

Приложение

К ООП по специальности/профессии

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

2022

Программу составили:

1. Брехова Виктория Сергеевна

Дисциплина: МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1553.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №7 от 26.05.2023

Заведующий кафедрой Цыбань Илья Константинович

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.
2. ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
3. ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.
4. ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
5. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
6. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
7. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
8. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
9. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
10. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

11. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

12. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

13. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

14. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ПК 1.4., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10.	организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;; принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации; порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Лекционные занятия	48
Лабораторные занятия	16
Практическая подготовка	48
Общий объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	112
Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Практическая подготовка	1 Практическая подготовка №1 сетевые команды.	2	2	
	2 Практическая подготовка №2 удаленный рабочий стол.	2	2	
	3 Практическая подготовка №3 Поиск информации в internet	2	2	
	4 Практическая подготовка №4 запуск и настройка компонентов брандмауэр подключения к интернету (icf) и общий доступ к подключению интернета (ics)	2	2	
	5 Практическая подготовка №5 ip- адресация	2	2	
	6 Практическая подготовка №6 Создание беспроводной локальной сети с точкой доступа	2	2	
	7 Практическая подготовка №7 оздание беспроводной локальной сети с точкой доступа	2	2	
	8 Практическая подготовка №8 Сеть рабочей группы.	2	2	
	9 Практическая подготовка №9 организация сети из трех компьютеров с помощью их прямого соединения перекрестными кабелями utp	4	2	
	10 Практическая подготовка №10 сетевые кабели и коннекторы	2	2	
	11 Практическая подготовка №11 основные сетевые устройства	2	2	
	12 Практическая подготовка №12 механизм адресации в ip-сетях	2	2	
	13 Практическая подготовка №13 изучение работы сетевых устройств на уровнях модели osi	2	2	
	14 Практическая подготовка №14 аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей	2	2	
	15 Практическая подготовка №15 создание форм	2	2	
	16 Практическая подготовка №16 создание таблиц	2	2	
	17 Практическая подготовка №17 создание списков	2	2	
	18 Практическая подготовка №18 гипертекстовые ссылки	4	2	
	19 Практическая подготовка №19 структура html документа. оформлнение текстовых блоков.	2	2	
	20 Практическая подготовка №20 текстовое оформление страниц	4	2	
21 Практическая подготовка №21 создание фреймов	2	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Практические занятия	1 Лабораторные занятия №1 сетевые службы	2	2	
	2 Лабораторные занятия №2 программа для изучения компьютерных сетей netemul	2	2	
	3 Лабораторные занятия №3 ip-маршрутизация	2	2	
	4 Лабораторные занятия №4 знакомство со средой cisco packet tracer.	2	2	
	5 Лабораторные занятия №5 захват и анализ трафика проходящий по связям эмулируемой внутри gns3 топологии	2	2	
	6 Лабораторные занятия №6 настройка маршрутизации по протоколу ospf.	2	2	
	7 Лабораторные занятия №7 подключение и администрирование маршрутизаторов, статическая маршрутизация, настройка протокола rip	2	2	
	8 Лабораторные занятия №8 gns3 симулятор сетей cisco. установка и предварительная настройка симулятора gns3, создание тестовой топологии	2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
Лекции	1 Лекционные занятия №1 Протокол и стек протоколов	2	1	
	2 Лекционные занятия №2 Многоуровневый подход	2	1	
	3 Лекционные занятия №3 Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия	2	1	
	4 Лекционные занятия №4 Типы коммутации	2	1	
	5 Лекционные занятия №5 Разделяемая среда передачи данных	2	1	
	6 Лекционные занятия №6 Мультиплексирование и демultipлексирование	2	1	
	7 Лекционные занятия №7 Продвижение данных	2	1	
	8 Лекционные занятия №8 Маршрутизация	2	1	
	9 Лекционные занятия №9 Определение информационных потоков	2	1	
	10 Лекционные занятия №10 Коммутация	2	1	
	11 Лекционные занятия №11 Адресация узлов сети	2	1	
	12 Лекционные занятия №12 Топология физических связей	2	1	
	13 Лекционные занятия №13 Характеристики физических каналов	2	1	
	14 Лекционные занятия №14 Физическая передача данных по линиям связи	2	1	
	15 Лекционные занятия №15 Сетевые службы и приложения	2	1	
	16 Лекционные занятия №16 Простейший случай взаимодействия двух компьютеров	2	1	
	17 Лекционные занятия №17 Связь компьютера с периферийными устройствами	2	1	
	18 Лекционные занятия №18 Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей	2	1	
	19 Лекционные занятия №19 Сближение локальных и глобальных сетей	2	1	
	20 Лекционные занятия №20 Первые локальные сети	2	1	
	21 Лекционные занятия №21 Первые глобальные сети	2	1	
	22 Лекционные занятия №22 Системы пакетной обработки	2	1	
	23 Лекционные занятия №23 Системы пакетной обработки	2	1	
	24 Лекционные занятия №24 Вычислительная и телекоммуникационная технологии	2	1	
	Всего	112		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет экономико-финансовых дисциплин и бухгалтерского учета.
Кабинет экономики и бухгалтерского учета.
Лаборатория "Учебный банк".
Лаборатория "Учебная бухгалтерия".
Кабинет основ финансовой грамотности.:

1. Доска (1 шт.)
2. Стол (20 шт.)
3. Стул (20 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189327> (дата обращения: 18.09.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833> (дата обращения: 18.09.2022).

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно- библиотечная система BOOK.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение		
организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней	Уметь организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней	Тестирование
настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	Уметь настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	Тестирование
осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	Уметь осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	Тестирование
Знание		
теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;	Знать теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;	Коллоквиум
принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Знать принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	Коллоквиум
порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;	Знать порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;	Коллоквиум

4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней	ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 1.4., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №40-49
настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 1.4., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №50-60
осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем;	ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 1.4., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №30-39
Знание		
теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;	ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 1.4., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №20-29

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 1.4., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №10-19
порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;	ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 09., ОК 01., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 10., ПК 1.4., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.	Вопросы к дифференцированному зачёту №1-9

Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Эксплуатация компьютерных сетей для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2022 Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Эксплуатация компьютерных сетей для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2022