

Приложение 3.23  
к Основной профессиональной  
образовательной программе 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование (Приказ ГПОУ  
ТО «ДПК» № 632 от 02.12.2022)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Компьютерные сети

Донской  
2022

Программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (ред. от 17.12.2020) с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования»)

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области «Донской политехнический колледж»

Разработчик(и): Качанов А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: специалист по информационным системам.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина и как обязательная часть цикла.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Компьютерные сети» обучающийся должен:

### 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, ПК 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, ПК 6.5 ПК 7.1- 7.3 ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10	– организовывать и конфигурировать компьютерные сети; – трюить и анализировать модели компьютерных сетей; – эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; – выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; – работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); – устанавливать и настраивать параметры протоколов; – обнаруживать и	– основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; – аппаратные компоненты компьютерных сетей; – принципы пакетной передачи данных; – понятие сетевой модели; – сетевую модель OSI и другие сетевые модели; – протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; – адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

	устранять ошибки при передаче данных.	
--	---------------------------------------	--

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированный зачет;</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
<b>Тема 1</b> <b>Общие сведения о компьютерной сети</b>	<b>Содержание</b>	20	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, ПК 4.4 ПК 5.3, ПК 6.1, ПК 6.5
	1. Введение техника безопасности.		
	2. Сетевые топологии. Физическая топология (линия, кольцо, звезда, решетка, шина, дерево). Логическая топология.		
	3. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI. Физический уровень. Канальный уровень.		
	4. Сетевой уровень. Транспортный уровень. Сеансовый уровень. Уровень представления. Прикладной уровень.		
	5. Стандарты кабелей. Коаксиальный кабель. Витая пара. Оптоволоконный кабель.		
	6. Типы интерфейсов данных. Передача пакетов. Передача ячеек.		
	7. Передающее оборудование локальных сетей. Сетевые адаптеры. Повторители. Сетевые коммутаторы.		
	<b>Практические занятия</b>	30	ПК 7.1-7.3 ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10
	1. Обжим кабеля и настройка ЛВС.		
	2. Тестирование локальной сети с помощью сетевых команд.		
	3. Настройка FTP server стандартными средствами Windows.		
	4. Удаленное подключение к ПК с помощью стандартных средств Windows.		
	5. Удалённое подключение к ПК с помощью специализированного ПО.		
	6. Настройка Firewall.		
	7. Установка и настройка сетевой карты.		
	8. Восстановление компьютера после сбоя (работа с backup-ами).		
	9. Организация взаимодействия локальной и глобальной компьютерных сетей.		
	10. Настройка протокола TCP/IP.		
	11. Дистанционное управление компьютером.		
12. Использование прикладных протоколов FTP.			
13. Создание виртуальной локальной сети.			
14. Настройка WiFi-роутера.			
15. Дифференцированный зачет.			
<b>Самостоятельная работа</b>			
1. Применение технологий трансляции сетевых адресов. 4 часа			
<b>Всего:</b>		<b>50</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация производственной практики требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект раздаточного материала.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- интерактивная доска;
- принтер лазерный;
- сканер;
- мультимедийное оборудование;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Internet.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Новожилов Е.О. Компьютерные сети. –М.: ОИЦ «Академия» 2018.

**Интернет ресурсы**

1. <http://www.edu.ru> /-Федеральный портал «Российское образование»
2. <http://window.edu.ru/window> - Единое окно допуска к образовательным ресурсам
3. <http://eor.edu.ru> /- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://school-collection.edu.ru> /-Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</li><li>• аппаратные компоненты компьютерных сетей;</li><li>• принципы пакетной передачи данных;</li><li>• понятие сетевой модели;</li><li>• сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</li><li>• протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</li><li>• адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.</li></ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</li><li>• строить и анализировать модели компьютерных сетей;</li><li>• эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</li><li>• выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</li><li>• работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</li><li>• устанавливать и настраивать параметры протоколов;</li><li>• обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Выполнение индивидуальных практических заданий.</li><li>■ Тестирование.</li></ul>