

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ЛУГАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля **ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт
компьютерных систем и комплексов**

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

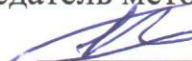
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрена и согласована методической комиссией
информационных технологий

Протокол № 1 от «01» сентября 2020г.

Разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, примерной программы профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Председатель методической комиссии


Р.Г.Калашников
(подпись Ф.И.О.)

Заместитель директора по УПР


Е.В. Меренкова
(подпись Ф.И.О.)


Составители:

Орлов Андрей Сергеевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 2021 / 2022 учебный год
Протокол № 1 заседания МК от «01» 09 2021 г:

Председатель МК  Калашников Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 2022 / 2023 учебный год
Протокол № 2 заседания МК от «01» 09 2022 г.

Председатель МК  Калашников Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи программы профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:
уметь:

проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;

проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;

принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;

выполнять регламенты техники безопасности;

знать:

особенности контроля и диагностики устройств аппаратно - программных систем;

основные методы диагностики;

аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно - измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;

применение сервисных средств и встроенных тест-программ;

аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;

инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;

правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной

санитарии и противопожарной защиты

1.3. Использование часов вариативной части в ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1.	ПК.	Тема		Требования заказчика кадров

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 669 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся 507 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся 338 часов; самостоятельной работы обучающихся 169 часов; учебной и производственной практики – 162 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности.

Код (согласно ГОС СПО ЛНР)	Наименование результата обучения
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	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
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	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка учащихся			Самостоятельная работа учащихся		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК. 3.1 – 3.3	МДК 03.01 Техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	507	338	128	-	169	-		
ПК. 3.1 – 3.3	Учебная практика	54						54	
ПК. 3.1 – 3.3	Производственная практика	108							108
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен, экзамен квалификационный								
	Всего часов:	669	338	128		169		54	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Наименование разделов, профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
1	2	3
МДК 03.01. Техническое обслуживание компьютерных систем и комплексов		338
Тема 1. Контроль и диагностика компьютерных систем и комплексов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Функции и характеристики системы контроля. Структура системы контроля и диагностики. Классификация средств контроля. Системы автоматического контроля. Системы автоматического диагностирования.</p> <p>Методы диагностики: метод командного ядра, метод двухэтапного диагностирования, метод последовательного сканирования, метод микродиагностирования, метод эталонных состояний, метод диагностирования с помощью схем встроенного контроля, метод диагностирования с помощью самопроверяемого дублирования, метод диагностирования по результатам регистрации состояния.</p> <p>Принцип работы, применение и основные технические характеристики узлов и устройств компьютерных систем и комплексов. Применение аппаратных средств контроля и диагностики. Виды аппаратного контроля. Классификация аппаратного контроля.</p> <p>Принцип работы аппаратных средств контроля и диагностики. Применение стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей. Применение программных средств контроля и диагностики.</p> <p>Принцип работы программных средств контроля и диагностики. Классификация программных средств контроля и диагностики. Информационные и тестовые программные средства. Применение сервисных средств и встроенных тест- программ.</p> <p>Состав и назначение основных функциональных блоков локальной вычислительной сети. Решение типичных проблем, возникающих при работе локальной вычислительной сети. Сервисная аппаратура для диагностики локальной вычислительной сети: тестеры кабеля, рефлектометры, анализаторы протоколов.</p> <p>Процедура POST. Тестирование ПК программой SiSoftwareSandra Тестирование ПК программой Everest.</p>	24

	Лабораторные работы	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: 1. Методы построения и характеристики систем диагностирования. Этапы проектирования систем тестового диагностирования 2. Способы выявления неисправностей. 3. Обобщенная структура компьютерных систем и комплексов. 4. Состав и назначение основных узлов и устройств компьютерных систем и комплексов 5. Особенности проявления аппаратных неисправностей. Состав аппаратных средств функционального контроля и диагностики. 6. Виды программного контроля и их выбор. 7. Особенности проявления программных неисправностей. 8. Расшифровка сигналов базовой системы ввода- вывода (BIOS). 9. Использование сервисной аппаратуры для контроля и диагностики локальных вычислительных сетей 10. Диагностические программы специального назначения 11. Диагностика диска HDD и SSD 12. Программный ремонт диска	36
Тема 2. Типовые алгоритмы поиска неисправностей	Содержание учебного материала Особенности типовой схемы БП ПК. Основные критерии диагностики блоков питания. Неисправности блоков питания, их признаки, причины возникновения и способы устранения Алгоритмы нахождения неисправностей блока питания ПК. Основные неисправности системной платы, их признаки, причины возникновения и способы устранения. Неисправности БП ЦП. Особенности конструкции современных НЖМД, виды дефектов НЖМД: физические дефекты, логические дефекты. Неисправность начальной инициализации; неисправность схемы управления шпиндельным двигателем; неисправность схемы управления позиционированием; неисправность канала чтения-преобразования данных; Неисправность канала записи, схемы предкомпенсации данных; разрушение служебной информации. Логическая организация диска. Диагностика нарушений файловой системы Методика ремонта монитора. Методика ремонта узла обработки видеосигнала Предварительные и основные регулировки. Программы для тестирования и настройки мониторов.	32
	Лабораторные работы	-
	Практическое занятие	48

	1. Методика поиска неисправностей элементов БП ПК	2
	2. Методика поиска неисправностей элементов БП ноутбука	4
	3. Методика тестирования мс ШИМ контроллера TL494 БП ПК	4
	4. Методика тестирования материнской платы ПК	2
	5. Методика тестирования материнской платы ПК с помощью программы Checkit.	3
	6. Тестирование компонентов МВ с помощью POST – платы	2
	7. Методы тестирования и ремонта аппаратной части НЖМД	4
	8. Методы восстановления ОС	4
	9. Методы восстановления ОС из резервной копии	4
	10. Методы тестирования и ТО НОД	2
	11. Методика тестирования и поиска неисправностей в мониторе на примере тракта обработки видеосигналов RGB	4
	12. Методика проведения ТО матричного принтера	4
	13. Техническое обслуживание лазерных принтеров	3
	14. Техническое обслуживание картриджей	3
	15. Техническое обслуживание клавиатуры и манипулятора типа мышь	3
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Тематика самостоятельной работы: 1. Симптомы неисправности диска их характер проявления, методика их устранения 2. Ручное восстановление разделов и информации 3. Диагностика неисправностей и ремонт матричного принтера. 4. Диагностика неисправностей и ремонт струйного принтера. 5. Диагностика неисправностей, техническое обслуживание и ремонт лазерных принтеров. 6. Типовые алгоритмы поиска неисправностей	18
Тема 3. Модернизация и	Содержание учебного материала	84

<p>конфигурация средств вычислительной техники</p>	<p>Конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач. Базовая конфигурация. Модернизация СВТ с учетом решаемых задач. Выбор комплектующих Эргономические требования при организации АРМ Настройка параметров в BIOS Модернизация и конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач. Excel Модернизация и конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач. Графические редакторы Сборка ПК Энергопотребление персонального компьютера. Подключение ИБП. Выбор ОС для разработки ПО Выбор ОС для работы с 3D графикой Настройка загрузки ОС. Настройка сетевого окружения. Выбор антивирусного ПО для рабочих станций Выбор антивирусного ПО для серверов Установка антивирусного ПО. Выбор периферийного оборудования. Подключение принтера. Подключение сканера. Подключение проектора. Требования СанПиН.</p>	
	<p>Лабораторные работы</p>	<p>-</p>
	<p>Практическое занятие</p>	<p>-</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	
	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор основных комплектующих. Совместимость 2. Выбор комплектующих для математических вычислений 3. Работа стоя 4. Выбор комплектующих для работы с базами данных 5. Выбор комплектующих для графического дизайна 6. Использование on-line калькуляторов для подсчета мощности БП 7. Серверные ИБП 8. Приемы настройки сетевого окружения 9. Периферийное оборудование для типографий 10. Использование матричных принтеров 11. Использование ризографа 	<p>60</p>

	12. Температурный режим компьютерного класса 13. Температурный режим серверной комнаты 14. Требования к освещению рабочего места 15. Требования к размещению компьютерных столов	
Тема 4. Монтаж и обслуживание компьютерных сетей	Содержание учебного материала	70
	Правила прокладки кабеля	
	Прокладка кабеля	
	Прокладка и монтаж коробов	
	Ограничение длины сегмента сети	
	Монтаж сетевых розеток	
	Монтаж кросс-панели	
	Соединение компьютеров с помощью кабеля «витая пара»	
	Соединение с помощью беспроводных адаптеров	
	Использование тестеров для настройки сети	
	Использование программного способа для настройки сети	
	Выбор и конфигурация сервера	
	Установка контроллера домена и DNS-сервера	
	Добавление роли DHCP-сервера	
	Настройка DHCP-сервера	
Использование Active Directory		
Подключение и настройка клиента Windows 7		
Настройка сетевого обнаружения. Настройка общего доступа к файловым ресурсам		
Настройка общего доступа к принтеру		
Подключение к домену		
Настройка TCP/IP-протокола		
Лабораторные работы	-	
Практическое занятие	80	
16. Монтаж сетевых коробов, сетевых розеток	3	
17. Создание сети между двумя ПК с помощью кабеля «витая пара»	3	
18. Создание сети с помощью беспроводных адаптеров	3	
19. Настройка локальной сети LAN в Kubuntu Linux	3	
20. Подключение и настройка клиента Windows 7	3	
21. Настройка Active Direct	3	
22. Управление общими папками	3	
23. Параметры общего доступа	3	
24. Настройка общего доступа к принтеру	3	

25. Подключение к домену	3
26. Настройка сетевых протоколов	3
27. Настройка контроллера домена и DNS-сервера	4
28. Настройка DHCP-сервера	4
29. Управление учетными записями пользователей	3
30. Настройка доступа к сети Интернет из локальной сети	3
31. Установка и обновление программных пакетов.	3
32. Настройка файлового и веб-сервера	4
33. Автоматизация процесса администрирования	4
34. Автоматизация процесса резервирования данных	4
35. Работа с удаленными файлами при помощи FTP. Использование SMTP	4
36. Работа с сетью в среде ОС Linux	5
37. Web-браузер. Интернет и его службы.	3
38. Инструменты управления сервером	3
39. Изучение средств анализа и управления сетями (утилиты аудита IP сети)	3
Самостоятельная работа обучающихся	55
Тематика самостоятельной работы:	
1. Способы монтажа кабеля	
2. Типы сетевых розеток	
3. Тестирующее оборудование	
4. Технологии WiMAX	
5. Сетевые подключения типа «Мост»	
6. Подключение и настройка клиента Windows 10	
7. Достоинства и недостатки автоматической настройки DHCP	
8. Групповые политики	
9. Включение сетевого обнаружения	
10. Примеры приложений для предоставления общего доступа	
11. Общий доступ к принтеру в ОС Linux	
12. Настройка сетевого принтера между Windows 10 и Lin	
13. Настройка общего доступа к принтерам в MAC OS	
14. Функциональное назначение сетевых протоколов	
15. Сетевая маршрутизация	
16. Настройка доступа к сети Интернет из локальной сети Linux	
17. Настройка доступа к сети Интернет из локальной сети MAC OS	
18. Общий доступ к файлам и папкам	
19. Общий доступ	

	20. Информационные службы сети Интернет 21. Контроль качества сетей связи 22. Инструменты мониторинга сетевой активности	
Учебная практика Виды работ:	Ознакомление обучающихся с рабочими местами и оборудованием, требованием по ОТ и ТБ. Изучение эксплуатационных характеристик обслуживаемых систем и комплексов, документирование комплектующих ПК. Сборка/разборка персональных стационарных и мобильных вычислительных устройств. Обслуживание источника питания ПК, накопителей. Работа с электроизмерительными приборами; пайка проводов, деталей и схем соединений. Диагностика и поиск неисправностей мониторов, принтеров. Диагностика и поиск неисправностей сетевого оборудования. Установка программ тестирования работоспособности систем ПК. Создание загрузочного носителя. Использование программ тестирования и настройки элементов ПК (HDD, RAM, BIOS) Выявление и устранение аппаратных и программных конфликтов. Установка и настройка операционной системы. Установка нескольких ОС. Установка драйверов, подключение нестандартного оборудования. Работа с командой строкой, создание скриптов, автоматизация процесса тестирования и диагностики. Установка прикладного программного обеспечения.	54

<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Ознакомление обучающихся с рабочими местами и оборудованием, требованием по ОТ и ТБ.</p> <p>Изучение эксплуатационных характеристик обслуживаемых систем и комплексов, документирование комплектующих ПК.</p> <p>Сборка/разборка персональных стационарных и мобильных вычислительных устройств.</p> <p>Обслуживание источника питания ПК, накопителей.</p> <p>Работа с электроизмерительными приборами; пайка проводов, деталей и схем соединений.</p> <p>Диагностика и поиск неисправностей мониторов, принтеров.</p> <p>Диагностика и поиск неисправностей сетевого оборудования.</p> <p>Установка программ тестирования работоспособности систем ПК.</p> <p>Создание загрузочного носителя.</p> <p>Использование программ тестирования и настройки элементов ПК (HDD, RAM, BIOS)</p> <p>Выявление и устранение аппаратных и программных конфликтов.</p> <p>Установка и настройка операционной системы. Установка нескольких ОС.</p> <p>Установка драйверов, подключение нестандартного оборудования.</p> <p>Работа с командой строкой, создание скриптов, автоматизация процесса тестирования и диагностики.</p> <p>Установка прикладного программного обеспечения.</p>	108
Тематика курсовых работ (проектов) (если предусмотрено)	-
Обязательная аудиторная нагрузка по курсовой работе	-
Промежуточная аттестация: экзамен, дифференцированный зачет, экзамен квалификационный	
Всего часов: 669/507/162	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета: «Кабинет проектирования цифровых устройств»; мастерских: «Электромонтажная мастерская»; «Компьютерная мастерская» и лабораторий: «Лаборатория цифровой схемотехники, микропроцессоров и микропроцессорных систем, периферийных устройств»; «Лаборатория интернет-технологий и дистанционных обучающих технологий»; «Лаборатория сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники».

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Кабинет проектирования цифровых устройств»

рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
комплект учебно-методической документации;
наглядные пособия и презентации;
стенды-макеты;
комплект тестовых заданий.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор;
комплекты монтажных инструментов (набор отверток, плоскогубцы, бокорезы, паяльник с принадлежностями для пайки, пинцеты, измерительные щупы);

тестовые образцы оргтехники и комплектующих

Оборудование электромонтажной и компьютерной мастерской и рабочих мест мастерской:

рабочее место мастера производственного обучения;
рабочие места по количеству обучающихся;
оборудование, принадлежности и инструмент для ремонта и диагностики ПК;
персональные компьютеры;
периферийные устройства;
компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор;

комплекты монтажных инструментов (набор отверток, плоскогубцы, бокорезы, паяльник с принадлежностями для пайки, пинцеты, измерительные щупы);

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

рабочее место преподавателя;

посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся);

персональные компьютеры;

периферийные устройства;

комплект ручного вспомогательного инструмента;

комплект лабораторного инвентаря (тестеры, мультиметры, паяльное оборудование)

Оборудование и оснащение рабочих мест:

персональные компьютеры;

периферийные устройства;

комплект ручного вспомогательного инструмента;

комплекты монтажных инструментов (набор отверток, плоскогубцы, бокорезы, паяльник с принадлежностями для пайки, пинцеты, измерительные щупы);

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации, так и в организациях, соответствующих профилю профессионального модуля МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

Преподавание МДК модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение обучающимися учебной и производственной практик в стенах образовательного учреждения (организации) и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки профессионального модуля.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Основы электротехники», «Прикладная электроника», «Электротехнические измерения», «Информационные технологии», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Операционные системы и среды», «Основы алгоритмизации и программирования» и профессиональных модулей «Проектирование цифровых устройств», «Применение

микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования» должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете проектирования цифровых устройств.

Практические занятия и учебная практика проводятся в электромонтажной мастерской, компьютерной мастерской, лаборатории цифровой схемотехники, микропроцессоров и микропроцессорных систем, периферийных устройств»; лаборатории интернет-технологий и дистанционных обучающих технологий»; лаборатории сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники». согласно Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения должен складываться из следующих компонентов:

- **текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

- **промежуточный контроль:** экзамен.

4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего, профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы: стажировка в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Таненбаум Э. «Архитектура компьютера», изд. «Питер»,- Санкт-Петербург, 2018.

2. Сенкевич, А. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учеб. для СПО/ А. В. Сенкевич. – М.: Академия, 2016.

3. Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учеб.- М.: Форум: ИНФА-М, 2017.-ЭОР.

Дополнительные источники:

1. Периферийные устройства вычислительной техники : учеб. пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2016. – ЭОР.-ЭОР.

Отечественные журналы:

1. Мир ПК.

2. СНИР.

Интернет-ресурсы:

1. Радио-библиотека (Электронный ресурс), - Режим доступа: <http://radio-biblioteka.ru>, свободный.

2. Глобальная интернет-энциклопедия URL: [http:// www.ru.wikipedia.org](http://www.ru.wikipedia.org).

3. Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p>Знать: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты</p>	<p>Обучающийся демонстрирует знание основных теоретических аспектов дисциплины, строит полные и грамотные ответы на вопросы</p>	<p>Текущий контроль в форме: текущих опросов по темам уроков; выполнение самостоятельных работ; контрольные срезы знаний; выполнение контрольных работ. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>Уметь: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умения проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;</p>	<p>Выполнение практических и лабораторных работ; Защита выполненных практических и лабораторных работ; контрольных работ по темам МДК.</p>

<p>конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умения принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; Обучающийся демонстрирует умения выполнять регламенты техники безопасности;</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--