера.		35
	8. Модернизация аппаратного обеспечения: сетевые платы.		ЛР 6
	Контрольные работы	*	ЛР 7
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ЛР 4 ЛР 11
	Консультации	4	
	1. Модернизация аппаратного обеспечения: корпус системного блока, блок питания.		
	2. Модернизация аппаратного обеспечения: система охлаждения.		
	3. Модернизация аппаратного обеспечения: обновление и восстановление BIOS.		
	4. Модернизация аппаратного обеспечения: центральный процессор и ОЗУ.		
Экзамен			
	Всего:	<b>126</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК**

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

Реализация рабочей программы МДК предполагает наличие учебного кабинета наладчика аппаратного и программного обеспечения.

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

Комплект учебно-методической документации, дидактические материалы, комплект таблиц, демонстрационные средства обучения, комплект презентаций к учебным занятиям. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска, компьютерная техника, оргтехника, мультимедийное оборудование.

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

### **4.2. 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. Аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие / В.П. Дьячков – М.: Юрайт, 2022 – 153с
2. Архитектура аппаратных средств (1-е изд.) учебник / Сенкевич А.В. - М.: ИЦ Академия, 2017 - 240 с.
3. Пакеты прикладных программ: учебное пособие / С.В. Синаторов 2-е изд. перераб. –М.: КноРус, 2022- 196с.

#### **Дополнительные источники:**

1. UPGrade. Ежемесячный журнал о компьютерах и компьютерных технологиях.

2. Алгоритм безопасности. Ежемесячный журнал. Информационно-аналитическое издание, освещающее вопросы технического обеспечения безопасности объектов.
3. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. Учебник для студентов сред. проф. образ. – М.: ИЦ «Академия», 2015. – 192 с.
4. Вонг Адриан. Справочник по параметрам BIOS. Изд-во ДМК Пресс. 2010.
5. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации. Учебник для студентов сред. проф. образ. / Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
6. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник. - М.: ИЦ Академия, 2016- 224 с.
7. Кукушкина М.С. Работа в MSOffice 2007. Табличный процессор Excel 2007. Лабораторные работы. – Ульяновск: УЛГТУ, 2010.
8. Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010.
9. Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. / Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. – 512 с.: ил. – (Профессиональное образование).
10. Максимов Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.П. Попов – М.: ФОРУМ, 2013. – 464 с.: ил. – (Профессиональное образование).
11. Нестеров С.А. Администрирование в Информационных сетях. Методические указания к лабораторным работам. Санкт – Петербург. 2010.
12. Новожилов Е.О. Компьютерные сети. Учебник для студентов сред. проф. образ. / Евгений Новожилов, Олег Новожилов. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 224 с.
13. Ташков П. Восстанавливаем данные на 100%. Издательство «Питер», 2010.

**Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. «СNews» [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «СNews». Режим доступа: <http://www.cnews.ru>, свободный.
2. «Computerworld – Россия» [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – международный компьютерный журнал «Computerworld». Режим доступа: <http://www.computerworld.ru>, свободный.
3. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
4. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.
5. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.
6. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ [ruslan-m.com](http://ruslan-m.com) – режим доступа: <http://ruslan-m.com>.
7. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ [svkcomp.ru](http://www.svkcomp.ru) – Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
8. Ремонт настройка и модернизация компьютера. [Электронный ресурс] / [remont-nastroyka-pc.ru](http://remont-nastroyka-pc.ru) – режим доступа: <http://www.remont-nastroyka-pc.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/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

**Контроль и оценка** результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена.

<p style="text-align: center;"><b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p>ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при работе с компьютером и его периферией и гигиены труда.                      Организация рабочего места наладчика аппаратного и программного обеспечения.                      Определение оптимальной конфигурации персонального компьютера для задач обработки звуковой информации с точки зрения производительности и цены.                      Подключение и эксплуатация основного оборудования компьютера.                      Подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования.                      Сборка и разборка персональных компьютеров на основные компоненты.                      Подключение, и настройка внутренних и внешних устройств памяти.                      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</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.                      Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.                      Экзамен.</p>

	<p>устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику. Подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники. Настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения.</p>	
<p>ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.</p>	<p>Использование средств BIOS для диагностики работоспособности аппаратного обеспечения компьютера.          Диагностика состояния жесткого диска.          Выявление физических повреждений компонентов с помощью визуального осмотра.          Отслеживание, анализ сообщений об ошибках.          Использование специализированных утилит.          Постепенное физическое отключение оборудования и отслеживание работы компьютера без него.          Осуществление поиска проблемы с помощью Internet.          Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые.          Диагностировать работоспособность, модернизировать аппаратное обеспечение.          Устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения.          Заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.          Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.          Экзамен.</p>
<p>ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.</p>	<p>Замена картриджа в лазерном принтере.          Замена картриджа в струйном принтере.          Замена барабана в картридже струйного принтера.          Замена клавиатуры.          Замена мышки и других манипуляторов.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.          Экспертная оценка выполнения</p>

	<p>Замена термопасты для системы охлаждения процессора.</p> <p>Замена кулера процессора, кулера видеокарты, кулера блока питания компьютера.</p> <p>Заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые.</p> <p>Направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры.</p> <p>Вести отчетную и техническую документацию.</p>	<p>индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Экзамен.</p>
--	--	---