



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Приложение 35

к ОПОП СПО - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация программист, прием 2020)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1547, с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ: 09.02.07- 170511. дата регистрации в реестре: 11.05.2017 г.)

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Камышловский педагогический колледж», 264860, Свердловская область, г. Камышлов, ул. Маяковского, д.11.; тел. 8(34375) 2-08-03, e-mail: izkpk@mail.ru, <http://kpk.uralschool.ru/>

Разработчики:

Черноскутов Антон Станиславович, преподаватель



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы» принадлежит к профессиональному учебному циклу (ОП.00).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.3, 4.4	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить 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 устранять ошибки при передаче данных;	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

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.




Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

	Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
	ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	69
в том числе:	
теоретическое обучение	65
практические занятия	23
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	2

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети				
Тема 1.1. Понятие компьютерной сети	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.3, 4.4	
	1. Компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, интранет, Интернет.			2
	2. Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города.			2
3. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.	2			
Тема 1.2. Методы доступа к среде передачи данных	Содержание учебного материала	2		
	1. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA /CD, CSM/CA.	2		
Тема 1.3. Сетевые модели	2. Маркерные методы доступа.	2		
	Содержание учебного материала	2		
1. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.				
Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерной сети				
Тема 2.1 Физические среды передачи данных.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,	
	1. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи.	2		
	2. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.			



	3.	Беспроводные среды передачи данных.	2	ОК 10 ПК 4.1, 4.3, 4.4
Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей	Содержание учебного материала		2	
	1.	Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.		
	2.	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	2	
Раздел 3. Передача данных по компьютерной сети				
Тема 3.1 Теоретические основы передачи данных	Содержание учебного материала		2	ОК 1,ОК 2, ОК 4,ОК 5, ОК 9,ОК 10 ПК 4.1, 4.3, 4.4
	1.	Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче.		
	2.	Модуляция сигналов. Методы оцифровки	2	
	3.	Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	2	
Тема 3.2 Протоколы и стеки протоколов	Содержание учебного материала		2	ОК 1,ОК 2, ОК 4,ОК 5, ОК 9,ОК 10 ПК 4.1, 4.3, 4.4
	1.	Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB.		
	2.	Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола.	1	
	3.	Распределение протоколов по назначению в модели OSI.	1	
	4.	Сетевые и транспортные протоколы.	1	
	5.	Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	1	
	Практические занятия			
1.	Изучение сетевых стандартов	6		
Тема 3.3 Типы адресов стека TCP/IP	Содержание учебного материала		1	ОК 1,ОК 2, ОК 4,ОК 5, ОК 9,ОК 10 ПК 4.1, 4.3, 4.4
	1.	Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса.		
	2.	Сетевые IP-адреса. Доменные имена.	1	
	3.	Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей.	1	
	4.	Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов.	1	
	5.	Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	1	



	Практические занятия	4		
	1. Структура IPv4 адреса			
	2. Структура IPv6 адресов	4		
Раздел 4. Сетевые архитектуры				
Тема 4.1 Технологии локальных компьютерных сетей	Содержание учебного материала	1		
	1. Технология Ethernet. Технологии Token Ring и FDDI.			
	2. Технологии беспроводных локальных сетей.	1		
	Практические занятия	4		
	1. Коммутаторы локальных сетей. Настройка портов коммутатора			
Тема 4.2 Технологии глобальных компьютерных сетей	Содержание учебного материала	2	ОК 1,ОК 2, ОК 4,ОК 5, ОК 9,ОК 10 ПК 4.1, 4.3, 4.4	
	1. Принципы построения глобальных сетей.			
	2. Организация межсетевого взаимодействия	1		
	Практические занятия	3		
	1. Проект сети			
Самостоятельная работа Подготовка сообщения «Классификация компьютерных сетей»/ «Типы кабельной системы и её характеристика»		2		
Дифференцированный зачет		2		
		Всего:	69	



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие **«Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»**

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

Комплект ученической мебели на 14 мест, компьютерные столы (14 шт.), компьютерные стулья (14 шт.), системный блок (14 шт.: 13 ученических рабочих мест и 1 - учительское), клавиатура (14 шт.), мышь (14 шт.), меловая доска (1 шт.), проектор, экран, программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA, методические пособия по учебной дисциплине «Компьютерные сети»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания:

Гохберг Г.С. Информационные технологии (1-е изд.) учебник - М.: «Академия», 2017.

Электронные издания:

Дибров М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437357>

Дибров М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453065>

Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>

Дополнительные источники

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам URL:<http://window.edu.ru>
2. Научная электронная библиотека URL: [http:// www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
3. Федеральный портал Российского образования URL: [http:// www.edu.ru](http://www.edu.ru)
4. Электронно-библиотечная система URL: <http://znanium.com>

Периодические издания



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

1. Журнал «Информатика» издательского дома «Первое сентября» URL:
<http://www.inf.september.ru>



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>знать:</i> основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности дифференцированный зачет
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 межсетевое воздействия	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практической работы дифференцированный зачет
<i>уметь:</i> Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;	
Строить 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 устранять ошибки при передаче данных	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576006

Владелец Кочнева Елена Николаевна

Действителен с 28.02.2022 по 28.02.2023