

*Приложение 3.4 к ОПОП по специальности 09.02.01  
Компьютерные системы и комплексы*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ  
«профессионального цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Квалификация:  
специалист по компьютерным системам  
Форма обучения  
очная на базе среднего общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа профессионального модуля «ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. N 362.

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Информатика и вычислительная  
техника»  
Председатель Т.Б. Ремез  
Протокол № 5 от «31» января 2024 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 3 от «21» февраля 2024 г.

## **Разработчик (и):**

преподаватель отделения №2 "Информационных технологий и транспорта" Т.Б. Ремез  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
преподаватель отделения №2 "Информационных технологий и транспорта" А.П. Иванченко  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
преподаватель отделения №2 "Информационных технологий и транспорта" Н.А. Криворучко  
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	4
1.3 Трудоемкость профессионального модуля	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
2.1 Структура профессионального модуля	6
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	8
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	14
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3.1 Материально-техническое обеспечение	15
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	15
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4.1 Текущий контроль	17
4.2 Промежуточная аттестация	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	27

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

## 1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности **Наладчик технологического оборудования** и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции.

Модуль «Освоение профессий рабочих, должностей служащих» включен в вариативную часть образовательной программы, формируемой под запрос ИП Марков «Сервисный центр Базис».

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

### Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Освоение профессий рабочих, должностей служащих « <b>Наладчик технологического оборудования</b> »
ПК 4.1.	Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования.
ПК 4.2.	Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формируемые общие компетенции интегрированы с заявляемыми организацией-работодателем обобщенными поведенческими моделями специалиста на рабочем месте (корпоративными компетенциями):

<b>Код</b>	<b>Наименование общих (корпоративных) компетенций</b>
<b>КК 1</b>	Решение профессиональных задач
<b>КК 2</b>	Планирование и организация деятельности
<b>КК 3</b>	Клиентоориентированность
<b>КК 4</b>	Основы бережливого производства и здоровьесбережения

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс ИДК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 4.1.1. Умение устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;	Н 4.1.1. подготовки к работе, осуществления настройки и наладки аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования.	У1 диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения;	32 методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения
ПК 4.1.2. Умение выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя		У2 выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;	31 устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики; 33 устройство типовых периферийных устройств, их основные блоки, функции и технические характеристики;
ПК 4.1.3. Знание устройства персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики		У3. подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	31 устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики; 33 устройство типовых периферийных устройств, их основные блоки, функции и технические характеристики;
ПК 4.2.1. Умение устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;	Н 4.2.1. установки и обслуживания программного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования	У4 диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои программного обеспечения;	34. порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;
ПК 4.2.2. Умение устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах;		У5. производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;	35. порядок установки и настройки операционных систем на персональные компьютеры и серверы;
ПК 4.2.3. Умение выбирать программную конфигурацию персонального		У6 выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для	36. характеристики программных продуктов и методы их выбора

компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач		предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	
ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.		Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.		Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.04 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
			Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации		Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;
		Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач		Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;	Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
		Уо 02.09 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Зо 02.05 нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией		Уо 03.02 применять современную профессиональную терминологию; научную	Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию;
ОК 03.2 Определяет и выстраивает траектории собственного профессионального развития и самообразования		Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности		Уо 04.02 эффективно работать в команде;	Зо 04.02 инструменты взаимодействия членов коллектива и команды;
		Уо 04.03 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	
ОК 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности		Уо 05.03 поддерживать контакты посредством современных коммуникационных технологий;	Зо 05.04 средства коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности;
ОК 06.3 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности		Уо 06.04 описывать значимость своей специальности;	Зо 06.04 значимость профессиональной деятельности по специальности;
ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности		Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
			Зо 07.02 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
ОК 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности		Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения;
ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике		Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

### 1.3 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
--	---------------	--

Теоретические занятия	31	
Практические занятия	<i>не предусмотрено</i>	
Лабораторные занятия	54	54
Курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>	
Консультации	10	
Самостоятельная работа	4	
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	180	180
производственная	<i>не предусмотрено</i>	
Промежуточная аттестация	12	
<b>Всего</b>	<b>291</b>	<b>234</b>



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

### 2.1 Структура профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

Коды ИДК ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.										Пр ом еж уто чн ая атт ест ац ия
		Э к з а м е н ы	З а ч е т ы	Д и ф ф е р . з а ч е т ы	К у р с о в ы е п р о е к т ы	К у р с о в ы е р а б о т ы	Об ъ е м О П, ча с с у ч е м т р а ж т к	С а м о с т о я т е л ь н а я р а б о т а	с преподавателем								
									Вс ег о	в том числе							
										в пра кти чес кой под гот овк е	лекц ии, уро ки	п р а к т и ч ес к ие за н ят ия	ла б о р а т о р н ы е з а н я т ия	к у р с о в о й п р о ц е с с а )	К о н с у л ь т а ц и и		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3, ПК 4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3, КК1, КК2, КК3, КК4	МДК.04.01. Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования						99	4	95	54	31		54		10		
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3,	Раздел 1. Наладка аппаратного обеспечения			4			53	2	51	30	16		30		5		

КК1, КК2, КК3, КК4																
ПК 4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3, КК1, КК2, КК3, КК4	Раздел 2. Наладка программного обеспечения и сети			4			46	2	44	24	15		24		5	
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3, ПК 4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3, КК1, КК2, КК3, КК4	Учебная практика		4				180		180	180						
ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3, ПК 4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3, КК1, КК2, КК3, КК4	Квалификационный экзамен	4					12									12
	<b>Всего</b>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			<i>291</i>	<i>4</i>	<i>275</i>	<i>234</i>	<i>31</i>		<i>54</i>		<i>10</i>	<i>12</i>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессий рабочих, должностей служащих

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ИДК ПК, ОК, КК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
<b>МДК.04.01. Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования</b>		<b>275/234</b>		
<b>Раздел 1. Наладка аппаратного обеспечения</b>		<b>53/30</b>		
<b>Тема 1.1 Аппаратное обеспечение персонального компьютера и серверов</b>	<b>Содержание</b>	<b>20/14</b>		
	1. Входной контроль. Инструктивный обзор программы профессионального модуля и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций.	2/0	<b>ОК03.2 ОК 06.3 КК 2</b>	<b>У03.3, 303.3, У06.4, 3 06.4</b>
	2. Общий вид и структура персонального компьютера. Системная плата персонального компьютера. Процессор персонального компьютера. Организация и основные устройства внутренней и внешней памяти компьютера. Аппаратная конфигурация сервера. Сборка компьютера различной конфигурации.	4/0	<b>ПК 4.1.2, ПК 4.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1</b>	<b>3 1, 3 3 У01.02, У01.07, 301.02, У01.08, 301.03, У01.09, 300.04, У02.07, 302.04, У03.02, 303.02, У04.3, 304.02, У05.05, 305.04, У07.01, 307.02, У08.03, 308.04, У09.07, 309.06</b>
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>14/14</b>		
	Лабораторное занятие №1. Аппаратное обеспечение персонального компьютера.	2/2	<b>ПК 4.1.2, ОК 01.1, ОК 01.2,</b>	<b>У 2, 31, 33 У01.02, У01.07,</b>

			<b>ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК 1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>З001.02, У001.08, З001.03, У001.09, З000.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06</b>
Лабораторное занятие №2. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup	2/2		<b>ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК 1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>У2, У3, У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У001.09, З000.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06</b>
Лабораторное занятие №3. Сбор информации об установленном процессоре. Тестирование процессора на производительность и отказоустойчивость	2/2		<b>ПК4.1.1, ПК4.1.2, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК 1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>У1, У2, У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У001.09, З000.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06</b>
Лабораторное занятие № 4. Основные конструктивные элементы материнской платы.	2/2		<b>ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК 1, КК2,</b>	<b>У2, У3, У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У001.09, З000.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02,</b>

			<b>КК3, КК4</b>	<b>У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
Лабораторное занятие №5. Исследование и оптимизация жесткого диска.	2/2		<b>ПК4.1.1, ПК4.1.2, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК 1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>У1, У2, У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
Лабораторное занятие № 6. Технические характеристики ЭВМ.	2/2		<b>ПК4.1.2, ПК4.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК 1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>У2, У3, У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
Лабораторное занятие №7. Сборка, установка, подключение комплектующих в корпус ПК	2/2		<b>ПК4.1.2, ПК4.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК 1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>У2, У3, У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>

	<b>Консультации</b>	<b>5/0</b>		
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям	3/0	ПК4.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	31, 33, Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.07, Зо02.04, Уо03.02, Зо03.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06
	Представление информации в памяти ЭВМ.	2/0	ПК4.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	31, 33, Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.07, Зо02.04, Уо03.02, Зо03.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06
<b>Тема 1.2 Типовые периферийные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/12</b>		
	1. Типовые периферийные устройства и их технические характеристики	2/0	ПК4.1.2, ПК4.1.3, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	31, 33, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.05, Зо02.03, Уо03.02, Зо03.02, Уо04.3, Зо04.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06
	2. Аппаратная конфигурация периферийного оборудования. Сборка компьютера различной конфигурации.	2/0	ПК4.1.2, ПК4.1.3, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	31, 33, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.05, Зо02.03, Уо03.02, Зо03.02, Уо04.3, Зо04.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04,

			У09.07, З09.06
<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>12/12</b>		
Лабораторное занятие №8. Определение конфигурации ПК и периферийных устройств.	2/2	ПК4.1.2, ПК4.1.3, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У2, У3, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06
Лабораторное занятие № 9. Подключение и настройка типовых периферийных устройств.	2/2	ПК4.1.2, ПК4.1.3, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У2, У3, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06
Лабораторное занятие №10. Конструкция, подключение и инсталляция видеоадаптера. Тест монитора	2/2	ПК4.1.1, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У1, У3, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06
Лабораторное занятие №11. Конструкция, подключение и инсталляция принтера.	2/2	ПК4.1.2, ПК4.1.3, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3	У2, У3, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02,

			КК1, КК2, КК3, КК4	У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
	Лабораторное занятие №12. Конструкция, подключение и установка сканера	2/2	ПК4.1.2, ПК4.1.3, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У2, У3, З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
	Лабораторное занятие № №13. Диагностика неисправности и ремонт блока питания ноутбука	2/2	ПК4.1.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У1, З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
<b>Тема 1.3. Модернизация аппаратного обеспечения ПК и серверов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/4</b>		
	1. Основные направления изменения конфигурации: замена устаревших комплектующих, расширение возможностей (модернизация) (апгрейд), повышение производительности системы — «разгон» (оверклокинг) и изменение внешнего вида компьютера (моддинг) Модернизация аппаратного обеспечения: блока питания, система охлаждения, BIOS, процессор, память, видеоадаптер.	2/0	ПК 4.1.1, ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	32, 31, 33 З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06



2. Сохранение информации при модернизации. Модернизация локальной сети. Методики модернизации аппаратного обеспечения персональных компьютера и серверов. Структура, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет.	4/0	ПК 4.1.1, ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	32, 31, 33 З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>4/4</b>		
Лабораторное занятие №14. Оптимизация оперативной памяти.	2/2	ПК4.1.2 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У 2 З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
Лабораторное занятие № 15. Модернизация аппаратного обеспечения ЭВМ.	2/2	ПК4.1.2 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У 2 З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2/0</b>		
1. Кейс-задача: Выбор оптимальной аппаратной конфигурации домашнего сервера	1/0	ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3,	У 2, 31, 33 У001.07, З001.02, У001.08, З001.03,

			ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06
	2. Практическое задание. Резервное копирование всех файлов на Вашем домашнем компьютере	1/0	ПК4.1.1, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3	У1, З2, З1, З3 У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06
<b>Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1</b> 1. Кейс-задача: Выбор оптимальной аппаратной конфигурации домашнего сервера 2. Практическое задание. Резервное копирование всех файлов на Вашем домашнем компьютере			ПК4.1.1, ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3	У1, З2, З1, З3 У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06
<b>Тематика консультаций при изучении раздела 1</b> 1. История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям 2. Представление информации в памяти ЭВМ.			ПК4.1.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	З1, З3, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06
<b>Учебная практика раздела 1</b>		90/90	ПК 4.1.1, ПК4.1.2,	Н.4.1.1

<b>Виды работ</b>				ПК4.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК03.2, ОК04.2, ОК05.3, ОК06.3, ОК07.1, ОК 08.3, ОК09.3, КК1, КК2, КК3, КК4	
1. Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя; 2. Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; 3. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения; 4. Устранение неполадок и сбоев в работе аппаратного обеспечения; 5. Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые.					
<b>Раздел 2. Настройка программного обеспечения и сети</b>		<b>46/24</b>			
<b>Тема 2.1 Общие сведения о компьютерных сетях</b>	<b>Содержание</b>	<b>25/14</b>			
	1. 1 Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.	4/0	ПК4.1.2, ПК4.1.3, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	31, 33, 36 Уо01.02, Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.07, Зо02.04, Уо03.02, Зо03.02, Уо04.3, Зо04.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06	
	2. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	4/0	ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	36 Уо01.02, Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.07, Зо02.04, Уо03.02, Зо03.02, Уо04.3, Зо04.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06	
	3. Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для	3/0	ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2,	31, 33, Уо01.02, Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09,	

	различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.		ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	З00.04, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
	4. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		ПК4.1.2, ПК4.1.3, ПК4.2.1, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	31, 33,34, 36 У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>14/14</b>		
	Лабораторное занятие №16. Построение схемы компьютерной сети в среде FPinger	2/2	ПК 4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У6 У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
	Лабораторное занятие №17. Обжим и монтаж кабельных систем ЛВС	2/2	ПК4.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2,	У3 У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У01.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02,

			<b>КК3, КК4</b>	<b>У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
Лабораторное занятие №18. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2/2		<b>ПК4.2.1, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>У4, У6 У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
Лабораторное занятие №19. Основные команды коммутатора. Управление коммутаторами. Конфигурирование портов коммутатора	2/2		<b>ПК4.2.1, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>У4, У6 У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
Лабораторное занятие №20. Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов	2/2		<b>ПК4.2.1, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4</b>	<b>У4, У6 У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>

Лабораторное занятие №21. Управление полосой пропускания	2/2	ПК4.2.1, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У4, У6 Уо01.02, Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.05, Зо02.03, Уо02.07, Зо02.04, Уо03.02, Зо03.02, Уо04.3, Зо04.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06
Лабораторное занятие №22. Настройка QoS. Приоритизация трафика	2/2	ПК4.2.1, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У4, У6 Уо01.02, Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.05, Зо02.03, Уо02.07, Зо02.04, Уо03.02, Зо03.02, Уо04.3, Зо04.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06
<b>Консультации</b>	<b>5/0</b>		
Составление таблицы «Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий»	3/0		36 Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.07, Зо02.04, Уо03.02, Зо03.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06
Составление таблицы «Соответствие протоколов стека TCP/IP уровням модели OSI».	2/0	ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.07, Зо02.04, Уо03.02, Зо03.02, Уо05.05, Зо05.04, Уо07.01, Зо07.02, Уо08.03, Зо08.04, Уо09.07, Зо09.06
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2/0</b>		
Сетевые кабели, используемые при построении сети	2/0	ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3,	31, 33 Уо01.07, Зо01.02, Уо01.08, Зо01.03, У01.09, Зо0.04, Уо02.05, Зо02.03,

			<b>OK09.3 KK1</b>	<b>У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
<b>Тема 2.2. Установка и обслуживание программного обеспечения ПК и серверов</b>	<b>Содержание</b>	<b>14/10</b>		
	1. Состав и структура программного обеспечения. Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ.	2/0	<b>ПК4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3 OK 01.1, OK 01.2, OK01.3, OK02.3, OK03.1, OK04.2, OK05.3, OK07.1, OK08.3, OK09.3 KK1</b>	<b>34, 35, 36 У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
	2. Операционные системы. Организация обмена данными в операционной системе. Планирование процессов и обслуживание ввода –вывода. Установка операционной системы. Защищенность и отказоустойчивость операционной системы.	2/0	<b>ПК4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3 OK 01.1, OK 01.2, OK01.3, OK02.3, OK03.1, OK04.2, OK05.3, OK07.1, OK08.3, OK09.3 KK1</b>	<b>34, 35, 36 У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05, З05.04, У07.01, З07.02, У08.03, З08.04, У09.07, З09.06</b>
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>10/10</b>		
	Лабораторное занятие №23. Установка операционной системы Windows XP.	2/2	<b>ПК4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3 OK 01.1, OK 01.2, OK01.3, OK02.2, OK02.3, OK03.1, OK04.2, OK05.3, OK07.1, OK08.3, OK09.3 KK1, KK2, KK3, KK4</b>	<b>У4, У5, У6 У01.02, У01.07, З01.02, У01.08, З01.03, У01.09, З00.04, У02.05, З02.03, У02.07, З02.04, У03.02, З03.02, У04.3, З04.02, У05.05,</b>

				З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06
Лабораторное занятие № 24. Очистка диска с помощью программного обеспечения.	2/2	ПК4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У4, У5, У6 У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У001.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06	
Лабораторное занятие № 25. Оптимизация настроек BIOS.	2/2	ПК4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У4, У5, У6 У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У001.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06	
Лабораторное занятие № 26. Настройка архивации Windows.	2/2	ПК4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	У4, У5, У6 У001.02, У001.07, З001.02, У001.08, З001.03, У001.09, З00.04, У002.05, З002.03, У002.07, З002.04, У003.02, З003.02, У004.3, З004.02, У005.05, З005.04, У007.01, З007.02, У008.03, З008.04, У009.07, З009.06	



	Лабораторное занятие № 27. Работа с системным монитором.	2/2	ПК4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК04.2, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1, КК2, КК3, КК4	3о09.06 У4, У5, У6 Уо01.02, Уо01.07, 3о01.02, Уо01.08, 3о01.03, У01.09, 3о0.04, Уо02.05, 3о02.03, Уо02.07, 3о02.04, Уо03.02, 3о03.02, Уо04.3, 3о04.02, Уо05.05, 3о05.04, Уо07.01, 3о07.02, Уо08.03, 3о08.04, Уо09.07, 3о09.06
<b>Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2</b> 1. Сетевые кабели, используемые при построении сети		2/0	ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	31, 33 Уо01.07, 3о01.02, Уо01.08, 3о01.03, У01.09, 3о0.04, Уо02.05, 3о02.03, Уо02.07, 3о02.04, Уо03.02, 3о03.02, Уо05.05, 3о05.04, Уо07.01, 3о07.02, Уо08.03, 3о08.04, Уо09.07, 3о09.06
<b>Тематика консультаций при изучении раздела 2</b> 1. Составление таблицы «Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий» 2. Составление таблицы «Соответствие протоколов стека TCP/IP уровням модели OSI».		5/0 3/0 2/0	ПК4.1.2, ПК4.1.3 ОК 01.2, ОК01.3, ОК02.2, ОК02.3, ОК03.1, ОК05.3, ОК07.1, ОК08.3, ОК09.3 КК1	31, 36 Уо01.07, 3о01.02, Уо01.08, 3о01.03, У01.09, 3о0.04, Уо02.05, 3о02.03, Уо02.07, 3о02.04, Уо03.02, 3о03.02, Уо05.05, 3о05.04, Уо07.01, 3о07.02, Уо08.03, 3о08.04, Уо09.07, 3о09.06
<b>Учебная практика раздела 2. Виды работ</b> 1. Выполнение работ по монтажу и обслуживанию компьютерных сетей. 2. Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;		90/90	ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3, ПК 4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3, ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК	Н.4.1.1, Н4.2.1

<p>3. Установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах;</p> <p>4. Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;</p> <p>5. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;</p> <p>6. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения;</p>		<p><b>02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3, КК1, КК2, КК3, КК4</b></p>	
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>275/234</b></p>		

### 2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание), например «формирование умений рассчитывать коэффициент обжата заготовки» или «формирование умений виртуальной выплавки стали в кислородном конвертере 360 тонн с верхней продувкой»	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
<b>МДК.04.01. Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования</b>		
<b>Лабораторные занятия</b>		
Лабораторное занятие №1. Аппаратное обеспечение персонального компьютера.	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;	<p>Персональные компьютеры Станции паяльные АОYUE-Int 2738+бессвинцовая технология; Стенд-тренажер "Персональный компьютер"; Стенд-тренажер LCD монитор; Ванна паяльная СТ-52D; Держатели "третья рука" с лупой 2, 5 подсветка, подставка под паяльник; Держатель "третья рука" с лупой x2, 5 с подставкой под паяльник и LED подсветкой ZD-126-3 REXANT 12; Коннекторы RJ45 8P8C; Мультиметры MY-68; Наборы инструментов СТ-826, Наборы инструментов СТ-850 Осциллограф GOS-620, Рабочие места пайки универсальные UPM (стол паяльщика СП-02-02). Микродрель с насадками в кейсе НТ-800 Кабель HDMI-HDMI 10 метров VCOM Коннекторы RJ-45 <b>Программное обеспечение:</b></p>
Лабораторное занятие №2. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие №3. Сбор информации об установленном процессоре. Тестирование процессора на производительность и отказоустойчивость	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения; формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;	
Лабораторное занятие № 4. Основные конструктивные элементы материнской платы.	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие №5. Исследование и оптимизация жесткого диска.	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения;	

	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;	MS Windows 7 (подписка Imagine Premium) MS Office 2007 7 Zip CPU-Z GPU-Z Victoria CrystalDisk HD Tune diskCheck AIDA64
Лабораторное занятие № 6. Технические характеристики ЭВМ.	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие №7. Сборка, установка, подключение комплектующих в корпус ПК	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие №8. Определение конфигурации ПК и периферийных устройств.	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие № 9. Подключение и настройка типовых периферийных устройств.	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие №10. Конструкция, подключение и инсталляция видеоадаптера. Тест монитора	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие №11. Конструкция, подключение и инсталляция принтера.	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для	

	решения задач пользователя; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие №12. Конструкция, подключение и установка сканера	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя; формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие № №13. Диагностика неисправности и ремонт блока питания ноутбука	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения;	
Лабораторное занятие №14. Оптимизация оперативной памяти.	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;	
Лабораторное занятие № 15. Модернизация аппаратного обеспечения ЭВМ.	формирование умений выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;	
Лабораторное занятие №16. Построение схемы компьютерной сети в среде FPinger	формирование умений выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	<p>Персональные компьютеры. Стенд лабораторный «D-Link»: Патч-панель, Коммутаторы DES-1100-16, Коммутаторы DES-3200-28, Коммутаторы DES-3810-28, Комплект учебного оборудования "Сетевая безопасность" на 4 рабочих места; Стенд лабораторный "Локальные компьютерные сети" на 4 рабочих места Стенд лабораторный "IP-видеонаблюдение</p>
Лабораторное занятие №17. Обжим и монтаж кабельных систем ЛВС	формирование умений подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	
Лабораторное занятие №18. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои программного обеспечения; формирование умений выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	
Лабораторное занятие №19. Основные команды коммутатора. Управление коммутаторами. Конфигурирование портов	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои программного обеспечения; формирование умений выбирать программную	

коммутатора	конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	
Лабораторное занятие №20. Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои программного обеспечения; формирование умений выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	
Лабораторное занятие №21. Управление полосой пропускания	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои программного обеспечения; формирование умений выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	
Лабораторное занятие №22. Настройка QoS. Приоритизация трафика	формирование умений диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои программного обеспечения; формирование умений выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения, включая программное обеспечение
Лаборатория «Аппаратного и программного обеспечения СВТ»	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования.</p> <p>Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.</p> <p>Лабораторные оборудование, измерительные приборы для выполнения лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, ноутбук, принтер;</li> <li>- рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</li> <li>- Персональные компьютеры</li> <li>- Станции паяльные АОYUE-Int 2738+бессвинцовая технология;</li> <li>- Стенд-тренажер "Персональный компьютер";</li> <li>- Стенд-тренажер LCD монитор;</li> <li>- Ванна паяльная CT-52D;</li> <li>- Держатели "третья рука" с лупой 2, 5 подсветка, подставка под паяльник;</li> <li>- Держатель "третья рука" с лупой x2, 5 с подставкой под паяльник и LED подсветкой ZD-126-3 REXANT 12;</li> <li>- Коннекторы RJ45 8P8C;</li> <li>- Мультиметры MY-68;</li> <li>- Наборы инструментов CT-826,</li> <li>- Наборы инструментов CT-850</li> <li>- Осциллограф GOS-620,</li> <li>- Рабочие места пайки универсальные УРМ (стол паяльщика СП-02-02).</li> <li>- Микродрель с насадками в кейсе НТ-800</li> <li>- Кабель HDMI-HDMI 10 метров VCOM</li> <li>- Коннекторы RJ-45</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)</li> <li>- MS Office 2007</li> <li>- 7 Zip</li> <li>- CPU-Z</li> <li>- GPU-Z</li> <li>- Victoria</li> <li>- CrystalDisk</li> <li>- HD Tune</li> <li>- diskCheck</li> </ul> <p>AIDA64</p>
Лаборатория Компьютерных сетей и телекоммуникаций	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель</li> <li>- Персональные компьютеры.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стенд лабораторный «D-Link»:</li> <li>- Патч-панель,</li> <li>- Коммутаторы DES-1100-16,</li> <li>- Коммутаторы DES-3200-28,</li> <li>- Коммутаторы DES-3810-28,</li> <li>- Комплект учебного оборудования "Сетевая безопасность" на 4 рабочих места;</li> <li>- Стенд лабораторный "Локальные компьютерные сети" на 4 рабочих места</li> <li>Стенд лабораторный "IP-видеонаблюдение"</li> </ul>
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи для хранения лабораторного оборудования, инструментов и расходных материалов.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2057672> – Режим доступа: по подписке.
2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2111926> – Режим доступа: по подписке.
3. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407> – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительные источники:

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1916205>
2. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0903-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891187>.
3. Хорев, П. Б. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие / П.Б. Хорев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=364477>

#### Интернет-ресурсы:

1. Интуит Национальный открытый университет курс Основы локальных сетей <https://www.intuit.ru/studies/courses/57/57/info>
2. Архитектура платформ IBM eServerzSeries [Электронный ресурс] - <https://www.intuit.ru/studies/courses/84/84/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Портал дистанционного обучения D-LINK <https://learn.dlink.ru/>



### 3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, самоотчеты, защита творческих работ и др.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы												
1	<b>Тема 1.3. Модернизация аппаратного обеспечения ПК и серверов</b>	<p>Кейс-задача: Выбор оптимальной аппаратной конфигурации домашнего сервера Цель: Закрепить знания по выбору компонентной структуры сервера. Рекомендации по выполнению задания: используя средства интернета и другие информационные источники, подберите конфигурацию домашнего сервера. Оформите результат работы в виде таблицы</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Комплектующие</th> <th>Расшифровка</th> <th>Цена</th> <th>Комментарии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно. Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, приведшие к неправильному результату. Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>	Комплектующие	Расшифровка	Цена	Комментарии								
Комплектующие	Расшифровка	Цена	Комментарии											
2	<b>Тема 1.3. Модернизация аппаратного обеспечения ПК и серверов</b>	<p>Практическое задание. Резервное копирование всех файлов на Вашем домашнем компьютере Цель: Закрепить знания о резервном копировании данных. Рекомендации по выполнению задания: 1. Создайте папку <i>Эксперимент</i> 2. Выберите файлы, которые будете копировать 3. Запустите резервное копирование 4. Для создания задания архивации нажмите кнопку <i>Далее</i> 5. После завершения архивации создать файл <i>Отчет</i> по образцу: Архивация начата – Архивация завершена – Папок – Файлов – Байт – Время - Критерии оценки: Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно.</p>												

		<p>Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, приведшие к неправильному результату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>
3	<p><b>Тема 2.1 Общие сведения о компьютерных сетях</b></p>	<p>Вид задания: составление сводных таблиц</p> <p>Текст задания: составить сводные таблицы по теме: Сетевые кабели, используемые при построении сети</p> <p>Цель: углубление знаний по теме занятия</p> <p>Рекомендации по выполнению задания: Сводные таблицы упрощают обобщение, анализ, изучение и представление данных.</p> <p>Заполнение таблицы помогает организовать работу с информацией на стадии осмысления и позволяет за короткое время описать и изучить большое количество информации. Прием помогает обучающимся систематизировать информацию, проводить параллели между явлениями, событиями или фактами.</p> <p>Основной смысл использования приема «Сводная таблица» заключается в том, что «линии сравнения», то есть характеристики, по которым учащиеся сравнивают различные явления, объекты и прочее, формулируют сами обучающиеся.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>Оценка «отлично» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы на вопросы.</p> <p>Оценка «хорошо» ставится, если ход выполнения задания верный, но была допущена одна или две ошибки, либо в ответах на вопросы допущена неточность.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если приведено неполное выполнение задания (упущены важные технические характеристики), либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задание не выполнено.</p>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является *квалификационный экзамен*.

##### 4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (практический опыт, умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
<b>ПК 4.1. Подготавливать к работе, осуществлять настройку и наладку аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования;</b>		
ПК 4.1.1 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3	Виды работ по практике Контрольная работа Лабораторные работы Квалификационный экзамен	устранены неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;
ПК 4.1.2 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3	Виды работ по практике Контрольная работа Лабораторные работы Квалификационный экзамен	выбрана аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальная для решения задач пользователя
ПК 4.1.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3	Виды работ по практике Контрольная работа Лабораторные работы Квалификационный экзамен	продемонстрированы знания устройства персонального компьютера и серверов, их основных блоков, функций и технических характеристик
<b>ПК 4.2. Устанавливать и обслуживать программное обеспечение персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования</b>		
ПК 4.2.1 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3	Виды работ по практике Контрольная работа Лабораторные работы Квалификационный экзамен	выполнена установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
ПК 4.2.2 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3	Виды работ по практике Контрольная работа Лабораторные работы Квалификационный экзамен	выполнена установка и администрирование операционных систем на персональных компьютерах и серверах;
ПК 4.2.3 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3	Виды работ по практике Контрольная работа Лабораторные работы Квалификационный экзамен	выбрана программная конфигурация персонального компьютера, сервера, оптимальная для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач

##### 4.2 Промежуточная аттестация

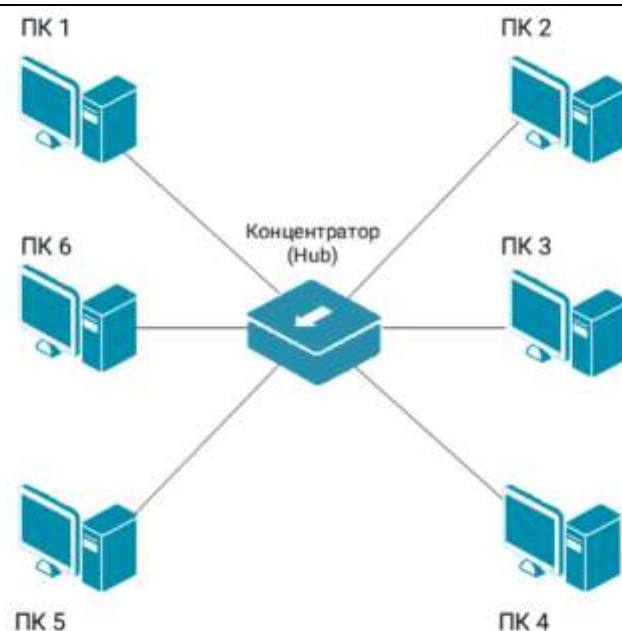
Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
-----	--	--------------------------------	---------

МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования	Дифференцированный зачет	4
УП.04.01	Учебная практика	Зачет	4

#### 4.2.1 Оценочные средства для зачета по МДК, практике

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<p>ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3,  ПК 4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3,  ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК 03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК 07.1, ОК 08.3, ОК 09.3,  КК1, КК2, КК3, КК4</p>	<p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие факторы учитываются при смене поколений ЭВМ? Какой из этих факторов принято считать первостепенным?</li> <li>2. Почему при производстве ПЭВМ взята за основу архитектура и стандарты IBM PC?</li> <li>3. Перечислите характерные черты четвертого поколения.</li> <li>4. Назовите базовые логические элементы.</li> <li>5. В каких устройствах ЭВМ используют логические схемы с обратными связями?</li> <li>6. Назовите типы триггеров и области их применения.</li> <li>7. Какое физическое свойство ферритов используется в запоминающих устройствах?</li> <li>8. Чем отличаются биполярные и полевые транзисторы?</li> <li>9. Почему в ИС широко применяются МОП-транзисторы?</li> <li>10. Назовите принципы фон Неймана, положенные в основу построения современных ЭВМ.</li> <li>11. Опишите назначение функциональных узлов машины фон Неймана.</li> <li>12. Что такое архитектура современных ЭВМ?</li> <li>13. Назовите базовый принцип построения всех современных ЭВМ.</li> <li>14. Какие стадии определяют жизненный цикл ЭВМ?</li> <li>15. Назовите этапы проектирования ЭВМ.</li> <li>16. Что собой представляет печатная плата?</li> <li>17. Дайте определение процессора и перечислите параметры, определяющие характеристики процессоров.</li> <li>18. С какой целью в ПЭВМ используются BIOS и CMOS?</li> <li>19. Что такое BIOS? Перечислите функции BIOS.</li> <li>20. Перечислите основные тактико-технические характеристики ПЭВМ.</li> <li>21. Дайте краткую характеристику основных конструктивно законченных частей современных стационарных ПЭВМ.</li> <li>22. Что зависит от типа корпуса системного блока?</li> <li>23. Что размещается на системной плате?</li> <li>24. Назовите основные характеристики мониторов.</li> </ol>

25. Дайте определение понятий пиксель, разрешение.
26. Перечислите преимущества и недостатки ЖК-мониторов.
27. Каково назначение звуковых плат?
28. В чем заключается импульсно-кодовая модуляция?
29. Для чего служат аналого-цифровой и цифроаналоговый преобразователи?
30. Назовите виды сканеров и область их применения.
31. Опишите принципы работы планшетных сканеров.
32. Для чего используют графические планшеты? Назовите их основные параметры.
33. Какие способы ввода изображений применяются в диджитайзерах?
34. Какие типы принтеров вы знаете? Опишите их принцип работы.
35. В чем отличие планшетных плоттеров от барабанных?
36. Назовите известные вам типы проекторов.
37. Для чего необходимо проводить техобслуживание и модернизацию ПЭВМ?
38. Какие действия нужно совершить пользователю при эксплуатации ПЭВМ?
39. Назовите способы и условия модернизации компьютеров.
40. Что относится к внешней памяти ЭВМ?
41. Дайте характеристику ОЗУ
42. Назовите основные характеристики дисковых накопителей
43. Что такое дефрагментация жесткого диска? С какой целью проводят дефрагментацию диска?
44. Назовите основные характеристики мониторов
45. Что такое видеокарта и какие элементы она объединяет?
46. Объясните выражение «оцифровать звук». От чего зависит качество цифрового звука
47. Назовите основные характеристики звуковых плат
48. Что входит в состав многих звуковых плат?
49. Что располагается в корпусе системного блока?
50. Перечислите основные технические характеристики ПЭВМ
51. По адресу узла 172.30.1.33 и маске подсети 255.255.255.224 определите адрес сети.
52. Какую длину имеют адреса IPv6?
53. Какая логическая топология показана на рисунке?



- 54. Что такое браузер?
- 55. Что такое гипертекст?
- 56. Какая часть электронного адреса ресурса <http://www.google.com/info2000/det123.html> описывает адрес сервера?

### Практические задания

1. Исследуйте жесткий диск персонального компьютера
2. Оптимизируйте работу жесткого диска
3. Исследуйте общие свойства жесткого диска персонального компьютера, оптических дисков CD-RW, DVD-RW, флоппи диска, флеш накопителя
4. Сравните объем памяти, занимаемым одним и тем же файлом на жестком диске, оптических дисков CD-RW, DVD-RW, флоппи диске, флеш накопителе
5. Исследуйте основное меню SETUP BIOS и заполните следующую таблицу

Раздел меню	Краткое описание и назначение раздела меню

6. Запишите и отредактируйте с помощью микрофона голосовое сообщение
7. Настройте видеорежим
8. Настройте параметры скорости клавиатуры
9. Настройте региональные параметры
10. Настройте кнопки мыши
11. С помощью средств Ос определите конфигурацию вашего компьютера и заполните следующую

таблицу

Название устройства ПЭВМ	Модель устройства

12. Подберите варианты конфигурации компьютера для различного целевого использования
13. Соберите настольную ПЭВМ
14. Проведите установку операционной системы
15. Создайте рабочее место пользователя ПЭВМ, позволяющие использовать монитор, клавиатуру, мышь, колонки, принтер, сканер
16. Определите сетевой адрес.

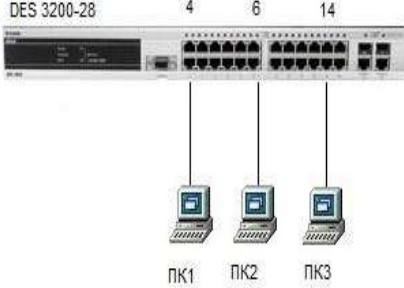
Адрес узла	10	103	202	17
Маска подсети	255	255	255	252
Адрес узла в двоичном значении	00001010	01100111	11001010	00010001
Маска подсети в двоичном значении	11111111	11111111	11111111	11111100
Сетевой адрес в двоичном значении	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Сетевой адрес в десятичном значении	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

17. Рассчитайте сетевой, широковещательный адрес, а также адреса первого и последнего доступных узлов для чисел адресов и префиксов.

Данный адрес/префикс принадлежит: **175.169.4.197/21**

Тип адреса	Введите последний октет сетевого префикса в двоичном формате	Введите ПОСЛЕДНИЙ октет в десятичном формате	Введите полный адрес в десятичном формате
сети	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
широковещательной рассылке	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
первому используемому адресу узла	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
последнему доступному адресу узла	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

18. Запишите IP-адрес в двоичной форме 131.107.2.89
19. Укажите классы следующих IP-адресов:
  - 1) 131.107.2.89
  - 2) 3.3.57.0
  - 3) 200.200.5.2
  - 4) 191.107.2.10
20. Определите, какие IP-адреса не могут быть назначены узлам. Объясните, почему.
  - 1) 131.107.256.80
  - 2) 231.200.1.1
  - 3) 126.1.0.0
21. Определите номер сети 192.168.1.14/24

	<p>22. К какому типу можно отнести следующие адреса:  1) www.olifer.net  2) 20-34-a2-00-c2-27  3) 128.145.23.170</p> <p>23. Обожмите UTP – кабель.</p> <p>24. Постройте топологию сети, показанную на рисунке 1.  ПК3 назначьте доверенной станцией.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Рисунок 1 - Топология коммутируемой сети</p>
<p>ПК 4.1.1, ПК 4.1.2, ПК 4.1.3,  ПК 4.2.1, ПК4.2.2, ПК4.2.3,  ОК 01.1, ОК 01.2, ОК01.3, ОК 02.2, ОК 02.3, ОК  03.1, ОК 03.2, ОК 04.2, ОК 05.3, ОК 06.3, ОК  07.1, ОК 08.3, ОК 09.3,  КК1, КК2, КК3, КК4</p>	<p><b>Отчет по практике</b>  Виды работ и задания на учебную практику</p>

#### Критерии оценки дифференцированного зачета

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### 4.2.2 Квалификационный экзамен

**Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – квалификационному экзамену**

Код ПК/ ОК	Оценочные средства								
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	<p style="text-align: center;"><b>Перечень теоретических вопросов по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования, разряд 2</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="304 1861 411 1899">№ п/п</th> <th data-bbox="411 1861 1449 1899">Наименование вопроса</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="304 1899 411 1964">1.</td> <td data-bbox="411 1899 1449 1964">Устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1964 411 2029">2.</td> <td data-bbox="411 1964 1449 2029">Методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 2029 411 2069">3.</td> <td data-bbox="411 2029 1449 2069">Устройство типовых периферийных устройств, их основные блоки, функции и</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование вопроса	1.	Устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики	2.	Методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения	3.	Устройство типовых периферийных устройств, их основные блоки, функции и
№ п/п	Наименование вопроса								
1.	Устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики								
2.	Методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения								
3.	Устройство типовых периферийных устройств, их основные блоки, функции и								



ОК 09

	технические характеристики
4.	Порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы
5.	Порядок установки и настройки операционных систем на персональные компьютеры и серверы
6.	Характеристики программных продуктов и методы их выбора
7.	Модель OSI
8.	Основное и вспомогательное коммуникационное оборудование
9.	Виды кабеля, применяемого в сетях
10.	Диагностические утилиты, применяемые при работе с коммуникационным оборудованием

**Перечень  
практических квалификационных работ по профессии 14995 Наладчик технологического  
оборудования, разряд 2**

№ п/п	Виды работ	Объем выполненной работы	Единица измерения	Норма времени (чел. час)	
				На единицу измерения	На проведенную работу
1	Подготовка рабочего места к сборке, настройке аппаратного обеспечения ПК и серверов				
2	Подготовка приборов для проверки работоспособности аппаратного обеспечения ПК и серверов				
3	Выполнение сборки ПК заданной конфигурации				
4	Установка ОС на собранный ПК заданной конфигурации				
5	Установка драйверов и подключение периферийных устройств ПК заданной конфигурации				
6	Выполнение диагностики неисправностей аппаратного обеспечения ПК и серверов аппаратными и программными средствами				
7	Подготовка рабочего места к проверке исправности сетевого оборудования				
8	Подготовка приборов для проверки работоспособности сетевого оборудования				
9	Измерение параметров, диагностика, поиск и устранение неисправностей сетевого оборудования				
10	Уборка рабочего места после выполнения работ				

**Критерии оценки**

<b>Коды проверяемых</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (ИДК)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
-------------------------	--	--------------------------

<b>компетенций</b>		
ПК 4.1	ПК 4.1.1. Умение устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;	
	ПК 4.1.2. Умение выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя	
	ПК 4.1.3. Знание устройства персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики	
ПК 4.2	ПК 4.2.1. Умение устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;	
	ПК 4.2.2. Умение устанавливать и администрировать операционные систем на персональных компьютерах и серверах;	
	ПК 4.2.3. Умение выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач	
ОК 01	ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	
	ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	
	ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.	
ОК 02	ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации	
	ОК 02.3 Использует информационные технологии и современное программное обеспечение при решении профессиональных задач	
ОК 03	ОК 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, современной научной профессиональной терминологией	
ОК 04	ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	ОК 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности	
ОК 06	ОК 06.3 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей специальности	
ОК 07	ОК 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	
ОК 08	ОК 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности	
ОК 09	ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	
max количество оценок		

количество положительных оценок	
% положительных оценок	
Оценка в универсальной шкале оценок	

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала их оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
	Технология коллективного взаимообучения (А.Г. Ривин)	Формирование навыков совместной деятельности обучающихся и активизация учебного процесса на занятиях	В рамках групповой технологии обучающиеся делятся на группы (постоянные, временные, однородные, разноуровневые и т.д.) для выполнения конкретных учебных задач, далее каждая группа получает задание и выполняет его сообща, достигая определенного результата.	— умение слушать друг друга; — умение доверять друг другу; — умение задавать друг другу вопросы; — умение давать «обратную связь» (на высказывания или действия товарищей по группе)
	Информационно-коммуникационная технология (Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	Повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	Применение офлайн и онлайн обучения в профессиональной деятельности. Офлайн-обучение: -создание обучающимися презентаций для представления проектов (бизнес-идей) и их демонстрация на уроках; -применение на уроке курсов образовательного портала для закрепления и контроля усвоения материала (тестирование, задания для	Формирование умений самостоятельно пополнять знания, осуществлять поиск и ориентироваться в потоке информации; формирование коммуникативной культуры обучающихся; повышение эффективности процесса обучения; расширение образовательного пространства; увеличение доступности образования.

			самостоятельной работы). Онлайн-обучение: -применение дистанционных технологий в обучении (разработка курсов на образовательном портале, проведение уроков на платформе Skype и видеоконференции).	
	Кейс-технологии (Христофор Колумб Лэнгделл)	Понимание, критическое рассмотрение и решение реальных ситуаций	Применяются при изучении профессиональных модулей	Развитие интеллектуальных способностей обучающихся; умение находить правильное решение поставленной проблемы; формирование у обучающихся позитивного мотивационного отношения к учебе.