

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе
 И. В. Иваненко
« 31 » 08 2021 г.

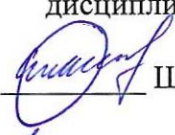
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.11. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

общепрофессионального цикла
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Смоленск, 2021г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
гуманитарных и программно-вычислительных
дисциплин

Председатель  Шаманова О.О.

Протокол № 1

« 31 » 08 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Методист  Т.В.Богданова

« 31 » 08 2021г.

Составитель: Шаманова О.О. – преподаватель СКТ(ф)СПбГУТ высшей квалификационной категории

Рецензенты:

Внутренний рецензент:

Рецензент: Бадюл В.И., преподаватель высшей квалификационной категории СКТ(ф)СПбГУТ

Внешний рецензент:

Рецензент: Комиссаров Я.А. – начальник отдела ЭВИС ОГУЗ Смоленского областного медицинского информационно-аналитического центра

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1547, а также на основании примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной ФУМО в системе СПО по УГПС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ.

Содержание

Название разделов	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение 1	
Приложение 2	
Приложение 3	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик 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 ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Умения	У 1 - Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; У 2 - Строить и анализировать модели компьютерных сетей; У 3 - Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; У 4 - Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; У 5 - Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); У 6 - Устанавливать и настраивать параметры протоколов; У 7 - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.
Знания	З 1 - Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. З 2 - Аппаратные компоненты компьютерных сетей. З 3 - Принципы пакетной передачи данных. З 4 - Понятие сетевой модели. З 5 - Сетевую модель OSI и другие сетевые модели. З 6 - Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. З 7 - Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего **56** часов, в том числе:

Максимальная учебная нагрузка студента – 56 часов, из них – 42 часа – обязательная часть, 14 часов – вариативная часть, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 48 часов, из них лабораторно-практических занятий - 18 часов;

самостоятельной работы студента – 8 часов.

Виды учебной работы	Объем часов	
	Очная форма обучения	
	Обязательная часть	Вариативная часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42	14
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	12
в том числе:		
лекции	24	6
лабораторные занятия	6	2
практические занятия	6	4
контрольная работа	Не предусмотрено	
курсовое проектирование	Не предусмотрено	
Учебная практика	Не предусмотрено	
Производственная практика	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа студента в том числе: Создание презентаций, кроссвордов. Выполнение расчетных заданий. Составление конспекта. Работа с ПК и Интернет-ресурсами.	6	2
Промежуточная аттестация в форме	Дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Тематический план учебной дисциплины

Темы	Код ПК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведенный на учебную дисциплину													
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента, часов										Самостоятельная работа студента, часов			
			Всего	В том числе						Всего часов	В том числе	Курсовая работа (проект)	Всего часов	В том числе		
				Лекции	Лаборат. работы и практич. занятия	Курсовая работа (проект)										
			Обяз. ч.	Вар. ч.	Обяз. ч.	Вар. ч.	Обяз. ч.	Вар. ч.	Обяз. ч.	Вар. ч.	Обяз. ч.	Вар. ч.	Обяз. ч.	Вар. ч.	Обяз. ч.	Вар. ч.
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	ПК4.1	12	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	ПК4.2															
	ПК4.3															
	ПК4.4															
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	ПК4.1	14	2	12	-	8	-	-	4	-	-	-	2	2	-	-
	ПК4.2															
	ПК4.3															
	ПК4.4															
Тема 3. Передача данных по сети	ПК4.1	16	12	14	12	6	6	6	8	6	-	-	2	-	-	-
	ПК4.2															
	ПК4.3															
	ПК4.4															
Всего		42	14	36	12	24	6	12	6	-	-	6	2	-	-	-

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов			Уровень освоения
		очная форма обучения	вариативная часть		
1	2	3	4	6	
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Тема 1.1. Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей	2	-	1	
	Тема 1.2. Методы доступа к среде передачи данных.	2	-	2	
	Тема 1.3. Технологии локальных компьютерных сетей.	2	-	2	
	Тема 1.4. Понятие сетевой модели. Виды сетевых моделей.				
	Тема 1.4.1. Модель OSI. Уровни модели.	2	-	2	
	Тема 1.4.2. Модель TCP/IP. Уровни модели	2	-	2	
	Практические занятия	Не предусмотрено			
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено			
	Контрольная работа	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа: Работа с ПК и Интернет-ресурсами.	2	-		
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Тема 2.1. Физические среды передачи данных				
	Тема 2.1.1. Проводные среды передачи данных	2	-	2	
	Тема 2.1.2. Беспроводные среды передачи данных	2	-	2	
	Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей				
	Тема 2.2.1. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров.	2		2	
	Тема 2.2.2. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение.	2		2	
	Практические занятия				
	Практическое занятие №1 Построение схемы компьютерной сети	2	-		
	Лабораторные занятия				
	Лабораторное занятие №1 Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	2	-		
Тема 3. Передача данных по сети	Контрольная работа	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа: Создание презентаций, кроссвордов.	2	2		
	Тема 3.1. Теоретические основы передачи данных	-	2	2	
	Тема 3.2. Протоколы и стеки протоколов	2	-	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов			Уровень освоения
		очная форма обучения	вариативная часть		
			обязательная часть		
1	2	3	4	6	
	Тема 3.3. Типы адресов стека TCP/IP				
	Тема 3.3.1. Локальные адреса.	-	2	2	
	Тема 3.3.2. Сетевые IP-адреса.	2	-	2	
	Тема 3.3.3. Доменные имена.	-	2	2	
	Тема 3.4. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей.	2		2	
	Практические занятия				
	Практическое занятие №2 Обнаружение и устранение ошибок при передаче данных	-	2		
	Практическое занятие №3 Преобразование форматов локальных адресов	-	2		
	Практическое занятие №4 Преобразование форматов IP-адресов	2	-		
	Практическое занятие № 5 Расчет IP-адреса и маски подсети	2	-		
	Лабораторные занятия				
	Лабораторное занятие №2 Настройка протокола TCP/IP	-	2		
	Лабораторное занятие №3 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2	-		
	Лабораторное занятие №4 Организация межсетевого взаимодействия	2	-		
	Контрольная работа	Не предусмотрено			
	Самостоятельная работа:				
	Выполнение расчетных заданий	2	-		
	Всего:	42	14		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная следующим оборудованием:

- АРМ на 13 обучающихся (системная плата: Asus H110M-C Rev X.0x, ЦП: Intel Core i5-7400, 3.00 GHz, 3001 МГц СП: 16 ГБ, видеоадаптер Intel(R) HD Graphics 630, дисковый накопитель UFD 2.0 Silicon Power32G USB Device (224 ГБ), монитор: Philips 243 V5QSBA, ОС Microsoft Windows 10 x64);

-АРМ преподавателя (системная плата: Asus H110M-C Rev X.0x, ЦП: Intel Core i5-7400, 3.00 GHz, 3001 МГц СП: 16 ГБ, видеоадаптер Intel(R) HD Graphics 630, дисковый накопитель UFD 2.0 Silicon Power32G USB Device (224 ГБ), монитор: Philips 243 V5QSBA, ОС Microsoft Windows 10 x64);

-Лицензионное ПО: виртуальные машины Oracle VirtualBox.

ОС: Windows 10, Libre Office 2003, WhireShark, Etherial.

- Экран – 1 шт.

- Проектор View Sonic PJD 5151 – 1 шт.

- Лазерный принтер hp LaserJet 1300 – 1шт.

- Оборудование для монтажа и настройки ЛКС: обжимные инструменты, коннекторы RJ-45, восьмижильный кабель «витая пара», тестеры, компьютерные розетки, экстракторы.

- Презентации по темам дисциплины.

- Виртуальные тесты.

Локальная сеть с выходом в Интернет топологии «звезда», 1 Гб/сек.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Самуйлов, К.Е. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2017. – 363 с. – ISBN 978-5-534-00256-0

2. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для академического бакалавриата/ под ред. К.Е. Самуйлова. – М.: Юрайт, 2016. – 363 с. – ISBN 978-5-9916-5563-7

3.2.2. Электронные издания

1. Крухмалев, В.В., Гордиенко, В.Н., Моченов, А.Д. Цифровые системы передачи [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Под редакцией А.Д. Моченова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2018. – 376 с.: ил. - ISBN 978-5-9912-0226-8. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

2. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>

3. Нефедов, В.И. Теория электросвязи [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования/ В.И.Нефедов, А.С.Сигов; под редакцией В.И.Нефедова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 495 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-534-01470-9 – Режим доступа: <http://urait.ru>

4. Новожилов Е.О. Компьютерные сети [Электронный ресурс]. – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – Режим доступа: <https://litmy.ru>

5. Новожилов, О.П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования/ О.П.Новожилов. –

Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 276 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-534-10299-4 – Режим доступа: <http://urait.ru>

6. Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Сеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>

7. Осокин, А.Н. Теория информации: [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования/ А.Н.Осокин, А.Н.Мальчуков. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 205 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-534-11417-1 – Режим доступа: <http://urait.ru>

8. Попов, А.М. Информатика и математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А.М.Попов, В.Н.Сотников, Е.И.Нагаева, М.А.Зайцев; под редакцией А.М.Попова. – 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 484 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-534-08207-4 – Режим доступа: <http://urait.ru>

9. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 с. — ISBN 978-5-9275-2792-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>

10. Самуйлов, К.Е. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ К.Е.Самуйлов и др.; под редакцией К.Е.Самуйлова, И.А.Шалимова, Д.С.Кулябова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 363 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-9916-0480-2 – Режим доступа: <http://urait.ru>

11. Таненбаум, Э., Остин, Т. Архитектура компьютера. [Электронный ресурс]: Серия «Классика computer science» / Э. Таненбаум, Т. Остин - 6-е изд. – СПб.: Питер, 2020. – 816 с.: ил. - ISBN 978-5-4461-1103-9. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

12. Ходасевич, О.Р. Информационные кабельные сети [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О. Р.Ходасевич. – Минск : РИПО, 2019 – 194 с. : ил. - ISBN 978-985-503-860-4. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

13. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Ю. В. Чекмарев. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0071-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> У 1 - Организовывать и конфигурировать компьютерные сети. У 2 - Строить и анализировать модели компьютерных сетей. У 3 - Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач. У 4 - Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств. У 5 - Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX). У 6 - Устанавливать и настраивать параметры протоколов; У 7 - 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» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формы и методы контроля и оценки: • Компьютерное тестирование. • Контрольная работа. • Самостоятельная работа. • Наблюдение за выполнением лабораторного занятия. • Защита лабораторного занятия. • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). • Оценка выполнения практического задания (работы). • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. • Решение ситуационной задачи. Текущий контроль (проверочные работы, тесты) Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> З 1 - Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. З 2 - Аппаратные компоненты компьютерных сетей. З 3 - Принципы пакетной передачи данных. З 4 - Понятие сетевой модели. З 5 - Сетевую модель OSI и другие сетевые модели. З 6 - Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. З 7 - Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.		

Технологии формирования ОК

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	• выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области компьютерных сетей; • оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Текущий контроль в форме: - наблюдения во время выполнения заданий; - защиты лабораторных занятий; - проведения анализа по практическим занятиям; - защиты рефератов. - электронного тестирования.
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	• эффективный поиск необходимой информации; • использование различных источников, включая электронные.	Текущий контроль в виде: проверки докладов, сообщений, презентаций, подготовленных с использованием электронных источников.
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	• взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения.	Текущий контроль в виде: -наблюдения за ролью студентов в группе.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	• грамотность устной и письменной речи; • ясность формулирования и изложения мыслей.	Текущий контроль в виде: - проверки написания докладов, сообщений, презентаций и устной их защиты; - выполнения и защиты лабораторных и практических занятий.
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	• оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИТ; • работа с Интернет.	Текущий контроль в виде: - наблюдения за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	• эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой документации, в том числе и на иностранных языках.	Текущий контроль в виде: -наблюдения за студентом во время выполнения заданий.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	
Уметь: У 1 - Организовывать и конфигурировать компьютерные сети. У 2 - Строить и анализировать модели компьютерных сетей. У 3 - Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач. У 4 - Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств. У 5 - Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX). У 6 - Устанавливать и настраивать параметры протоколов.	Практическое занятие №1 Построение схемы компьютерной сети Практическое занятие №3 Преобразование форматов локальных адресов Практическое занятие №4 Преобразование форматов IP-адресов Практическое занятие № 5 Расчет IP-адреса и маски подсети Лабораторное занятие №1 Монтаж кабельных сред технологий Ethernet Лабораторное занятие №2 Настройка протокола TCP/IP Лабораторное занятие №3 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP Лабораторное занятие №4 Организация межсетевого взаимодействия
Знать: З 1 - Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. З 2 - Аппаратные компоненты компьютерных сетей. З 3 - Принципы пакетной передачи данных. З 4 - Понятие сетевой модели. З 5 - Сетевую модель OSI и другие сетевые модели. З 6 - Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. З 7 - Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.	Тема 1.1. Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей Тема 1.2. Методы доступа к среде передачи данных. Тема 1.3. Технологии локальных компьютерных сетей. Тема 1.4. Понятие сетевой модели. Виды сетевых моделей. Тема 1.4.1. Модель OSI. Уровни модели. Тема 1.4.2. Модель TCP/IP. Уровни модели Тема 2.1. Физические среды передачи данных Тема 2.1.1. Проводные среды передачи данных Тема 2.1.2. Беспроводные среды передачи данных Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей Тема 2.2.1. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Тема 2.2.2. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение. Тема 3.2. Протоколы и стеки протоколов Тема 3.3. Типы адресов стека TCP/IP Тема 3.3.1. Локальные адреса. Тема 3.3.2. Сетевые IP-адреса. Тема 3.3.3. Доменные имена. Тема 3.4. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей.
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Работа с ПК и Интернет-ресурсами. Создание презентаций, кроссвордов.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	
Уметь: У 7 - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.	ЛЗ №1 Настройка протокола ТСР/ПР Практическое занятие №2 Обнаружение и устранение ошибок при передаче данных
Знать: З 3 - Принципы пакетной передачи данных.	Тема 3.1. Теоретические основы передачи данных
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: Выполнение расчетных заданий.

Приложение 3

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание изменения
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Р Е Ц Е Н З И Я

на рабочую программу по учебной дисциплине ОПЦ.11 Компьютерные сети специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

На рецензию представлена Рабочая программа по учебной дисциплине ОПЦ.11 Компьютерные сети объемом 56 часов, в том числе 18 часов лабораторно-практических занятий. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

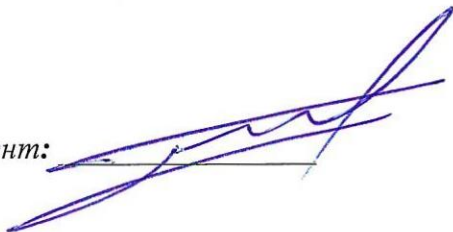
Рабочая программа излагается в объеме, соответствующем плану колледжа и соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

В программе содержатся разделы и темы, позволяющие изучить общие сведения о компьютерной сети, аппаратные компоненты компьютерных сетей и передачу данных по сети.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета позволяет осуществить контроль изученного материала.

Рабочая программа по учебной дисциплине ОПЦ.11 Компьютерные сети рекомендуется для использования в учебном процессе СКТ(ф)СПбГУТ.

Рецензент:



Бадюл В.И,
преподаватель высшей категории
СКТ(ф)СПбГУТ