

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО – БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ.Х.М.БЕРБЕКОВА»**

Колледж информационных технологий и экономики

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
Кабардино-Балкарского научного центра
Российской Академии наук

З.В. Нагоев

«31 »августа 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа информационных
технологий и экономики

З.Х. Этуева/

« 31 » августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического
оборудования**

Программа подготовки специалистов среднего звена

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Среднее профессиональное образование**

Квалификация выпускника

**Техник по компьютерным системам
Очная форма обучения**

Нальчик, 2022г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 849, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Компьютерные сети.

Разработчик: Дзамихова Ф.Х., преподаватель

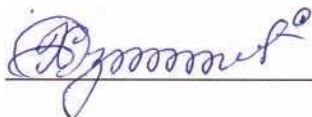


Рецензент: _____ Нагоев З.В., генеральный директор Кабардино-Балкарского научного центра Российской Академии наук

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦК компьютерных систем и информационной безопасности

Протокол № 1 от « 31 » августа 2022 г.

Председатель ЦК



Ф.Х. Дзамихова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, в части освоения основного вида деятельности (ВД): Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
2. ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
3. ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
4. ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

1.2. Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- обслуживания персонального компьютера, сервера, периферийного оборудования, восстановления работоспособности после сбоя;
- организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;
- настройки аппаратного и программного обеспечения;

уметь:

- выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера (ПК), сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;
- собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) ПК, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;
- подключать кабельную систему ПК, серверов, периферийных устройств, оборудование и компьютерной оргтехники;
- настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения;
- диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения;
- устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;
- заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- устанавливать программное обеспечение для работы ПК;
- вести отчетную техническую документацию.

знать:

- классификацию видов и архитектуру ПК и серверов;
- устройства ПК и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики;
- назначение разделов и основные установки BIOS ПК и серверов;
- виды и назначения периферийных устройств, их устройство и принцип действия, правила эксплуатации;
- нормативные документы по установке и эксплуатации ПК;
- способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 930 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 462 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 308 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 154 часов;

-учебная практика -216 часов

-производственной практики (по профилю специальности) – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
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, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования
3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	7	8	9
ПК 2.3, 2.4, 3.2, 3.3	МДК 04.01 Основы работы наладчика технологического оборудования	462	308	100	154	216	252
Всего:		930	308		154	216	252

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01 Основы работы наладчика технологического оборудования		462	
	1 СЕМЕСТР		
	Введение	2	2
Раздел 1.	Аппаратное обеспечение ПК и серверов.	261	
Тема 1.1. Общие сведения о ПК.	История развития и возникновения ПК. Назначение функциональные возможности ПК и серверов. Общие сведения об основных технических характеристиках ПК: быстродействие, надежность, потребляемая мощность, информационная емкость и т.д.	4	2
	Самостоятельная работа. Чтение и конспектирование литературы по дисциплине. Работа со справочной литературой.	2	3
Тема 1.2. Общий вид и структура ПК.	Общий вид персональных компьютеров. Общая схема персональных компьютеров. Интерфейс. Определение интерфейса. Основные понятия, разновидности и характеристики интерфейсов. Системный блок ПК. Блок-схема, основные устройства, входящие в системный блок. Блок питания. Мощность блока питания.	10	2
	Лабораторная работа №1 Тестирование производительности компонентов ПК.	2	2,3
	Лабораторная работа №2 Расчет мощности блока питания	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам.	7	3
Тема 1.3. Системная плата ПК.	Системная плата ПК, ее функции и структура. Разновидности и размеры материнских плат. Основные устройства, расположенные на системной плате. Системная магистраль. Функции и характеристики магистралей. Настройка переключателей. Настройка параметров BIOS.	10	2
	Лабораторная работа №3 Установка системной платы. Запись технических характеристик системной платы.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Системная плата ПК, ее функции и структура. Разновидности и размеры материнских плат; Основные устройства, расположенные на системной плате.	6	3

Тема 1.4. Процессор ПК.	Процессор ПК. Многопоточные и многоядерные микропроцессоры. КЭШ-память в процессорах. Система охлаждения процессора. Определения и функции процессора, порядок действий при обработке команд и выполнении операций. Обслуживание и правила эксплуатации процессоров ПК.	7	2
	Рубежный контроль №1	1	
	Лабораторная работа №4. Установка и эксплуатация процессора ПК	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Процессор ПК. Многопоточные и многоядерные микропроцессоры; Обслуживание и правила эксплуатации процессоров ПК.	5	3
Тема 1.5. Организация и основные устройства внутренней памяти компьютера.	Память. Принцип хранения информации. Виды памяти (внутренняя и внешняя). Оперативная память (ОЗУ). Понятие и настройка виртуальной памяти. Специальная память, ее основные устройства (ПЗУ). Видеопамять.	8	2
	Лабораторная работа №5 Подключение и эксплуатация оперативной памяти и батареек ПК.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Память. Принцип хранения информации; Специальная память, ее основные устройства (ПЗУ); Видеопамять.	5	3
Тема 1.6. Внешняя память ПК.	Внешняя память (ВЗУ). Размещение файлов на жестком диске. Внешние накопители памяти. Тестирование жесткого диска ПК, flash и USB-накопителей.	8	2
	Лабораторная работа №6 Подключение и правила эксплуатации внешней памяти ПК.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Тестирование жесткого диска ПК, flash и USB-накопителей; Размещение файлов на жестком диске.	5	3
Тема 1.7. Видеосистема ПК.	Видеосистемы. Мониторы. Классификация мониторов. Видеоадаптеры: режимы работы видеоадаптера. Проекционные аппараты: проекторы, ЖК-панели, мультимедийные проекторы.	6	2
	Лабораторная работа №7 Подключение и правила эксплуатации видеосистемы ПК.	2	
	Лабораторная работа №8 Устройство и принцип работы сенсорных устройств.	2	
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Проекционные аппараты: проекторы, ЖК-панели, мультимедийные проекторы.	6	3
Тема 1.8. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации.	Система обработки и воспроизведения аудиоинформации: звуковая система ПК, записи, воспроизведения и акустическая система.	5	2
	Рубежный контроль №2	1	
	2 СЕМЕСТР		

	Интерфейсы подключения. Музыкальный сервер.	2	2
	Лабораторная работа №9 Подключение и правила эксплуатации звуковой системы ПК	2	2,3
	Лабораторная работа №10 Тестирование и настройка звуковой системы ПК.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Интерфейсы подключения. Музыкальный сервер.	5	3
	Интерфейсы подключения. Музыкальный сервер.		
Тема 1.9 Устройства подготовки и ввода информации.	Клавиатура. Виды и типы клавиатур. Указательные устройства: мышь (графический манипулятор), джойстик, сенсорная панель. Сканеры. Классификация сканеров.	6	2
	Лабораторная работа № 11 Устройство, принцип работы и правила эксплуатации клавиатур и манипуляторов	2	2,3
	Лабораторная работа №12 Устройство, принцип работы и правила эксплуатации сканера, планшета и светового пера.	2	2,3
	Лабораторная работа № 13 Технология работы со сканером.	2	2,3
	Лабораторная работа № 14 Технология работы с клавиатурой.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Указательные устройства: мышь (графический манипулятор), джойстик, сенсорная панель.	7	3
	Указательные устройства: мышь (графический манипулятор), джойстик, сенсорная панель.		
Тема 1.10 Мультимедиа.	Мультимедиа. Термины и понятие мультимедиа технологии. Аппаратные средства мультимедиа (основные и специальные). Дополнительные устройства: динамики, микрофоны, музыкальные клавиатуры и т.д. Видеотехника, используемая в мультимедиа. Возможности наращивания технических средств ПК. Цифровые камеры, фотоаппараты. Общие сведения. Веб-камеры.	14	2
	Лабораторная работа № 15 Устройство, принцип работы и правила эксплуатации веб-камеры и цифровых видеокамер.	2	2,3
	Лабораторная работа № 16 Устройство, принцип работы и правила эксплуатации цифровых фотоаппаратов.	2	2,3
	Лабораторная работа № 17 Подключение демонстрационной техники.	2	2,3
	Лабораторная работа № 18 Технология работы с акустической системой ПК.	2	2,3
	Лабораторная работа № 19 Тестирование и настройка аппаратных средств мультимедиа и запись технических характеристик.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Дополнительные устройства: динамики, микрофоны, музыкальные клавиатуры и т.д.; Возможности наращивания технических средств ПК; Цифровые камеры, фотоаппараты. Общие сведения. Веб-камеры.	12	3
Тема 1.11. Печатающие устройства и оргтехника.	Принтеры. Назначение и классификация. Матричные принтеры. Принцип действия, режимы работы и качество печати. Струйные принтеры. Принцип действия, режимы работы и качество печати.	6	2

	Лазерные принтеры. Принцип действия, режимы работы и качество печати. Специальные принтеры. 3D-принтеры. Копировальная техника. Цифровые технологии копирования. Настройка и правила эксплуатации копировальной техники.	11	
	Рубежный контроль №1	1	
	Лабораторная работа № 20 Подключение печатающих устройств. Проверка работоспособности.	2	2,3
	Лабораторная работа № 21 Устройство, принцип работы и правила эксплуатации принтеров и копировальной техники.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Специальные принтеры. 3D-принтеры; Копировальная техника. Цифровые технологии копирования; Настройка и правила эксплуатации копировальной техники.	11	3
Тема 1.12 Мобильные компьютеры.	Общие сведения об мобильных компьютерах. Классификация мобильных компьютеров. Система питания мобильных компьютеров. Кнопки и индикаторы состояния. Соединение: модемное, Bluetooth, Wi-Fi и др..	8	2
	Лабораторная работа № 22 Тестирование и настройка аппаратных средств мобильных компьютеров	2	2,3
	Лабораторная работа № 23 Устройство, принцип работы и правила эксплуатации мобильных компьютеров	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Соединение: модемное, Bluetooth, Wi-Fi и др.; Тестирование и настройка аппаратных средств мобильных компьютеров.	6	3
Тема 1.13 Система охлаждения	Общие принципы системы охлаждения. Рабочие характеристики вентиляторов и подшипников. Системы жидкого охлаждения.	6	2
	Лабораторная работа № 24 Устройство, принцип работы и правила эксплуатации систем охлаждения ВТ.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Устройство, принцип работы и правила эксплуатации систем охлаждения ВТ.	4	3
Тема 1.14 Электропитание средств вычислительной техники	Организация электропитания ВТ. Источники питания и их классификация. Блок питания ПК и его характеристики. Сетевые фильтры стабилизаторы. Источники аварийного питания.	8	2
	Лабораторная работа № 25 Управление и тестирование режимами электропотребления ПК.	2	2,3
	Лабораторная работа № 26 Организация электропитания средств ВТ.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Управление и тестирование режимами электропотребления ПК.	6	3

Раздел 2.	Программное обеспечение ПК и серверов.	201	
Тема 2.1. Состав и структура программного обеспечения.	Программное обеспечение ПК. История развития, термины, определения, состав и структура. Организация хранения информации в ПК. Классификация программного обеспечения. Принцип построения работы с наиболее распространенными пакетами, системными, служебными и прикладными программами и инструментальными средствами. Определение интерфейса программы. Типы и характеристики существующих интерфейсов.	12	2
	Лабораторная работа № 27 Организация информации в ПК. Программный интерфейс	2	
	Лабораторная работа № 28 Системные программы. Инструментальные программы.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Определение интерфейса программы. Типы и характеристики существующих интерфейсов; Программное обеспечение ПК. История развития, термины, определения, состав и структура.	8	3
	Операционные системы. Понятие, основные функции и типы. Принципы работы пакетов прикладных программ. Обновление информационной базы, интерфейса, справочники.	5	2
Тема 2.2. Операционные системы	Рубежный контроль №2	1	
	3 СЕМЕСТР		
	Интеграция выбранного пакета с другими программами. Настройки прикладного программного обеспечения сервера. Защищенность и отказоустойчивость операционных систем. Особенности работы в конкретной операционной системе. Принципы построения операционных систем. Файловая структура, стандартные программы операционной системы. Поддержка приложений других операционных систем. Драйвера оборудования: понятие, функции и способы использования. Программный интерфейс операционной системы. Установка и сопровождение операционных систем	18	
	Лабораторная работа № 29 Изучение пользовательского интерфейса операционной системы. Настройка операционной системы.	2	2,3
	Лабораторная работа № 30 Изучение команд конфигурации и многовариантной конфигурации системы.	2	2,3
	Лабораторная работа № 31 Изучение системного реестра. Команды операционной системы. Диспетчер задач.	2	2,3
	Лабораторная работа № 32 Организация обмена данными в операционной системе. Установка операционной системы	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Поддержка приложений других операционных систем; Драйвера оборудования: понятие, функции и способы использования; Программный интерфейс операционной системы; Установка и сопровождение операционных систем.	16	3

Тема 2.3. Прикладное программное обеспечение.	Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ. Программы, работающие под управлением определенной операционной системы. Пакеты прикладных программ в сфере профессиональной деятельности. Функции и способы использования программного интерфейса прикладных программ.	10	2
	Лабораторная работа № 33 Принципы работы пакетов прикладных программ.	2	2,3
	Лабораторная работа № 34 Программы работающие под управлением определенной операционной системы.	2	2,3
	Лабораторная работа № 35 Настройка программного интерфейса прикладных программ.	2	2,3
	Лабораторная работа № 36 Установка и настройка прикладного программного обеспечения на ПК и серверы.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Пакеты прикладных программ в сфере профессиональной деятельности; Функции и способы использования программного интерфейса прикладных программ.	9	3
Тема 2.4. Программные средства мультимедиа	Программные средства мультимедиа. Мультимедийные приложения. Профессиональные графические редакторы. Установка, настройка и наладка мультимедийных приложений. Видеозахват. Анимация. Трехмерная 3D графика.	11	2
	Рубежный контроль №1	1	
	Принципы цифрового представления графической информации в ПК. Принципы цифрового представления мультимедийной информации в ПК. Методы конвертирования файлов. Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений. Виды информации ресурсов и основные виды услуг сети Интернет. Виртуальная реальность. Признак устройств виртуальной реальности.	14	
	Лабораторная работа № 37 Технология работы с графическими редакторами.	2	2,3
	Лабораторная работа № 38 Технология работы со звуковыми редакторами.	2	2,3
	Лабораторная работа № 39 Технология работы с видео редакторами.	2	2,3
	Лабораторная работа № 40 Программы по конвертированию файлов.	2	2,3
	Лабораторная работа № 41 Программа мультимедиа контента.	2	2,3
	Лабораторная работа № 42 Программы по видеозахвату.	2	2,3
	Лабораторная работа № 43 Программы по созданию анимации.	2	2,3
	Лабораторная работа № 44 Мультимедиа в сети Интернет.	2	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Признак устройств виртуальной реальности; Программы по созданию анимации; Программы по	21	3

	видеозахвату; Программа мультимедиа контента; Программы по конвертированию файлов.		
Тема 2.5. Защита информации.	Информационная безопасность. Основные направления защиты информации в ПК. Распространенные алгоритмы кодирования данных. Проблемы вирусного заражения программ. Выбор оптимального способа защиты информации. Антивирусные программы.	14	2
	Лабораторная работа № 45 Программные средства защиты информации.	2	2,3
	Лабораторная работа № 46 Архивация данных под паролем	2	2,3
	Лабораторная работа № 47 Антивирусная защита	2	2,3
	Лабораторная работа № 48 Установка программ антивирусной защиты.	2	2,3
	Лабораторная работа № 49 Защита операционной системы.	2	2,3
	Лабораторная работа № 50 Защита данных в сетях ПК и серверов.	1	2,3
	Самостоятельная работа. Работа со справочной литературой. Подготовка к практическим занятиям. Оформление отчета по практическим работам. Самостоятельное углубленное изучение вопросов: Проблемы вирусного заражения программ; Выбор оптимального способа защиты информации; Антивирусные программы.	13	3
	Рубежный контроль №2	1	
УП.04 Учебная практика.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Наладчик аппаратного и программного обеспечения 2. Развитие компьютерной архитектуры 3. Типы компьютеров 4. Устройство ПК. Основные устройства. 5. Периферийные устройства. 6. Корпус системного блока. Форм фактор корпуса. 7. Практическая работа. Сборка и разборка компьютера.. 8. Системная плата. Форм фактор. Разъемы на материнской плате. 9. Извлечение и установка системной платы в системный блок. 10. Извлечение и установка центрального процессора. 11. Извлечение и установка оперативной памяти. 12. Извлечение и установка жесткого диска. 13. Центральный процессор. 14. Основные характеристики центрального процессора. 15. Сборка комплектации системного блока по прайс листу. 16. Расшифровка маркировки центрального процессора и описание характеристик. 17. Оперативная память. Основные характеристики. Типы модулей. 18. Расшифровка маркировки модуля оперативной памяти. 19. Сборка высокопроизводительного компьютера по прайс листу. 20. Общая диагностика компьютера средствами операционной системы. 21. Винчестер. Основные характеристики. Типы жесткого диска. 22. Извлечение и установка жесткого диска. 	216	2,3

	23. Расшифровка маркировки винчестера. 24. Привод оптических дисков. Типы. Оптические диски. 25. Видеокарта. Характеристики. 26. Извлечение и установка привода оптических дисков. 27. Расшифровка маркировки видеокарты. 28. Извлечение и установка видеокарты. 29. Сетевая карта. Типы. Характеристики. 30. Установка и извлечение сетевой карты. 31. Обжим кабеля витой пары. 32. Подключение сетевого кабеля витой пары к компьютеру. 33. Сетевые оборудования. 34. Создание сети из двух компьютеров. 35. Определение основных параметров работы ПК с использованием аппаратных и программных средств. 36. Подключение периферийных устройств к ПК.		
ПП.01 Производственная практика	1. Вводное занятие. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности. 2. Изучение структуры организации 3. Ввод средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей 4. Диагностика работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники 5. Замена расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые 6. совместимые 7. Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя 8. Сбор и разбор на основные компоненты (блоки) персонального компьютера, периферийного устройства, оборудование и компьютерной оргтехники 9. Настройка параметров функционирования аппаратного обеспечения 10. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения 11. Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения 12. Изучение вычислительной техники и периферийного оборудования организации 13. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые 14. Замена расходных материалов и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые 15. Направление аппаратного обеспечения на ремонт в специализированные сервисные центры 16. Установка операционных систем на персональных компьютерах 17. Администрирования операционных систем ПК 18. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и	252	2,3

	оборудования 19. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров 20. Диагностика работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения 21. Составление программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач 22. Установка и администрирование операционные системы на персональных компьютерах, а также производить настройку интерфейса пользователя 23. Оценка производительности вычислительной системы 24. Управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете 25. Работа с навигацией по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера 26. Работа с поиском, сортировкой и анализом информации с помощью поисковых интернет-сайтов 27. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования 28. Установка и настройка прикладное программное обеспечение персональных компьютеров 29. Работа с резервным копированием и восстановлением данных 30. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения 31. Составление отчета по практике.		
	Итого часов по модулю:	930	
	Аудиторная нагрузка	308	
	Лабораторные работы	100	
	Учебная практика	216	
	Производственная практика	252	
	Самостоятельная работа	154	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники.

Оборудование лаборатории

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- программное обеспечение.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы аппаратного и программного обеспечения : учебное пособие / И. М. Привалов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 145 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63113.html>
2. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера. Основы работы с операционной системой : методические указания к проведению лабораторной работы по курсу «Информатика» / Ю. П. Качановский, А. С. Широков. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 49 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55074.html>

Дополнительные источники:

1. Архитектура компьютеров [Электронный ресурс]: учебник / М.К. Буза - Минск : Выш. шк., 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626523.html>
2. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. 2 изд.. М.:Издательский центр «Академия». ISBN 978-5-4468-7512-9
3. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. 2 изд.. М.:Издательский центр «Академия», 2019. ISBN 978-5-4468-7513-9

Интернет-ресурсы

1. <http://elibrary.ru>
2. <https://нэб.рф>
3. <http://iprbookshop.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; – демонстрация установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; – демонстрация готовности компьютерной системы к работе 	<p>Результаты деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ, - учебной практики, - производственной практики, - при проведении зачетов и экзаменов, квалификационного экзамена.
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования; – проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем. 	<p>Результаты деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ, - учебной практики, - производственной практики, - при проведении зачетов и экзаменов, квалификационного экзамена.
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа по обслуживанию компьютерных систем и комплексов. 	<p>Результаты деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ, - учебной практики, - производственной практики, - при проведении зачетов и экзаменов,

		квалификационного экзамена.
ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа по отладке и техническому испытанию компьютерных систем и комплексов; – инсталляции, конфигурированию программного обеспечения. 	<p>Результаты деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении лабораторных работ, - учебной практики, - производственной практики, - при проведении зачетов и экзаменов, квалификационного экзамена.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности; - участие в конкурсе «Лучший по профессии». 	<ul style="list-style-type: none"> - характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов
ОК.03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и	- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в	- характеристики студентов в период прохождения учебной и

нести за них ответственность.	области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем	производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов
ОК.04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	- характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов
ОК.05.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	- характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов
ОК.06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- разработка проектов в командах; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно и культурно-массовых мероприятиях	- характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов
ОК.07.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. - проявление лидерских качеств – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	- характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов

	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК.08.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме; 	<ul style="list-style-type: none"> - характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов
ОК.09.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.). 	<ul style="list-style-type: none"> - характеристики студентов в период прохождения учебной и производственной практик; - при выполнении самостоятельных и практических работ; - при сдаче экзаменов