

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.07.2025 20:51:22
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322575



Минобрнауки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины
ОП.11. Компьютерные сети
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1	стр. 1	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Саламатов

08 2024г

Рабочая программа дисциплины

ОП.11. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация

Программист

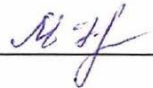
Форма обучения

Очная (год набора 2023)

Челябинск, 2024

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 2	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на Педагогическом совете Колледжа ЧелГУ и рекомендована к утверждению (протокол заседания № 1 от 29 августа 2024 года).

Председатель Педагогического совета  /М.В. Найн/

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации «09» декабря 2016 г. № 1547, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 3	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт программы дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 4	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Паспорт программы дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи освоения дисциплины

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;
- 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;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 5	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

Дисциплина «Компьютерные сети» способствует формированию у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 108 часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 60 часов;
 самостоятельная работа – 30 часов
 промежуточная аттестация – 18 часов.

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 6	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
Теоретические занятия	40
Практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация	18
Экзамен (4 семестр)	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровни усвоения
Раздел 1. Основные компоненты компьютерных сетей		20	
Тема 1.1 Аппаратное обеспечение для персонального компьютера и операционные системы	1. Персональные компьютеры и приложения. Типы компьютеров. Двоичное представление данных	2	1,2
	2. Компоненты компьютера и периферийные устройства. Компоненты компьютерной системы	2	1,2
	3. Назначение операционной системы. Требования к операционной системе. Установка операционной системы	2	1,2
	Практические работы 1. Проверка версий ОС и приложений	2	2,3
Тема 1.2 Классификация компьютерных сетей. Основные понятия	1. Основные компоненты сети: узлы, периферийные устройства, сетевые устройства, сетевая среда	2	1,2
	2. Роли компьютеров в сети, топологии сетей, принципы связи, протоколы. Типы сообщений в сети. Физическая и логическая схема строения сети	2	1,2
	3. Технология Ethernet: метод доступа CSMA/CD; адресация, форматы кадров и пропускная способность. Понятие коллизийного домена	2	1,2
	4. Функции сетевых устройств. Концентраторы. Коммутаторы. Маршрутизаторы	2	1,2
	Практические работы 1. Построение одноранговой сети	2	2,3
Тема 1.3 Подключение к сети Интернет	1. Поставщик услуг Интернета. Уровни обслуживания поставщика услуг Интернета. Передача пакетов в Интернет	2	1,2

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	2. Типы кабелей и контактов. Коаксиальный кабель «витая пара». Оптоволоконный кабель	2	1,2
	Практические работы 1. Создание прямых и перекрестных кабелей UTP	4	2,3
Раздел 2. Сетевые протоколы		18	
Тема 2.1 Сетевая адресация	1. Понятие IP-адреса и маски сети. Структура IP-адреса	2	1,2
	2. Типы IP-адресов. Публичные и частные IP-адреса. Классовая и бесклассовая адресация. DHCP. Преобразование сетевых адресов. Технология NAT	2	1,2
	3. Планирование структуры адресации в сетях. Организация межсетевого взаимодействия	2	1,2
	Практические работы 1. Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами	2	2,3
Тема 2.2 Сетевые службы	1. Принципы взаимодействия клиента и сервера. Протоколы TCP и UDP. Протоколы прикладного уровня 2. Порты TCP/IP номера портов 3. Модель OSI. Уровни модели OSI. Модель TCP/IP. Взаимодействие протоколов	4	1,2
	Практические работы 1. Отслеживание разрешения DNS-имен. 2. Изучение протокола FTP	2	2,3
Тема 2.3 Беспроводные технологии	1. Типы беспроводных сетей. Стандарты беспроводных локальных сетей. Компоненты беспроводной локальной сети 2. Аутентификация и шифрование в беспроводной локальной сети	2	1,2
	Практические работы 1. Настройка точки беспроводного доступа. 2. Настройка беспроводного клиента. 3. Настройка безопасности беспроводной сети	2	2,3
Раздел 3. Основы безопасности и устранение неполадок		18	
Тема 3.1 Основы сетевой безопасности	1. Риски вторжения в сеть. Источники вторжений. Методы атак	2	1,2
	2. Общие меры обеспечения безопасности. Анализ уязвимостей. Использование межсетевых экранов	2	1,2
	Практические работы 1. Настройка политик доступа и настройки DMZ. 2. Выполнение анализа уязвимости системы	2	2,3

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 8	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Тема 3.2 Устранение проблем с сетями	1. Поиск и устранение неполадок. Сбор информации. Методы поиска и устранения неполадок 2. Выявление проблем на различных уровнях модели OSI 3. Документирование процесса поиска и устранения неполадок в компьютерной сети. Служба поддержки	6	1,2
	Практические работы 1. Поиск и устранение неполадок с использованием сетевых программных средств. 2. Поиск и устранение неполадок физического подключения	4	2,3
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка их защите.		30	1,2
	Экзамен	18	3
Итого:		108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный уровень (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», - учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №333

основное оборудование: Автоматизированные рабочие места на 13

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб;); Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб;); 14 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники; Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения; Переносной комплект: проектор и экран; Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: MS Windows 10. (Срок действия –бессрочно); MS Office 2016 (Срок действия –бессрочно); «Антивирус Касперского» (Срок действия – по договору); ЭПС «Система ГАРАНТ» (СПС) (Срок действия – по договору); «КонсультантПлюс» (Срок действия – по договору).

2. Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» – учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №333

основное оборудование: Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб;); Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб;); Переносной комплект: проектор и экран; Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: MS Windows 10. (Срок действия –бессрочно); MS Office 2016 (Срок действия –бессрочно); «Антивирус Касперского» (Срок действия – по договору); ЭПС «Система ГАРАНТ» (СПС) (Срок действия – по договору); «КонсультантПлюс» (Срок действия – по договору).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Библиотека, читальный зал №3 с выходом в Интернет - помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Основное оборудование: стеллажи книжные, кафедра выдачи литературы, выставочный стеллаж, шкафы, столы, стулья, кондиционер, 9 персональных компьютеров с подключением к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»; учебная мебель, проектор, экран, кондиционер.

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 10	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Программное обеспечение: Microsoft Windows Professional 7 Russian Academic OPEN No Level (Срок действия - по договору); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level (срок действия – по договору); Антивирус Касперского (срок действия – по договору); КонсультантПлюс (срок действия – по договору); НЭБ (срок действия – по договору).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

2. Актальный зал на 483 места с выходом в сеть Интернет - для проведения научных конференций, семинаров - помещение для организации воспитательной работы.

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Основное оборудование: современное звуковое, световое и видеоборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основная литература:

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. – 6, перераб. и доп. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – Среднее профессиональное образование. – ISBN 978-5-00091-454-0. – ISBN 978-5-16-105870-1. – ISBN 978-5-16-011990-8. – <URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=428554>>.

2. Баринова, Т. Г., Английский язык для специальности Компьютерные сети и комплексы (с практикумом) : учебник / Т. Г.

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Баринаова. — Москва : КноРус, 2022. — 249 с. — ISBN 978-5-406-09000-8.
 — URL: <https://book.ru/book/942109>. — Текст : электронный.

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А. В. Кузин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2024. – 190 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-453-3. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=434854>.

Дополнительная литература:

1. Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2013. - 736 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>.

2. Технологии защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс] / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суровов. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 369 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428820>.

3. Шаньгин, В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 592 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3032 — Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Яз. рус., англ.

2. ИНФОРМИО [Электронный ресурс] : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. – Москва, 2010 – . – Доступ из сети университета : <http://www.informio.ru/>

3. Интерфейс [Электронный ресурс] : сайт. - URL: <http://www.interface.ru> , свободный.

4. Информатика и вычислительная техника [Электронный ресурс] // Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – URL: http://fcior.edu.ru/catalog/srednee_professionalnoe?okco=710&learning_year=&di

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

discipline_spo=, свободный.

3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Для освоения программы дисциплины в фонде библиотеки и электронно-библиотечных системах имеется основная и дополнительная учебная литература в виде электронных документов.

В лекционных аудиториях оборудованы специальные места с возможностью размещения студентов на кресле-коляске и подключения к электрической сети технических средств обучения.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Данные технические средства могут быть представлены Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

3.4. Условия реализации программы дисциплины с использованием электронного обучения

В случае реализации дисциплины с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции или отложенного времени (Moodle, форумы, электронная почта, социальные сети, мессенджеры). Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством Moodle, форумов, электронной почты, социальных сетей, мессенджеров. Доступ обучающихся к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</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;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» -	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;	«Неудовлетворительно» -	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Наблюдение за выполнением

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.11. Компьютерные сети Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

– 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	теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)
--	--	--

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при проведении промежуточного контроля.