

## Изучение темы «Локальные компьютерные сети» в средней школе

Разин В.В.<sup>1</sup>, Векслер В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>razvitrus@gmail.com, <sup>2</sup>vitalv7486@gmail.com

*Саратовский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского (СГУ), г. Саратов*

Аннотация. Статья посвящена методическим аспектам изучения темы «Локальные компьютерные сети» в рамках содержательной линии «Информационные технологии».

**Ключевые слова:** анализ, компьютерные сети, информационные технологии, образование.

Эволюция компьютеров привела к тому, что большая комплексная машина стала необходимостью в каждом доме и офисе. [1] Без использования компьютерных сетей пользователь может совершать обмен информацией только путем ее копирования на внешние физические носители. Этот способ применим далеко не всегда и вызывает критичные потери рабочего времени.

Идея компьютерных сетей сформировалась под потребностью быстрого обмена данными между пользователями, работающими на удаленных друг от друга машинах. Сеть предоставляет возможности совместного доступа к данным и сетевым периферийным устройствам. Тенденция к объединению компьютеров в сети обусловлена такими причинами, как ускорение процесса обмена данными, возможность обмена информацией между компьютерами разных фирм и производителей, управляемых отличным друг от друга программным обеспечением. Наиболее современные и перспективные подходы к сетям связаны с использованием коллективного разделения труда при совместной работе с информацией – разработке различных документов и проектов, управлении учреждением или предприятием и т.д.

С развитием коммуникационных технологий возникает потребность в технических специалистах соответствующего профиля, способных прокладывать новые сети и проводить своевременное техническое обслуживание и вносить изменения в конфигурацию существующих сетевых

структур. Поэтому еще в школе необходимо уделять внимание повышению уровня компетенций учащихся в сфере компьютерных сетей. Однако, в большинстве учебных программ данной теме уделяется лишь пара часов, что является недостаточным. Выделенного времени не хватает на получение необходимых навыков и информации по темам: виды топологии сетей, обзор необходимого программного обеспечения, разновидности серверов, коммуникационное оборудование сети и другое. Это является причиной недостаточной осведомленности выпускников школ о профессиях, связанных с коммуникационными технологиями. Необходимо организовать учебное время так, чтобы максимально эффективно использовать время, отведенное на тему.

Рассмотрим варианты представления темы Компьютерных сетей в различных УМК по «Информатике». Для анализа были выбраны 4 школьных учебно – методических комплекса и изучены следующие учебники: «Л.Л. Босова Информатика: учебник для 11 класса. Базовый уровень», «И.Г. Семакин Информатика: учебник для 11 класса. Базовый уровень», «И.Г. Семакин Информатика: учебник для 10 класса. Профильный уровень», «Н.Д. Угринович Информатика: учебник для 10 класса. Базовый уровень».

В учебнике Босовой «Локальные компьютерные сети» расположены в главе 4 Сетевые информационные технологии. На рассмотрение темы отводится один урок, описываются классификация компьютерных сетей, аппаратное и программное обеспечение, особенности работы сетей, а также рассматривается история возникновения и принципы работы Интернета как глобальной сети. УМК Семакина базового уровня рассматривает сети в главе 2 Интернет, начиная сразу с принципов работы глобальных сетей и опуская повторение локальных сетевых технологий. На профильном уровне на тему отведено три часа, в учебнике 10 класса в главе 4 «Компьютерные телекоммуникации» параграф 4.1 подробно рассматривает назначение и состав, классы и топологии локальных сетей, а также введен профориентационный блок информации, посвященный профессии системного администратора. Учебное пособие Угриновича на теоретическую часть материала выделяет половину урока, кратко рассматриваются необходимые определения, виды, топологии сетей. Один урок посвящен практической работе «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети».

Изучив материалы каждого из учебников, можно сделать следующие выводы:

Цели изучения данной темы в курсе информатики: дать учащимся представление о структуре и назначении локальных сетей. Обучить их способам обмена файлами в локальной сети компьютерного класса.

Ядро темы – определение «локальные компьютерные сети» и технологии построения этих сетей.

Взаимосвязь с другими темами: данная тема связана с разделами «Передача информации» и «Глобальная компьютерная сеть Интернет». Изучение любого вида сетей, в частности локальной компьютерной сети, базируется на знаниях по теме «Передача информации», так как именно в этой теме рассматривается понятие «Пропускная способность» и общая схема

передачи информации. Без этих знаний сложно полноценно воспринимать информацию по теме «Глобальная компьютерная сеть Интернет».

Если компьютеры в кабинете информатики объединены в локальную сеть это упрощает изучение учебного материала. Именно школьный компьютерный класс должен стать отправной точкой для разговора о передаче данных в компьютерных сетях. Учебный план не дает возможности долго изучать тему локальных сетей. Педагог, в первую очередь, должен дать представление учащимся об организации сети, функционирующей в компьютерном классе или, если таковая имеется, общешкольной сети. Необходимо так организовать работу, чтобы учащиеся изучили тему с разных сторон, заинтересовались и, может быть, задумались о ее самостоятельном изучении.

Таким образом, на основе анализа школьных учебников по информатике можно сделать вывод, что тема «Коммуникационные технологии» рассматривается многими авторами и представлена различным содержанием и количеством часов на ее изучение. Эффективность изучения темы сильно зависит от возможности организовать практическую работу учащихся с компьютерными сетями. [2]

### **Список литературы**

- [1] *Поначугин, А.В.* Использование суперкомпьютеров для решения задач моделирования. / А. В. Поначугин // *Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире.* – 2015. - № 10 – 1. – С. 22 – 25.
- [2] *Семакин И.Г.* Информатика. Преподавание базового курса информатики в средней школе. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 114 с.