

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Страданченко Сергей Георгиевич

Должность: директор

Дата подписания: 06.02.2021 15:56:38

Уникальный программный ключ:

fab83d7432c6481398711018a37154004b8775228b0c96b69ac57a59044e0bade

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 1754 г.

## Компьютерные сети рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	<b>Колледж экономики и сервиса</b>	
Учебный план	09.02.03-2020-1-КВ9.osf Программирование в компьютерных системах Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: Технологический	
Квалификация	<b>Техник - программист</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	138	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	94	
самостоятельная работа	40	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	21		13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	37	37	71	71
Практические	8	8	15	15	23	23
Консультации			4	4	4	4
Итого ауд.	42	42	52	52	94	94
Контактная работа	42	42	56	56	98	98
Сам. работа	22	22	18	18	40	40
Итого	64	64	74	74	138	138

Программу составил(и):

Преп., Л.В. Завгородняя \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

преподаватель высшей категории ГБПОУ РО «Дон-Текс», Н.О. Бабаджанян ;преподаватель высшей категории КЭС,  
И.Ю. Бабенко \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля)

### **Компьютерные сети**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень подготовки специалистов среднего звена). (приказ Минобрнауки России от 28.07.2014г. №804)

составлена на основании учебного плана:

Программирование в компьютерных системах

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:

Технологический

утвержденного Учёным советом университета от 01.01.1754 протокол № .

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

Колледжа экономики и сервиса

Протокол от \_\_\_\_\_ 1754 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Директор КЭС Зибров В.А. \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	приобретение знаний о принципах организации обработки информации в компьютерных сетях, изучение моделей и методов построения современных локальных и глобальных компьютерных сетей.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	ОП
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Архитектура компьютерных систем
2.1.2	Информационные технологии
2.1.3	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Веб-программирование
2.2.2	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.3	Технология разработки и защиты баз данных

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК-7:** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

**ПК-2.3:** Решать вопросы администрирования базы данных.

**ПК-2.4:** Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
3.1.2	- аппаратные компоненты компьютерных сетей; принципы пакетной передачи данных;
3.1.3	- понятие сетевой модели;
3.1.4	- сетевую модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установку протоколов в операционных системах;
3.1.5	- адресацию в сетях, организацию межсетевых воздействий.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
3.2.2	- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
3.2.3	- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
3.2.4	- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
3.2.5	- проверять правильность передачи данных;
3.2.6	- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные принципы построения компьютерных сетей</b>						
1.1	Принципы централизованной и распределенной обработки данных /Лек/	4	2	ОК-1 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.2	Классификация компьютерных сетей /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5	Э1 Э2	0	
1.3	История развития вычислительных сетей /Ср/	4	6	ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Э1 Э2	0	Реферат
1.4	Характеристика процесса передачи данных /Лек/	4	2	ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.5	Организация сетей различных типов /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5	Э1 Э2	0	
1.6	Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения /Лек/	4	4	ОК-2 ОК-5	Э1 Э2	0	
1.7	Построение сетей различных типов в VISIO /Пр/	4	2	ОК-3 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Работа в малых группах
1.8	Беспроводные сети. Топологии сетей /Ср/	4	10	ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Э1 Э2	0	Доклад
1.9	Базовые технологии локальных сетей /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.10	Стандарты IEEE802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.11	Методы маркерной шины и маркерного кольца /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.12	Методика расчета конфигурации сети Ethernet /Пр/	4	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Разбор конкретных ситуаций
1.13	Проводные и беспроводные компьютерные сети /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.14	Коммуникационное оборудование сетей /Лек/	4	4	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.15	Аналоговые и цифровые выделенные телефонные линии /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.16	Программное обеспечение поддержки модемной связи /Лек/	4	4	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.17	Монтаж проводных и беспроводных сетей Ethernet(одноименные устройства) /Пр/	4	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Работа в малых группах
1.18	Подключение и настройка сетевого адаптера, модема, роутера /Пр/	4	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Работа в малых группах
1.19	Дополнительные сведения о процедурах и функциях /Ср/	4	6	ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Э1 Э2	0	Доклад
1.20	Понятие «открытая архитектура» /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
1.21	Принципы пакетной передачи данных. Модель TCP/IP /Лек/	4	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Сетевое и межсетевое взаимодействие</b>						

2.1	Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
2.2	Протоколы сетевого уровня /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
2.3	Проколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и применение /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
2.4	Изучение стека протоколов TCP/IP, соответствие модели взаимодействия открытых систем /Пр/	5	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Работа в малых группах
2.5	Протоколы сети /Ср/	5	6	ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Э1 Э2	0	Доклад
2.6	Адресация в IP-сетях /Лек/	5	4	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
2.7	Реализация IP-маршрутизации /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
2.8	Организация доменов и доменных имен /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
2.9	Адресация в IP-сетях. Подсети и маски /Пр/	5	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Работа в малых группах
2.10	Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
2.11	Организация межсетевого взаимодействия. Протоколы маршрутизации /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
2.12	Адресация в сетях /Ср/	5	6	ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Э1 Э2	0	Доклад
2.13	Настройка протокола TCP/IP в операционных системах Windows /Пр/	5	4	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Работа в малых группах
	<b>Раздел 3. Компьютерные глобальные сети</b>						
3.1	Организация виртуальных каналов информационного обмена /Лек/	5	4	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
3.2	Протокол Frame Relay: назначение и общая характеристика /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
3.3	Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode) /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
3.4	Работа с модемом на коммутируемых аналоговых линиях /Пр/	5	4	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Работа в малых группах
3.5	Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распространенных протоколов /Лек/	5	4	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
3.6	Протоколы уровня приложений /Ср/	5	6	ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Э1 Э2	0	Доклад
3.7	Протокол эмуляции удаленного терминала Telnet /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
3.8	Электронная почта: формат, почтовые клиенты, протоколы /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
3.9	Протоколы распределенных файловых систем: FTP, Gopher, NNTP /Лек/	5	2	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
3.10	Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема /Пр/	5	3	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Работа в малых группах

3.11	Индивидуальные консультации /Конс/	5	4	ОК-2 ОК-5 ОК-9	Э1 Э2	0	
3.12	Итоговое занятие /Лек/	5	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК- 2.3 ПК-2.4	Э1 Э2	0	Письменный опрос

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Содержатся в фонде оценочных средств.

#### 5.2. Темы письменных работ

Содержатся в фонде оценочных средств.

#### 5.3. Перечень видов оценочных средств

Указан в фонде оценочных средств.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. [Электронный ресурс; Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=792686">http://znanium.com/bookread2.php?book=792686</a> ]. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование).
Э2	Новожилов, О. П. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://biblio-online.ru/bcode/427004">https://biblio-online.ru/bcode/427004</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows;
6.3.1.2	Trend Micro Office Scan Enterprise Security;
6.3.1.3	Microsoft Office;
6.3.1.4	MacromediaFlash;
6.3.1.5	MacromediaDreamweaver;
6.3.1.6	Браузер Google Chrome (свободно распространяемое ПО);
6.3.1.7	Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемое ПО).

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
6.3.2.2	Информационно - правовая система «Законодательство России»;
6.3.2.3	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека».

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лаборатория информационно-коммуникационных систем. Оснащение: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран проекционный, системный блок), столы ученические, стулья ученические, столы компьютерные, доска классная меловая, встроенный шкаф, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, персональные компьютеры, плакаты.
7.2	Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: столы ученические, стулья ученические, компьютерные столы, персональные компьютеры, доска классная, полка книжная, тумба.
7.3	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет. Оснащение: персональные компьютеры с выходом в сеть интернет.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Прилагаются.