25.10.21г.

**Тема урока:** Применение компьютерных сетей. Разделение файлов. Разделение ресурсов. Разделение программ. Удаленное управление. Распределенные вычисления. Координация деятельности.

**Компьютерная сеть** – система компьютеров, объединенных каналами передачи данных.

Главное **назначение** компьютерной сети – обеспечение эффективного предоставления различных информационно – вычислительных услуг пользователям сети посредством организации удобного и надежного доступа к ресурсам, распределенным в этой сети.

Основными **показателями качества сети** являются:

* Полнота выполняемых функций;
* Производительность (среднее количество запросов пользователей сети, исполняемых в единицу времени);
* Пропускная способность (количество данных, переданных через сеть за единицу времени);
* Надежность сети (среднее время наработки на отказ);
* Достоверность информации;
* Безопасность информации в сети (способность сети обеспечить защиту информации от несанкционированного доступа);
* Прозрачность сети (невидимость особенностей внутренней архитектуры сети для пользователя);
* Масштабируемость (возможность расширения сети без заметного снижения ее производительности);
* Универсальность сети (возможность подключения к сети разнообразного технического оборудования и программного обеспечения от разных производителей).

**Компьютерная сеть** образуется при физическом соединении (проводном или беспроводном) двух или более компьютеров для передачи данных между ними. Главной целью объединения вычислительных устройств в сеть является удаленный доступ к разделяемым ресурсам: пользователи компьютеров, подключенных к сети, или приложения, выполняемые на этих компьютерах, получают возможность доступа к разнообразным ресурсам других компьютеров сети, находящихся на расстоянии. К таким разделяемым ресурсам относятся: периферийные устройства (принтеры, плоттеры, сканеры и др.); данные, хранящиеся в оперативной памяти или на внешних запоминающих устройствах; вычислительная мощность (за счет удаленного запуска своих программ на чужих компьютерах).

На те компьютеры, ресурсы которых должны быть доступны всем пользователям сети, устанавливаются программные модули, которые постоянно находятся в режиме ожидания запросов, поступающих по сети от других компьютеров. Такие модули называются программными серверами, так как их главная задача обслуживать запросы на доступ к ресурсам своего компьютера.

На компьютерах, пользователи которых хотят получать доступ к ресурсам других компьютеров, также устанавливаются программные модули, которые вырабатывают запросы на доступ к удаленным ресурсам и передают их по сети на нужный компьютер. Такие модули называют программными клиентами.

 Понятия «клиент» и «сервер» используются не только для обозначения программных модулей, но и самих компьютеров и вычислительных устройств, подключенных к сети. Если компьютер предоставляет свои ресурсы другим компьютерам сети, то он называется сервером, а если он их потребляет – клиентом. Один и тот же компьютер может одновременно играть роли и сервера, и клиента.

**Распределенные** **вычисления** - это область компьютерных наук, которая изучает распределенные системы.

**Распределенная** **система** – это система, компоненты которой расположены на разных сетевых компьютерах, которые взаимодействуют и координируют свои действия, передавая друг другу сообщения из любой системы. Компоненты взаимодействуют друг с другом для достижения общей цели.