

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.08.2016 12:59:56

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Курский государственный университет»**

**Колледж коммерции, технологий и сервиса**

УТВЕРЖДЕНО  
протокол заседания  
ученого совета от 31.08.2016 г., № 1

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Компьютерные сети**



Курск 2016

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)** (базовой подготовки).

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Разработчик:

Бобрышева В.В. – преподаватель колледжа коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Компьютерные сети

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в профессиональный цикл

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

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих 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
ПК 1.3	Осуществлять подготовку оборудования к работе
ПК 1.4	Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента

ПК 1.5	Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию
ПК 2.3	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности
ПК 3.1	Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности
ПК 3.3	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы построения компьютерных сетей;
- основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей;
- базовые технологии локальных сетей;
- принципы организации и функционирования глобальных сетей;
- приемы работы в компьютерных сетях.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	120
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	80
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	40*
Подготовка рефератов, докладов.	22*
Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку.	4*
Оформление отчетов по практическим работам.	10*
Подготовка к экзамену.	4*
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

\* в т.ч. 8 часов консультаций

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерные сети»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Введение. Основные принципы построения компьютерных сетей</b>		10	
Тема 1.1. Введение	<b>Содержание</b>	4	
	1 <b>Введение в дисциплину</b> Учебная дисциплина «Компьютерные сети», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами. Роль и место знаний в сфере профессиональной деятельности. История развития вычислительных сетей. Назначение компьютерных сетей. Основные проблемы и перспективы развития компьютерных сетей.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - подготовка рефератов, докладов по темам: Многотерминальные сети – прообраз компьютерных сетей Опыт и перспективы использования сети Интернет в коммерческих целях.	2	
Тема 1.2. Общие принципы построения вычислительных сетей	<b>Содержание</b>	6	
	1 <b>Структура, классификация, типы компьютерных сетей</b> Принципы централизованной и распределенной обработки данных. Системы «терминал – хост». Обобщенная структура компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей. Функциональные типы	4	1

		компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.		
	2	<b>Процесс и методы передачи данных в компьютерных сетях</b> Характеристика процесса передачи данных. Режимы и коды передачи данных. Синхронная и асинхронная передача данных. Понятие об узкополосном и широкополосном способе передачи данных. Оценка качества коммуникационной сети.		2
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - подготовка рефератов, докладов по темам: Анализ классификации компьютерных сетей. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям.	2 <sup>1</sup>	
<b>Раздел 2. Сетевые технологии компьютерных сетей</b>			28	
Тема 2.1. Сетевые архитектуры		<b>Содержание</b>	8	
	1	<b>Архитектура сети</b> Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, сетевые, гибридные. Архитектура «клиент – сервер». Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных.	4	2
	2	<b>Основные топологические решения сетей</b> Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки сетевых топологий.		2

<sup>1</sup> в т.ч. 1 час консультаций

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - подготовка рефератов, докладов по темам: Анализ сферы использования типов серверов и топологий сети. Основные проблемы построения компьютерных сетей. - изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку: Концептуальная модель информационной сети: транспортная сеть; телекоммуникационная сеть.		4 <sup>2</sup>	
Тема 2.2. Технологии локальных сетей	<b>Содержание</b>		8	
	1	<b>Базовые технологии локальных сетей</b> Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, AreNet, Token-Ring. Методы доступа к среде передачи данных. Метод доступа CSMA/CD. Этапы доступа к среде. Возникновение коллизии.	4	1
	2	<b>Сети на основе маркерной шины и маркерного кольца</b> Стандарты IEE 802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet. Методы маркерной шины и маркерного кольца. Ограничения для сетей AreNet и Token Ring. Технологии FDD 100VG-AnyLAN.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку: Составить таблицу по стандартам IEEE 802.x; - Подготовка рефератов, докладов по темам: Технология Gigabit Ethernet Технология 100VG-AnyLAN.		4	
Тема 2.3. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	<b>Содержание</b>		12	
	1	<b>Организация проводных и беспроводных компьютерных сетей</b> Физическая передающая среда локальной вычислительной сети: коак-	6	3

<sup>2</sup> в т.ч. 1 час консультаций

		сиальный кабель, витая пара, оптоволокно. Стандарты кабелей. Беспроводные каналы и их характеристики. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.		
	2	<b>Беспроводные линии связи. Технология Wi-Fi. Технология Bluetooth</b> Беспроводные каналы и их характеристики. Методы доступа к среде в беспроводных сетях. Архитектура беспроводных сетей, независимая и инфраструктурная конфигурация. Стандарты Radio Ethernet, стандарты IEEE 802.11x, технология Wi-Fi. Архитектура Bluetooth, принцип работы. Стек протоколов.		3
	3	<b>Назначение, функции, параметры коммуникационного оборудования компьютерных сетей</b> Коммуникационное оборудование локальных сетей: оконечное и транзитное оборудование. Сетевые адаптеры, повторители, хабы, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы и шлюзы. Модемы, модемные пулы; преобразователи интерфейсов.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Монтаж кабельных сетей технологий Ethernet		
	2	Подключение и настройка сетевого адаптера. Подключение и настройка модема		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - Оформление отчета по практическим работам		2	
<b>Раздел 3. Сетевые модели. Протоколы</b>			24	

Тема 3.1. Модели взаимодействия сетей	<b>Содержание</b>		10	
	1	<b>Характеристика уровней модели OSI</b> Понятие «открытая архитектура». Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Характеристика уровней взаимодействия модели OSI. Принципы пакетной передачи данных.	4	2
	2	<b>Характеристика уровней модели TCP/IP</b> Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней TCP/IP.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Модель OSI. Модель TCP/IP		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - Оформление отчета по практическим работам - подготовка рефератов, докладов по темам: Сетезависимые и сетезависимые уровни. Понятие «Открытая система».		4 <sup>3</sup>		
Тема 3.2. Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия	<b>Содержание</b>		14	
	1	<b>Основные принципы протоколов сетевого уровня</b> Основные понятия, принципы взаимодействия протоколов. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS. Принцип работы протоколов. Протоколы сетевого уровня: IP, IPX, RIP, NLSP. Характеристика и применение протоколов сетевого уровня.	6	2
	2	<b>Основные принципы протоколов транспортного уровня, уровня приложений</b> Протоколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и		3

<sup>3</sup> в т.ч. 1 час консультаций

		применение. Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распространенных протоколов.		
	3	<b>Основные принципы протоколов FTP, Gopher, NNTP, HTTP</b> Протоколы SMTP, POP3, IMAP. Их характеристика, назначение и отличие. Протоколы распределенных файловых систем: FTP, Gopher, NNTP. Протокол пересылки гипертекста HTTP.		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Работа с протоколами сетевого уровня		
	2	Работа с протоколами транспортного уровня		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - Оформление отчета по практическим работам - подготовка рефератов, докладов по темам: Декомпозиция канального и физического уровней модели OSI применительно к локальным сетям. Протоколы LLC канального уровня. Структура кадров LLC. Процедура с восстановлением кадров LLC2		4 <sup>4</sup>	
<b>Раздел 4.</b> <b>Адресация в сетях.</b> <b>Процесс маршрутизации</b>			18	
Тема 4.1.	<b>Содержание</b>		10	
Принципы адресации в IP-сетях	1	<b>Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование</b> Типы адресов: физический (MAC-адрес), сетевой (IP-адрес) и символичный (DNS-имя). Три основных класса IP-адресов. Соглашения о специальных адресах: broadcast, multicast, loopback. Отображение фи-	4	2

<sup>4</sup> в т.ч. 1 час консультаций

		зических адресов на IP-адреса: протоколы ARP и RARP.		
	2	<b>Подсети и маски подсетей</b> Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей. Реализация архитектуры подсетей. Определение маски подсети. Реализация IP-маршрутизации.		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Преобразование форматов IP-адресов		
	2	Адресация в IP-сетях. Подсети и маски.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - подготовка рефератов, докладов по темам: Сравнительный анализ различных типов адресации в информационных сетях. Установка физических соединений. Вычисление сетевой маски и сетевых номеров.		2	
Тема 4.2. Процесс маршрутизации. Организация доменов и доменных имен	<b>Содержание</b>		8	
	1	<b>Статические и динамические маршруты</b> Процесс маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Определение IP-адресов.	4	2
	2	<b>Организация доменов и доменных имен</b> Домены, доменные имена: понятие, организация. Определение имен узлов. Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS. Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS).		3
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Определение IP-адресов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - подготовка рефератов, докладов по темам:		2	

	Таблицы маршрутизации. Язык описания маршрутной политики RPSL.			
<b>Раздел 5. Глобальные сети</b>			28	
Тема 5.1. Организация межсетев- ого взаимодействия	<b>Содержание</b>		16	
	1	<b>Эмуляция удаленного терминала. Удаленный доступ к ресурсам сети</b> Настройка протокола TCP/IP в операционных системах. Применение диагностических утилит протокола TCP/IP. Протокол эмуляции удаленного терминала Telnet. Концепция сетевого виртуального терминала. Согласование параметров взаимодействия. Симметрия связи «терминал-процесс». Программа-клиент Telnet. Удаленный доступ через промежуточную сеть.	4	3
	2	<b>Организация межсетевого взаимодействия</b> Протоколы маршрутизации. Фильтрация пакетов. Функции маршрутизатора. Сетевой шлюз. Брандмауэр.		2
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1	Настройка протокола TCP/IP в операционных системах.		
	2	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP		
	3	Решение проблем с TCP/IP		
	4	Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - Оформление отчета по практическим работам - подготовка рефератов, докладов по темам: Межсетевые кабели: назначение, пропускная способность.		4 <sup>5</sup>		

<sup>5</sup> в т.ч. 2 часов консультаций

	Современные технологии межсетевой передачи данных.			
Тема 5.2. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов	<b>Содержание</b>		8	
	1	<b>Организация виртуальных каналов информационного обмена</b> Протокол X.25. Характеристика уровней протокола. Достоинства и недостатки сетей X.25. Схема конструкции «IP поверх несущего протокола».	4	3
	2	<b>Общая характеристика протокола Frame Relay. Основные принципы технологии АТХ</b> Протокол Frame Relay: назначение и общая характеристика. Использование сетей Frame Relay. Технология АТМ (Asynchronous Transfer Mode). Основные принципы технологии АТМ. Соотношение уровней сервиса и типов трафика сети АТМ. Передача трафика IP через сети АТМ.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Настройка удаленного доступа к компьютеру с помощью модема. Работа с модемом на коммутируемых аналоговых линиях.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - подготовка рефератов, докладов по темам: Интерфейсы DTE-DCE. Глобальная сеть предприятий.		2	
Тема 5.3. Беспроводные способы связи. Технология WiMAX	<b>Содержание</b>		4	
	1	<b>Цели, задачи, принципы и режимы работы WiMAX. Спутниковая связь</b> Архитектура WiMAX. Преимущества и проблемы распространения технологии WiMAX. Стандарт 802.16e-2005, режимы доступа: фиксированный, сеансовый, перемещения, мобильный. Принципы спутниковой связи, основные компоненты и виды.	2	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - подготовка рефератов, докладов по темам: Near Field Communication, NFC (коммуникация ближнего поля). Беспроводные устройства ближнего радиуса действия.	2	
<b>Раздел 6. Информационные ресурсы Интернет</b>		12	
Тема 6.1. Информационные ресурсы сети Интернет	<b>Содержание</b>	12	
	1 <b>Функционирование электронной почты. Почтовая программа Outlook Express</b> Электронная почта: формат, почтовые клиенты, протоколы. Почтовая программа Outlook Express. Настройка программы почтового клиента. Web-браузеры.	2	3
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1 Работа с программой Outlook Express		
	2 Настройка свойств Web-браузера		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - Оформление отчета по практическим работам - подготовка к экзамену.	6 <sup>6</sup>	
<b>Всего:</b>		120	

<sup>6</sup> в т.ч. 2 часа консультаций

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности.

Оборудование лаборатории:

- стол преподавателя – 1 шт.
- стол аудиторный двухместный – 17 шт.
- стулья аудиторные – 28 шт.
- компьютерные столы – 9 шт.
- доска аудиторная для написания мелом – 1 шт.
- табуретки – 6 шт.
- стеллаж – 1 шт.
- тумба – 1шт.
- трибуна – 1 шт.
- зеркало – 1 шт.
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер в сборе - 13 шт.
- мобильный ПК (ноутбук) Asus M51V - 1 шт.
- проектор мультимедийный NEC np115 - 1шт.
- интерактивная доска Hitachi Star Board - 1 шт.
- МФУ лазерное Canon i-sensys MF 4410 - 1 шт.
- МФУ лазерное HP LaserJet M1132 MFP - 1 шт.
- демонстрационные дискеты, демонстрационные электронные платы, демонстрационные жесткие диски, CD-ROM, модем, сетевое оборудование локальной сети.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Win10Pro (64) Акт приема-передачи от 31 июля 2017, контракт №0344100007517000020-0008905-01;
  - Microsoft Windows XP Professional Open License: 47818817;
  - Microsoft Office Professional Plus 2007 Open License:43219389;
  - 7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
  - Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
  - Google Chrome Свободная лицензия BSD;
  - Code::Blocks Свободная лицензия GNU GPLv3;
- 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Договор № 040418 от 04.04.2018 г.;
- учебный комплект КОМПАС-3D V12 MCAD Лицензионное соглашение Кк-11-00122;
  - Photoshop Extended Cs5 12.0 Win AOO Software License Certificate: 65049824;
  - Audacity Свободная лицензия GNU GPL 2;
  - VirtualDub Свободная лицензия GPL;
  - MySQL Workbench Свободная лицензия GNU GPL;
  - Far manager Свободная лицензия BSDL;
  - Mozilla Firefox Свободное программное обеспечение - GNU GPL и GNU

LGPL.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Зиангирова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31942>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8](http://www.biblio-online.ru/book/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8)
3. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD](http://www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD)

##### Дополнительные источники:

1. Ковган Н.М. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Ковган. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 180 с. — 978-985-503-374-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67638.html>
2. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71846.html>
3. Оливер Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ибе Оливер. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 333 с. — 978-5-4488-0054-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63577.html>
4. Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс] / Е.В. Смирнова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 428 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52163.html>
5. Технологии защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс] / Н.А. Руденков [и др.]. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий

(ИНТУИТ), 2016. — 368 с. — 2227-8397. — Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/73732.html>

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование», предметный раздел: Компьютерные сети и телекоммуникации: [www.edu.ru/](http://www.edu.ru/)
2. Лекции по дисциплине:  
[http://zarobotait.narod.ru/kompyuternie\\_seti/](http://zarobotait.narod.ru/kompyuternie_seti/)
3. Онлайн учебник по дисциплине: <http://www.lessons-tva.info/edu/telecom.html>

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

Контроль и оценка результатов освоения 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><i>Умения:</i></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></ul> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– принципы построения компьютерных сетей;</li><li>– основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей;</li><li>– базовые технологии локальных сетей;</li><li>– принципы организации и функционирования глобальных сетей;</li><li>– приемы работы в компьютерных сетях.</li></ul>	<p><i>Оценка выполнения практических работ.</i></p> <p><i>Оценка защиты рефератов, презентаций</i></p> <p><i>Оценка выполнения индивидуальных заданий</i></p> <p><i>Оценка выполнения тестовых заданий</i></p> <p><i>Оценка результатов контрольной работы</i></p> <p><i>Оценка результатов самостоятельной работы</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу учебной дисциплины «Компьютерные сети» для специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), составленную преподавателем В.В. Бобышевой

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2014 г. № 1001.

Структура рабочей программы соответствует Разъяснениям по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденным Директором Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации И.М. Реморенко от 27 августа 2009 г.

Рабочая программа учебной дисциплины состоит из 4 разделов:

- паспорта рабочей программы учебной дисциплины;
- структуры и содержания учебной дисциплины;
- условий реализации учебной дисциплины;
- контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины определены область применения учебной дисциплины, место учебной дисциплины в структуре ППССЗ, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение учебной дисциплины.

Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной дисциплины, определены условия реализации учебной дисциплины, включающие:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

В соответствии с программой максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 120 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка- 80 часов, самостоятельная работа обучающихся- 40 часов.

В целом рецензируемая программа учебной дисциплины ориентирована на формирование общих и профессиональных компетенций, а так же на подготовку обучающихся к использованию полученных знаний и умений в своей профессиональной деятельности.

Таким образом, данная рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети» может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Рецензент:

Зам. генерального директора  
ООО «Армакс»

\_\_\_\_\_ С.П. Николаенко  
(подпись)

М.П.

Дата \_\_\_\_\_ 31.08.2016 г. \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу учебной дисциплины «Компьютерные сети»  
для специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям),  
составленную преподавателем В.В. Бобрышевой**

Настоящая рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2014 г. № 1001.

В программе определены область применения, место учебной дисциплины в структуре ППСЗ, цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа закладывает основы знаний о принципах построения компьютерных сетей, базовых технологиях локальных сетей.

Использование данной рабочей программы формирует у обучающихся представление об основных типах сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей.

Помимо этого, обучающиеся в процессе освоения дисциплины приобретают навыки эффективного использования аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при решении различных задач.

Программа рассчитана на 120 максимальных часов, из них обязательная аудиторная нагрузка составляет 80 часов, и 40 часов отдается на самостоятельную работу.

Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной дисциплины, определены условия реализации учебной дисциплины, включающие:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению;
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Рабочая программа учебной дисциплины ориентирована на формирование общих и профессиональных компетенций, а так же на подготовку обучающихся к использованию полученных знаний и умений в своей профессиональной деятельности.

Данная рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети» может быть рекомендована для применения в учебном процессе по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Рецензент:  
преподаватель ФГБОУ ВО  
«Курский государственный университет»,  
колледж коммерции, технологий и сервиса

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Негребецкая В.И.

Дата 31.08.2016 г.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Компьютерные сети**  
по специальности  
**09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**  
уровень подготовки - базовый  
**Квалификация техник-программист**

**1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ОПСПО ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере экономической деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

**3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

**уметь:**

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

**знать:**

- принципы построения компьютерных сетей;
- основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей;
- базовые технологии локальных сетей;
- принципы организации и функционирования глобальных сетей;
- приемы работы в компьютерных сетях.

**4. Общие количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

В рабочей программе представлены:

- результаты освоения учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках образовательного процесса.

**5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.**

**Разработчик:** В.В. Бобрышева, преподаватель ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», колледж коммерции, технологий и сервиса