

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ
К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)

БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Башкирского института
технологий и управления (филиал)

Е. В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02. ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ,
УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

**профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

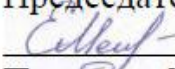
уровень подготовки
базовый

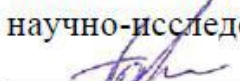
квалификация
техник по компьютерным системам

форма обучения
очная

Мелеуз 2023

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией
Общеобразовательных, гуманитарных
и естественно-научных дисциплин

Председатель ПЦК
 Е.Н. Мельникова
Протокол № 11 от «29» июня 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебной и
научно-исследовательской работе
 Е.Е. Пономарев

«29» июня 2023г.


Составитель (автор):
Преподаватель Башкирского
института технологий и
управления (филиал)
Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы

 Д.Д. Яшин

 Л.К. Тучкина

Рабочая программа рекомендована к утверждению экспертами:

Доцент кафедры
Информационные технологии и
системы управления
Башкирского института
технологий и управления
(филиал)

 Е. В. Одиноква

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 362 от 25.05.2022, и учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	21
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы подготовки, разработанной в базовой подготовки, разработанной в Башкирском институте технологий и управления (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)» в части освоении основного вида деятельности Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.2. Цели и задачи междисциплинарного курса

Обязательная часть

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и
- подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

знать:

- базовую функциональную схему МПС;
- программное обеспечение микропроцессорных систем;
- структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
- методы тестирования и способы отладки МПС;
- информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
- состояние производства и использование МПС;
- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;

- способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);
- причины неисправностей и возможных сбоев.

Вариативная часть

С учетом требований регионального рынка труда,

иметь практический опыт:

- настройка периферийных устройств;

уметь:

- настраивать периферийные устройства;

знать:

- условия настройки периферийных устройств.

1.3. Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы междисциплинарного курса	416
в том числе:	
теоретическое обучение (уроки, лекции)	86
практические занятия	200
лабораторные занятия	
семинары	не предусмотрено
контрольные работы	не предусмотрено
Курсовой проект	не предусмотрено
консультации	не предусмотрено
самостоятельная работа	130
учебная практика	-
производственная практика	-
Промежуточная аттестация	Итоговая контрольная работа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения междисциплинарного курса является овладение обучающимися видом деятельности Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции, в том числе профессиональными компетенциями (далее - ПК), указанными в ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы сети:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

1. В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и 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 в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Тематический план междисциплинарного курса

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов междисциплинарного курса	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем междисциплинарного курса, час.					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа		
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная			Производственная
лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ОК 1-9, ПК 2.1 - ПК 2.4	МДК. 02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования	416	286	200	-			130	
	Всего	416	286	200	-			130	

3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов междисциплинарного курса (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК 02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования		416	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
Тема 1. Общие принципы работы периферийных устройств вычислительной техники (ВТ)	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Классификация, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств. Организация системы ввода-вывода информации. Установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств. Аппаратная и программная поддержка работы периферийных устройств	6	
	Практические работы	4	
	Подключение устройств ПК Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных.	4	
Тема 2. Внешние запоминающие устройства	Содержание учебного материала	38	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Принцип действия и основные компоненты дисководов FDD. Характеристики и режимы работы накопителя на жёстких магнитных дисках (НЖМД). Программы тестирования и обслуживания НЖМД. Интерфейс НЖМД – SATA. Программы резервного копирования и восстановления образов НЖМД. Накопители на магнитных лентах (стримеры). Флэш-накопители. Zip-накопители. Классификация внешних запоминающих устройств. Выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.	6	
	Лабораторные работы	12	
	Модернизация жесткого диска. Модернизация системного блока	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,

	Тестирование HDD и приводов, запись технических характеристик	4	ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Тестирование памяти и запись характеристик	2	
	Диагностика состояния НЖМД	2	
	Практические работы	8	
	Изучение конструкции накопителя и основных узлов ODD	4	
	Принципы работы HDD, его устройство.	2	
	Логическая организация жесткого диска	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Доклад - Современные периферийные устройства	12	
Тема 3 Сканеры, манипуляторные устройства и нестандартные ПУ	Содержание учебного материала	32	
	Классификация сканеров Принцип работы и способы формирования изображения Программный интерфейс и программное обеспечение сканеров Клавиатура: принцип действия, конструктивные исполнения, понятие scan(скан) кода Оптико - механические манипуляторы: мыши, трекболы, дигитайзеры, джойстики. Способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ). Нестандартные периферийные устройства: телефоны, смартфоны, коммуникаторы.	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Лабораторные работы	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Работы с программами сканирования и последующим выводом документов на печать	4	
	Практические работы	8	
	Технология работы со сканером.	4	
	Эксплуатация сканера, планшета и светового пера.	4	
Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка к практическим занятиям. Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Доклад - «Уровни спецификации RAID -массивов», «Третье поколение оптических дисков»	12		
Тема 4 Видеоподсистемы	Содержание учебного материала	38	

	Конструкция и технические характеристики мониторов на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ). Жидкокристаллические мониторы (TFT): основные технические характеристики. Плазменные дисплеи и другие технологические новинки, используемые при производстве мониторов. Назначение видеоадаптеров, основные характеристики. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия. Мультимедийные проекторы: принцип действия и классификация. Принципиальные схемы TFT проекторов, полисиликоновых проекторов, D -ILA, DMD/DLP проекторов.	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Лабораторные работы	10	
	Тестирование видеоподсистемы ПК и запись характеристик.	2	
	Подключение и работа с цифровой фотокамерой .	2	
	Определение глубины цвета в различных графических режимах	2	
	Захват аналогового и цифрового видео	4	
	Практические работы	8	
	Расчеты полосы пропускания мониторов с ЭЛТ	2	
	Изучение устройства захвата видеосигнала	2	
	Эксплуатация видеоподсистемы ПК	2	
	Устройство и принцип работы сенсорных устройств. Видеоадаптеры. TV и FM - тюнеры	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Доклад - «Типы манипуляторов с возможностью указания абсолютной позиции»	12	
Тема 5. Звуковоспроизводящие системы и устройства вывода информации на печать	Содержание учебного материала	32	
	Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Принципы работы и технические характеристики звуковых карт и акустических систем. Программное обеспечение аудиосистем Форматы звуковых файлов. Средства распознавания речи. Классификация печатающих устройств. Общие характеристики устройств вывода на печать Матричные и струйные принтеры. Основные современные модели Лазерные принтеры. Принцип действия. Функциональная схема. Плоттеры и	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

	специализированные устройства печати Замена картриджей. Себестоимость печати		
	Практические работы	6	
	Изучение звуковой карты	2	
	Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров работы принтеров	4	
	Лабораторные работы	10	
	Подключение звуковой подсистемы ПК	2	
	Замена, профилактика, ремонт картриджей.	4	
	Эксплуатация многофункциональных устройств	4	
	Самостоятельная работа обучающегося	10	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Доклад - «Типы матриц ЖК-мониторов»		
Тема 6 Основные понятия компьютерных сетей	Содержание учебного материала	34	
	Типы компьютерных сетей. Назначение вычислительных сетей (ВС). Функции ВС. Классификация ВС. Обзор основных компонентов сети. Способы конфигурирования и установки персональных компьютеров в сети. Два основных типа сетей: одноранговая и на основе выделенного сервера Понятие: сервер и рабочая станция (Клиент). Назначение, основные функции серверов, Специализированные сервера. Топологии компьютерных сетей Области применения каждой топологии. Факторы выбора типа топологии. Концентратор. Методы доступа к среде передачи Принципы функционирования методов доступа компьютеров в сеть: Контроль несущей с обнаружением коллизий и предотвращением коллизий. Доступ с передачей маркера. Доступ по приоритету запроса. Сетевые кабели. Среда передачи данных. Основные виды кабелей. Коаксиальный кабель, витая пара. Оптоволоконный кабель. Строение. Типы и категории. Технические характеристики. Преимущества и недостатки. Подсоединение к сетевой карте. Беспроводные сети. Среда передачи данных. Способы передачи данных. Типы беспроводных сетей. Технические характеристики беспроводных сетей: скорость передачи данных, расстояние передачи данных и т.д. Сетевые адаптеры. Назначение, выполняемые функции, классификация сетевых	8	

	адаптеров. Параметры настройки сетевых адаптеров.		
	Лабораторные работы	8	
	Установка сетевой операционной системы Windows Server 2003 Подготовка ПК к установке ОС Windows Server 2003. Установка ОС Windows Server 2003 с CD. Этапы инсталляции. Настройка сетевого компонента.	4	
	Подготовка компьютерной системы к работе Установка и настройка сетевого адаптера. Установка сетевого адаптера на системную плату (поддерживающий технологию PnP, не поддерживающий PnP). Системные параметры настройки. Установка драйвера сетевого адаптера.	4	
	Практические работы	8	
	Исследование строения и подсоединение витой пары Изучение структуры разных видов витой пары. Рассмотрение различных видов цветовой раскладки Обжим витой пары 1, 5 категорий модульными вилками RJ -11, RJ - 45 по раскладке 568 - А и 568 -В. Цветовая раскладка для соединения ПК -ПК, ПК -хаб.	8	
	Самостоятельная работа обучающегося	10	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Доклад - Виды и основные характеристики коммутаторов Сравнительная характеристика различных видов кабелей		
Тема 7. Инструментальные средства администрирования сетей	Содержание учебного материала	36	
	Организация и конфигурирование компьютерных сетей Установка и настройка параметров протоколов. Сетевые службы. Клиент сети Microsoft. Служба доступа к файлам и принтерам сетей Microsoft. Запуск служб. Приемы администрирования компьютерных сетей. Администрирование сети Организация системы пользователя в сети. Учетная запись пользователя. Объединение пользователей в группы пользователей. Защита сетевых ресурсов с помощью прав доступа и средствами NTFS. Аудит. Удаленный рабочий стол.	8	
	Практические работы	10	
	Организация и конфигурирование компьютерной сети рабочей группы	2	
	Создание учетных записей пользователей. Создание новых учетных записей пользователей. Выполнение операций переименования, удаления, смены пароля, Настройка параметров учетной записи и её пароля.	2	
	Создание групп учетных записей пользователей. Анализ имеющихся на ПК групп	2	

	пользователей. Создание новых групп пользователей. Включение учетных записей в группы пользователей. Выполнение операций переименования, удаления. Назначение заданных привилегий отдельным учетным записям и группам.		
	Назначение общего доступа к сетевым ресурсам Защита сетевых ресурсов с помощью прав общего доступа. Назначение прав общего доступа папкам в среде Windows. Типы прав доступа. Область применения прав доступа к общим папкам. Иерархия прав доступа.	4	
	Лабораторные работы	8	
	Защита сетевых ресурсов с помощью разрешений NTFS. Рассмотрение имеющихся в ОС типов разрешений NTFS. Назначение разрешений NTFS папкам и файлам. Правило приоритетов.	2	
	Организация аудита Установка и настройка аудита. Аудит файлов и папок. Просмотр журнала безопасности. Отбор и поиск событий	2	
	Организация сетевой печати	2	
	Удаленный рабочий стол Разрешение удаленного доступа к ПК. Подключение к удалённому рабочему столу. Отключение и завершение сеанса.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала Организация сетевой печати.	10	
Тема 8. Технологии передачи данных в компьютерных сетях	Содержание учебного материала	20	
	Принципы пакетной передачи данных. Формирование пакета. Структура пакета. Передача пакетов. Объединение пакетов на принимающей стороне. Сетевые стандарты. Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI и другие сетевые модели Роль сетевых стандартов. Современные международные организации по стандартизации. Понятие сетевой модели. Основные сетевые модели. Назначение модели OSI. Семь базовых уровней сетевой модели OSI - работы и построения локальных и глобальных сетей. Задачи и функции базовых уровней сетевой модели OSI. Взаимодействие данных уровней друг с другом. Модель IEEE Project 802. Сетевые архитектуры. Основные понятия сетевых архитектур. Сетевая архитектура Ethernet. Историческая справка Обзор основных компонентов, характеристик и функций. Стандарты, определяющие сети. Особенности	6	

	реализации. Формат кадра сети. Token Ring. Обзор основных компонентов, характеристик и функций. Стандарты, определяющие сети. Особенности реализации. Формат кадра сети.		
	Лабораторные работы	4	
	Способы проверки правильности передачи данных. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных. Коды с обнаружением ошибок; коды с обнаружением и исправлением ошибок. Контрольная сумма. Алгоритм контроля по четности и CRC. Код Хемминга. Достоинства, недостатки, особенности различных способов.	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала Презентация - Сетевая архитектура. FDDI	10	
Тема 9. Протоколы и адресация в сетях.	Содержание учебного материала	34	
	Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов Основные понятия. Классификация Различия и особенности распространенных протоколов. Принципы взаимодействия: функции протоколов по уровням модели OSI. Стек протоколов: TCP/IP. Виды адресов используемых в стеке протоколов TCP/IP Адресация в сетях. IP адреса. Разделение сетей на классы. Зарезервированные адреса IP адреса. Использование масок в IP адресах. Возможные значения чисел в маске. Недопустимые маски. Причины неисправностей и возможных сбоев. Использование стандартных утилит стека протоколов TCP/IP. Параметры утилит Организация межсетевого воздействия Организация межсетевого взаимодействия (маршрутизация пакетов; фильтрация пакетов; понятия повторителя, моста, маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра	6	
	Лабораторные работы	8	
	Установка службы DNS	2	
	Установка домена Active Directory	2	
	Установка протокола DHCP	4	
	Практические работы	10	
Установка и настройка параметров протоколов. Привязка сетевого адаптера к	2		

	сетевому протоколу. Установка и настройка параметров		
	Настройка протоколов на сервере и клиенте в домене. Установка и настройка параметров.	2	
	Выявление причин неисправностей и сбоев, принятие мер по их устранению Использование утилит стека протоколов TCP/IP. Параметры утилит.	2	
	Решение задач на определение класса сети и префикса, хост части IP адреса	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала Характеристики стека протоколов IPX/SPX	10	
Тема 10 Программное обеспечение компьютерных сетей и Web-серверов	Содержание учебного материала	38	
	Введение в предмет. Цели и задачи курса. Литература. Основные понятия компьютерных сетей. Сетевые операционные системы Назначение, основные функции компьютерной сети. Назначение и функции сетевых ОС. Сетевые ресурсы. Понятие протоколов передачи информации. Назначение и поиск сетевых ресурсов. Технология виртуальных локальных сетей. Управление распределенными ресурсами. Сетевые операционные системы с закрытым кодом. Обзор современных сетевых ОС с закрытым кодом. Назначение, функции, структура ОС. Виды ОС. Отличия сетевых ОС от других. Сетевые операционные системы с открытым кодом. ОС семейства UNIX. Архитектура ОС. Назначение, функции, структура ОС. Виды ОС. Отличия сетевых ОС от других. Серверные операционные системы. Обзор серверных операционных систем и конфигурирование программного обеспечения.	6	
	Лабораторные работы	22	
	Установка серверной операционной системы. Настройка параметров сетевой операционной системы.	22	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	10	

Тема 11 Политика безопасности. Учетные политики	Содержание учебного материала	34
	Причины возникновения необходимости в защите информации. Особенности защиты информации в открытых системах. Управление пользователями. Профили пользователей. Обеспечение безопасности. Методы защиты данных. Методы аутентификации и управления доступом. Создание пользователей и групп пользователей. Настройка учетной политики.	4
	Лабораторные работы	20
	Создание пользователей и групп пользователей.	20
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	10
Тема 12. Сетевое периферийное оборудование	Содержание учебного материала	22
	Аппаратные сетевые ресурсы. Настройка аппаратных сетевых ресурсов. Использование в сети общих аппаратных ресурсов. Сетевая печать.	4
	Практические работы	10
	Установка и настройка сетевого периферийного оборудования.	10
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	8
Тема 13. Построение WEB-серверов. Языки гипертекстовой документации	Содержание учебного материала	24
	Технологии построения WEB-сервера, технология «клиент – сервер». Выбор программного обеспечения для WEB-сервера. Критерии выбора программного обеспечения для WEBсервера. Понятие гипертекста. Принципы гипертекстовой разметки. Структура документов. Виды языков гипертекстовой разметки. Основные правила оформления гипертекстовых документов.	6
	Практические работы	10
	Создание WEB-документов средствами HTML.	10
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию	8

	учебного материала.		
Тема 14. Редакторы WEB-дизайна	Содержание учебного материала	24	
	Создание и просмотр WEB-страниц. Современные редакторы WEB-страниц. Технологические особенности WEB-дизайна. Устройство сайта.	4	
	Практические работы	12	
	Создание WEB-документа средствами Front Page	12	
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка к практическим занятиям Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	8	
Всего		416	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса требует наличия учебной лаборатории - Лаборатория микропроцессоров и микропроцессорных систем:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук;
- проектор переносной;
- экран переносной;
- классная доска;
- 20 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ.

Лицензионное программное обеспечение: Windows 8 (01804001006177); MS Office 2010

Реализация программы междисциплинарного курса требует наличия наличия учебной лаборатории - Лаборатория периферийных устройств:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук;
- проектор переносной;
- экран переносной; классная доска;
- 20 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ.

Лицензионное программное обеспечение: Windows 8 (01804001006177); MS Office 2010

Реализация программы междисциплинарного курса требует наличия наличия учебной лаборатории - Лаборатория интернет технологий:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук; проектор переносной;
- экран переносной;
- классная доска;
- 20 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ.

Лицензионное программное обеспечение: Windows 8 (01804001006177); MS Office 2010

4.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Кушнер, Д.А. Основы автоматизации и микропроцессорной техники: учебное пособие / Д.А. Кушнер, А.В. Дробов, Ю.Л. Петрович. - Минск: РИПО, 2019. - 245 с. <https://znanium.com/catalog/product/1055980>
2. Технологии физического уровня передачи данных: учебник / Б. В. Костров, А. В. Кистрин, А. И. Ефимов, Д. И. Устюков; под ред. Б. В. Кострова. - Москв: КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1072042>
3. Дадян, Э. Г. Данные: хранение и обработка: учебник / Э.Г. Дадян. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 205 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1045133>

Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1190684>
2. Катунин, Г.П. Основы инфокоммуникационных технологий: учебное пособие: [12+] / Г.П. Катунин. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 734 с.: ил., схем., табл. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597412>
3. Фоминых, Е. И. Арифметико-логические основы вычислительной техники: учебное пособие / Е. И. Фоминых, Т. Е. Фоминых, Ю. Л. Пархоменко. - Минск: РИПО, 2021. - 223 с. <https://znanium.com/catalog/product/1854755>

Интернет-ресурсы

1. <http://znanium.com/> ООО электронно-библиотечная система "ЗНАНИУМ"
2. <https://rucont.ru/> ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
- <http://biblioclub.ru/> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения междисциплинарного курса предполагает последовательное освоение МДК.02.01. Микропроцессорные системы, МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования.

Освоению междисциплинарного курса предшествует обязательное изучение общепрофессиональных дисциплин ОП.01 Инженерная графика, ОП 02 Основы электротехники, ОП 03 Прикладная электроника, ОП 4 Электротехнические измерения, ОП 05 Информационные технологии, ОП 06 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП 07 Операционные системы и среды, ОП 08 Дискретная математика, ОП 09 Основы алгоритмизации и программирования, ОП 10 Безопасность жизнедеятельности

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лабораториях.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого междисциплинарного курса;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого междисциплинарного курса;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- проявление интереса к будущей профессии через: - участие в олимпиадах и конференциях; - создание портфолио.	Экспертная оценка: - материалов и документов, подтверждающих участие в мероприятиях по специальности; - содержание портфолио
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– организация собственной деятельности; – выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; – оценивание эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение: – за правильностью применения приемов работы; – за рациональной организацией рабочего места во время практических занятий
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность; – нахождение оптимальных решений ведения процесса проектирования цифровых устройств при нормальном режиме и при отклонение от норм.	Экспертная оценка: – выполненных заданий при решении нестандартных ситуаций,
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации, ее систематизация с применением бумажных и электронных носителей.	Экспертная оценка: выполненных рефератов, докладов, сообщений по темам самостоятельной работы
ОК 5 Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– использование информационными системами «Консультант» и «Гарант» для решения правовых вопросов в области профессиональной деятельности, работа с ППП автоматизированного проектирования устройств цифровой техники	Наблюдение за работой студентов в глобальных корпоративных и локальных информационных сетях при освоении модуля
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения и учебной практики; - умение работать в подгруппе	Наблюдение за ролью обучающихся: -в группе на занятиях (аргументировано принимает или отвергает идеи);

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		- в подгруппе на учебной практике (отвечает или задает вопросы, направленные на выяснение позиции)
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Наблюдение за деятельностью обучающихся при работе в подгруппе на учебных занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- демонстрация потребности к постоянному самообразованию, - самостоятельно подготавливать рефераты, доклады и др. по изучаемому профессиональному модулю.	Экспертная оценка самостоятельно выполненных рефератов, докладов и других творческих и проектных работ.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– отслеживание изменений в области профессиональной деятельности; – изменение в своей деятельности в соответствии с произошедшими модернизацией профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполненных рефератов, докладов по инновациям в области производства органических веществ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	- Демонстрация навыков владения основами программирования; - Разработка программ в соответствии с техзаданием; - Обоснованность выбора оптимального алгоритма.	Выполнение индивидуальных или групповых проектов. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических работ, учебной и производственной практики
ПК 2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	- Программирование и оформление удобочитаемой, легкой в отладке программы; - включение в текст программных “заглушек”, облегчающих отладку; - использование	Практическая и самостоятельная внеаудиторная работа. Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - письменный опрос;

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	возможностей компилятора по отладке программного продукта;	
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотное использование Текущий контроль в средств автоматической установки и конфигурации Plug & Play; - ориентирование в способах подбора драйверов и ключей для готового программного продукта; - Демонстрация навыков пользования интернетом; - демонстрация умения осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров; -демонстрация умения подключать периферийные устройства; -демонстрация умения подготавливать компьютерную систему к работе -демонстрация умения проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; -демонстрация умения выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению; 	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам; - собеседование по выполненным лабораторным работам.
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - Владение методикой оценки ситуации; - Правильность определения оценки диагностических сообщений; - анализ показаний аппаратуры и ПО для отладки; - Демонстрация навыков 	Практическая работа, Выполнение расчетов по индивидуальному заданию; - контрольная работа. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных и практических работ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	использования интернета и иностранных языков для выявления причин неисправностей; - демонстрация умения выявлять причины неисправности периферийного оборудования	

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Обучающийся должен уметь:	
– составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– подключение периферийных устройств;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– подготавливать компьютерную систему к работе;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание)

	задание) – лабораторная работа
– выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– настраивать периферийные устройства;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
Обучающийся должен знать:	
– базовую функциональную схему МПС;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– программное обеспечение микропроцессорных систем;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– микроконтроллерных систем;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– методы тестирования и способы отладки МПС;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– состояние производства и использование МПС;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
–	– лабораторная работа
– способы подключения стандартных и	– практическая работа

нестандартных программных утилит (ПУ);	– внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа
– причины неисправностей и возможных сбоев.	–
– условия настройки периферийных устройств	– практическая работа – внеаудиторная самостоятельная работа (индивидуальное практическое задание) – лабораторная работа

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения