

Министерство образования и науки Хабаровского края
КГБ ПОУ «Солнечный промышленный техникум»

Тема: Сетевые протоколы.

(методическая разработка открытого урока по учебной дисциплине «Операционные системы»)

Выполнила: Алмазова Т.Ю.
преподаватель
КГБ СПО СПТ

п. Солнечный
2016г.

Учебная дисциплина: Операционные системы.

Раздел программы: Работа в операционных системах и средах.

Тема программы: Использование сетевых возможностей операционных систем.

Тема урока: Сетевые протоколы.

Тип урока: комбинированный.

Вид урока: смешанный

Методическая цель: открытый урок с применением технологии развития критического мышления.

Образовательная цель: изучить сетевые протоколы.

Задачи урока:

- дать определение «Сетевой протокол»,
- определить назначение СП,
- классифицировать СП,
- изучить модель OSI и TCP/IP,
- определить назначение СП: HTTP, POP3, SMTP, telnet, WAP

Материально-техническое обеспечение урока: интерактивная доска, презентация «Сетевые протоколы», рабочие листы.

Ход урока.

I. Стадия вызова.

1) Организационный момент.

- Добрый день уважаемые студенты и гости. Сегодня на уроке мы продолжим изучение раздела «Работа в операционных системах и средах». На предыдущих уроках мы начали изучать большую тему «Использование сетевых возможностей операционных систем».

Сегодня продолжим работу по изучению сетевых возможностей операционных систем.

При работе на уроке предлагаю Вам использовать рабочие листы, в которых нужно выполнять записи, в результате у вас должен получиться краткий конспект данной темы урока.

(1 слайд) Тема нашего урока Сетевые протоколы. Запишите тему на рабочих листах.

(2 слайд) Работать по изучению данной темы мы будем с помощью таблицы, состоящей из трех столбцов: «Знаю, Хочу узнать, Узнал».

Знаю	Хочу узнать	Узнал

2) Актуализация

Прочитайте еще раз тему урока.

- Что вы уже знаете по этой теме? С каким словом мы уже работали, изучали? (сетевые или сеть)

Заполняем вместе графу «Знаю».

(3 слайд).

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Что такое КС Какие бывают КС Назначение КС		

Топологии КС Что такое сервисы ГС Виды сервисов ГС		
----------------------------------------------------------	--	--

Рабо

та на интерактивной доске.

Мы изучаем Компьютерные сети, давайте составим Древо понятия « Компьютерные сети», опираясь на имеющиеся знания.

1 студент у доски, остальные в рабочих листах.

Древо понятия



3) Формулировка целей урока.

Прочитайте еще раз тему урока.

Что бы вы хотели узнать по данной теме?

(4 слайд).

Запишите в графу «Хочу узнать»

Это и будут цели нашего урока.

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Что такое КС Какие бывают КС Назначение КС Топологии КС	Что такое СП Зачем нужны СП Какие бывают СП	

II. Стадия осмысления. (25 м.)

1) Определение СП (5 мин.)

- Достаточно ли соединить несколько ПК, чтобы получить КС?

- Что нужно ещё сделать, чтобы сеть заработала?

Простое подключение одного компьютера к другому - шаг, необходимый для создания сети, но не достаточный. Чтобы начать передавать информацию, нужно убедиться, что компьютеры "понимают" друг друга.

- Как же компьютеры "общаются" по сети?

Чтобы обеспечить эту возможность, были разработаны специальные средства, получившие название "протоколы".

- Слышали ли вы слово «протокол»? Где, в связи с чем используется этот термин? (в полиции, дипломатический.....).

(5 слайд). Протоколы в жизни

Протокол (от др.-греч. *protos* — «первый» и *kolla* — «клей») — первый лист, приклеенный к свитку. На нем фиксировались титульная информация (например, дата написания, имя писателя) и краткое основное содержание свитка (изображение).

Все последующие значения исходят из этого первичного значения.

В настоящее время имеет 2 основных значения в различных областях деятельности:

- Выполненная в определенном формате запись, фиксирующая некие произошедшие (или происходящие в данный момент) события.

Например милицейский протокол, протокол собрания и т.д.).

- Документ, фиксирующий достигнутые договоренности (определяющие порядок проведения того или иного процесса).

Синоним: соглашение, договоренность.

Например, дипломатический протокол.

Как бы вы сформулировали определение «протокол»? (набор правил)

- Как бы вы сформулировали определение «сетевой протокол»? (набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между двумя и более включёнными в сеть компьютерами).

Записать определение. (6 слайд)

Сетевой протокол – это набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между двумя и более включёнными в сеть компьютерами.

Итак, мы ответили на вопрос

- Что такое СП?

- Для чего нужны СП?

2) Типы СП Работа по группам. (10 мин.)

Для того чтобы рассмотреть различные типы протоколов будем работать по группам.

Каждая группа получает задание, которое выполняет с помощью сети Интернет.

Результаты выполнения заданий каждой группы нужно оформить в виде таблицы.

Шаблон таблицы для каждой группы находится в папке «Таблицы» на Рабочем столе.

Заполненные таблицы поместите в папку Общие документы.

Отчитывается 1 человек от группы. Отчеты каждой группы, заполнение рабочих листов.

Вывод. (7 слайд)

Среди сетевых протоколов существуют два основных: модель OSI и протокол TCP/IP. Они являются многоуровневыми, что значит четкое разбиение на отдельные уровни. Каждому уровню приписаны функции, которые в пределах одной модели не повторяются. Таким образом, модель OSI разбита на 7 уровней, а протокол TCP/IP на 4 уровня: оба типа протоколов имеют идентичные уровни Транспортный и Сетевой, на которые возложены соответственно одинаковые задачи. Но, протокол TCP/IP не различает границы между Физическим и Канальным уровнем – это один уровень Доступа к сети. Также протокол TCP/IP не выделяет Сеансовый, Представительский и уровень Приложений – это один уровень Приложений.

- К какому уровню вы бы отнесли протокол IP? (internet protocol - это протокол, отвечающий за адреса в Интернете, значит это сетевой уровень).
- К какому уровню вы бы отнесли протокол TCP? (transmission control protocol - один из основных протоколов передачи данных интернета, предназначенный для управления передачей данных, соответственно это транспортный уровень).
- Что общего у протоколов FTP, HTTP, POP3, telnet, SMTP? (это приложения, которые описывают приложения пользователей, следовательно – это уровень приложений).

Заполняем таблицу.

III. Стадия рефлексии.

1) Заполнение таблицы ЗХУ. (8слайд)

Вернемся к таблице ЗХУ.

- Хотели узнать, что такое СП. Что такое СП?
- Зачем нужны СП?
- О каких СП вы сегодня узнали?

Заполним столбец «Узнал».

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Что такое КС	Что такое СП	+
Какие бывают КС	Зачем нужны СП	+
Назначение КС	Какие бывают СП	Модель OSI, протокол TCP/IP, HTTP, FTP, POP, SMTP, TELNET
Топологии КС		

- Достигли ли мы целей, которые ставили в начале урока?

2) Открытый вопрос:

- Что бы Вы еще хотели узнать по данной теме?

Все ли операционные системы используют протоколы TCP/IP?

Какие существуют протоколы в других ОС протоколы

3) Итог урока.

Оценки. Д/з (9слайд)

Обязательный уровень:

Составить презентацию по теме «Сетевые протоколы».

Творческое задание:

Составить схему передачи данных с использованием протокола TCP/IP.

Приложение.

Приложение 1. Задания для работы по группам.

1 группа

Задание.

Модель OSI.

Что такое модель OSI.

Выделить уровни модели OSI и определить назначение каждого уровня.

	Уровни	Назначение
7	Прикладной уровень	
6	Уровень представления	
5	Сеансовый уровень	
4	Транспортный уровень	
3	Сетевой уровень	
2	Канальный уровень	
1	Физический уровень	

2 группа

Задание.

Что такое протокол TCP/IP.

Выделить уровни протокола TCP/IP и определить назначение каждого уровня.

	Уровни	назначение
4	прикладной уровень	
3	транспортный уровень	
2	сетевой уровень	
1	канальный уровень	

3 группа

Задание.

Выпишите наиболее известные протоколы, используемые в сети Интернет, и установите назначение каждого из них.

	Протокол	Назначение
1	HTTP	
2	FTP	
3	POP	
4	SMTP	
5	TELNET	

Приложение 2. Сравнительная таблица.

Сравнение модели OSI и стека протоколов TCP/IP

OSI №	Название уровня OSI	TCP/IP №	Название уровня TCP/IP	Протоколы TCP/IP
7	Приложений	4	Приложений	FTP, HTTP, POP3, SMTP, telnet
6	Представлений			
5	Сеансовый			
4	Транспортный	3	Транспортный	TCP
3	Сетевой	2	Межсетевой	IP
2	Канальный	1	Доступ к сети	
1	Физический			

Таблица 1.

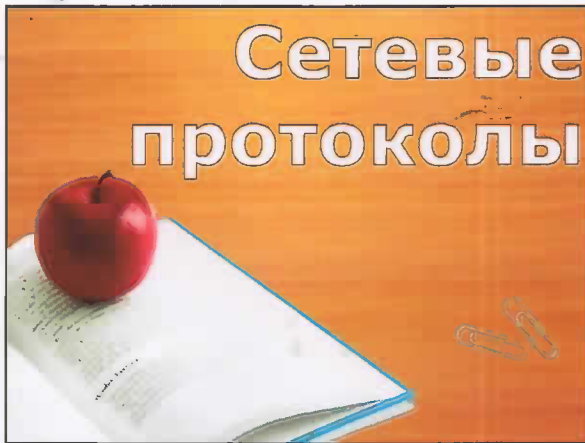


Таблица «З-Х-У»

Знаю	Хочу узнать	Узнал

Таблица «З-Х-У»

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Что такое КС		
Какие бывают КС		
Назначение КС		
Топологии ЛКС		
Сервисы ГКС		

Таблица «З-Х-У»

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Что такое КС	Что такое СП	
Какие бывают КС	Зачем нужны СП	
Назначение КС	Какие бывают СП	
Топологии ЛКС		
Сервисы ГКС		

Протокол

(от др.-греч. *protos* - «первый» и *kolla* - «клей»)

Протокол

<p>Выполненная в определенном формате запись, фиксирующая некие произошедшие (или происходящие в данный момент) события.</p> <p><i>(полицейский протокол, протокол группового собрания)</i></p>	<p>Документ, фиксирующий достигнутые договоренности, определяющие порядок проведения того или иного процесса.</p> <p><i>(дипломатический протокол)</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Протокол

Соглашение,
договоренность,
правила

Сетевой протокол

набор правил,
регулирующих порядок
взаимодействия
компьютеров в сети.

Модель OSI и протокол TCP/IP

OSI №	Название уровня OSI	TCP/IP №	Название уровня TCP/IP	Протоколы
7	Приложений	4	Приложений	
6	Представлений			
5	Сеансовый			
4	Транспортный	3	Транспортный	
3	Сетевой	2	Межсетевой	
2	Канальный	1	Доступ к сети	
1	Физический			

Модель OSI и протокол TCP/IP

OSI №	Название уровня OSI	TCP/IP №	Название уровня TCP/IP	Протоколы
7	Приложений	4	Приложений	
6	Представлений			
5	Сеансовый			
4	Транспортный	3	Транспортный	
3	Сетевой	2	Межсетевой	IP
2	Канальный	1	Доступ к сети	
1	Физический			

Модель OSI и протокол TCP/IP

OSI №	Название уровня OSI	TCP/IP №	Название уровня TCP/IP	Протоколы
7	Приложений	4	Приложений	
6	Представлений			
5	Сеансовый			
4	Транспортный	3	Транспортный	TCP
3	Сетевой	2	Межсетевой	IP
2	Канальный	1	Доступ к сети	
1	Физический			

Модель OSI и протокол TCP/IP

OSI №	Название уровня OSI	TCP/IP №	Название уровня TCP/IP	Протоколы
7	Приложений	4	Приложений	FTP, HTTP, POP3, SMTP, telnet
6	Представлений			
5	Сеансовый			
4	Транспортный	3	Транспортный	TCP
3	Сетевой	2	Межсетевой	IP
2	Канальный	1	Доступ к сети	
1	Физический			

Таблица «З-Х-У»

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Что такое КС	Что такое СП	
Какие бывают КС	Зачем нужны СП	
Назначение КС	Какие бывают СП	
Топологии ЛКС		
Сервисы ГКС		

Таблица «З-Х-У»

Знаю	Хочу узнать	Узнал
Что такое КС	Что такое СП	+
Какие бывают КС	Зачем нужны СП	+
Назначение КС	Какие бывают СП	Модель OSI, протокол TCP/IP, FTP, HTTP, POP3, SMTP, telnet
Топологии ЛКС		
Сервисы ГКС		

Домашнее задание

Обязательный уровень:
Составить презентацию
«Сетевой протокол»

Творческий уровень:
Составить схему передачи
данных по протоколу TCP/IP