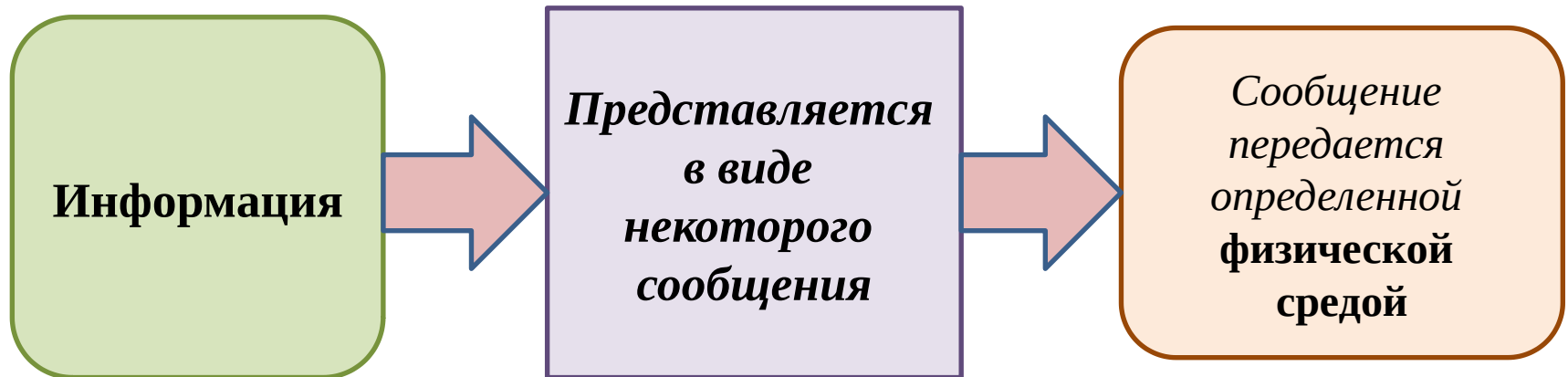
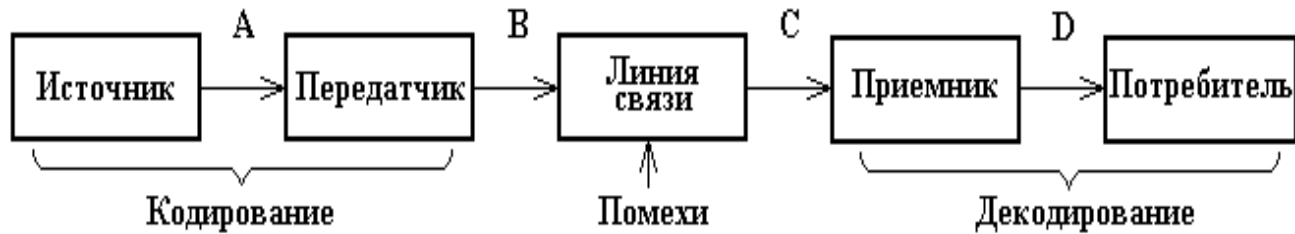


Лекция 15. Передача информации



Лекция 15. Передача информации

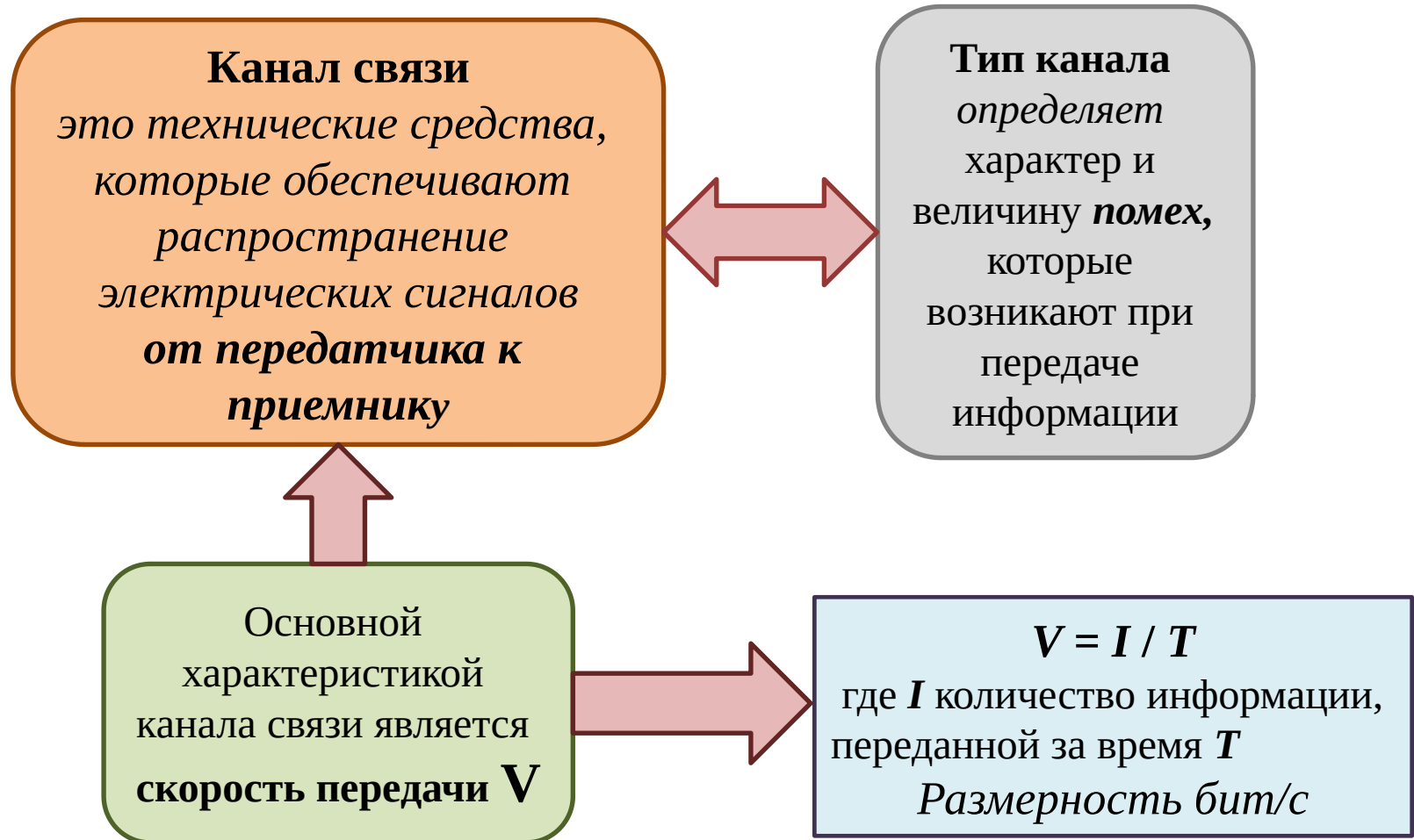


Модель системы передачи информации

*Полная информационная модель передачи информации в реальных условиях включает в себя **передатчик, кодирующее устройство, кодер канала, канал связи, декодер канала, декодирующее устройство и приемник***

Лекция 15. Передача информации

Каналы и линии связи



Лекция 15. Передача информации

Каналы и линии связи

Линия связи
– это физическая среда,
обеспечивающая передачу информации

в
вычислительных
системах

по
природе

- ☐ Механические
- ☐ Акустические
- ☐ Оптические
- ☐ Электрические
 - ❖ проводные
 - ❖ беспроводные

- ❖ выделенные телефонные линии
- ❖ радиоканалы
- ❖ каналы спутниковой связи
- ❖ специальные каналы передачи цифровой информации
- ❖ витая пара проводов
- ❖ коаксиальный кабель
- ❖ оптоволоконный кабель

Лекция 15. Передача информации

Каналы и линии связи

Кабельные линии и витая пара

I. Кабельные линии представляют собой группу проводов, заключенных в одну или несколько защитных оболочек

Имеют механическую, электрическую и электромагнитную защиту

II. Витая пара, состоящая из двух изолированных медных проводников, может быть неэкранированной или экранированной

У неэкранированной ВП слабая помехозащищенность и низкая скорость передачи

Лекция 15. Передача информации

Каналы и линии связи

Коаксиальный и оптоволоконный кабель

III. Коаксиальный кабель
имеет внутренний, центральный проводник – медную жилу. Внешний проводник (внешний экран) отделен от центрального слоем изоляции

Промышленностью выпускаются два типа таких кабелей. К кабелю трудно подключиться при несанкционированном прослушивании

IV. Оптоволоконный кабель
содержит центральное оптическое стеклянное волокно, являющееся проводником света

Различают три режима распространения лучей света по сердцевине - одномодовый кабель и многомодовые кабели двух типов – со ступенчатым и плавным изменением показателя преломления

Лекция 15. Передача информации

Каналы и линии связи

Беспроводные линии связи

Открытая среда передачи информации - *земная и водная поверхность, атмосфера и космическое пространство*

V. Радиоволны,
представляющие
собой
электромагнитные
колебания

Свободно осуществляется в
разных направлениях, но с
увеличением расстояния уровень
сигнала уменьшается

**VI. Спутниковые
системы передачи**

Спутник является
ретранслятором

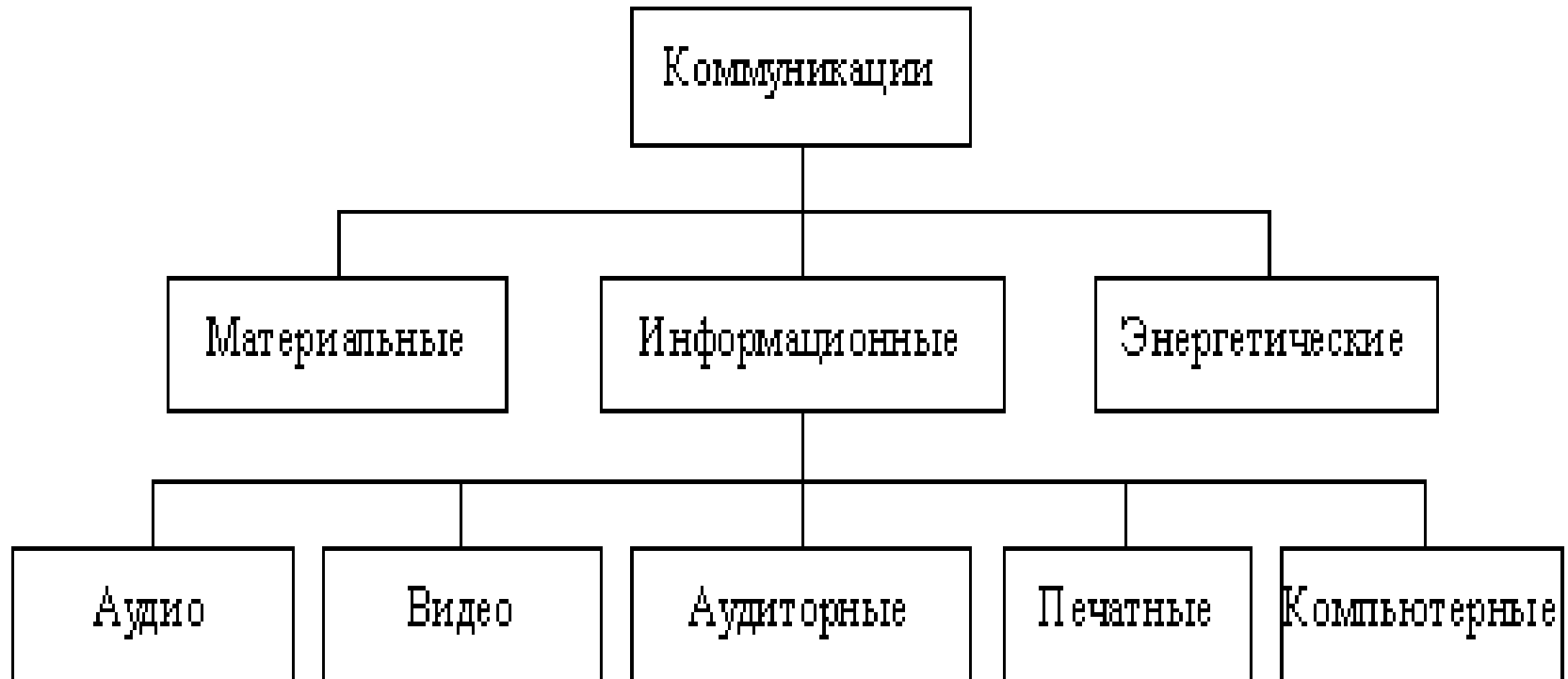
Лекция 15. Передача информации

Каналы и линии связи

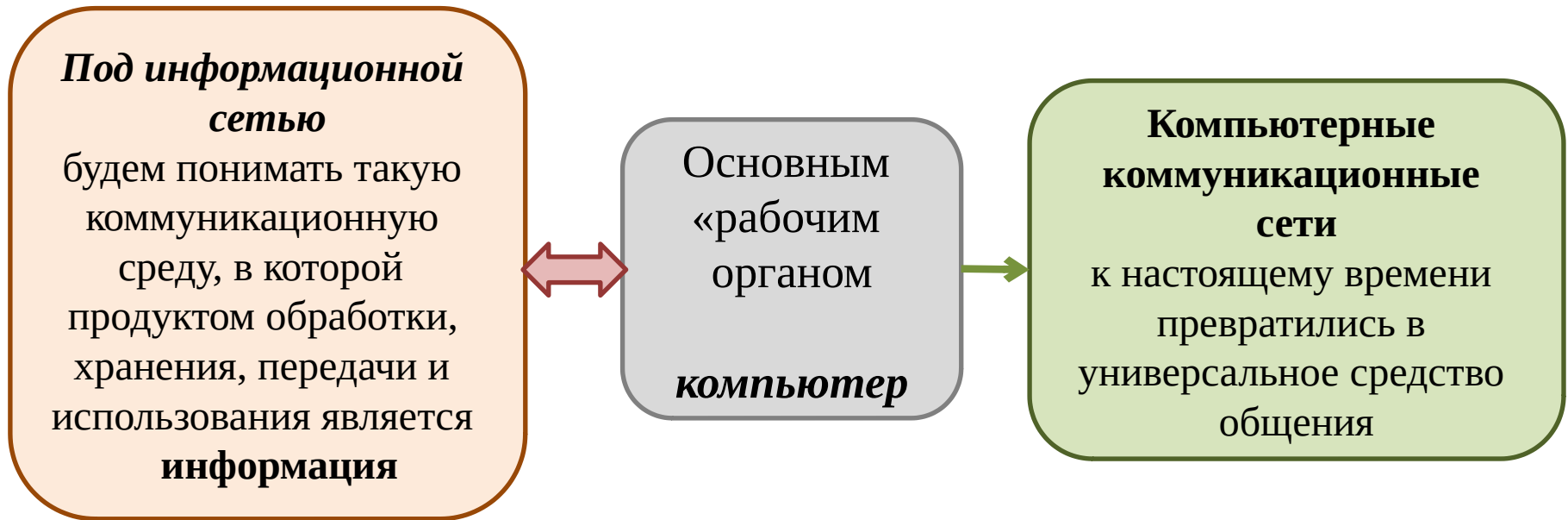
Мобильная сотовая радиосвязь

VII. Мобильная сотовая радиосвязь
развилась в последние 20 лет.

Площадь, разбивается на ячейки, называемые сотами, каждая из которых обслуживается своей базовой станцией. При перемещении абонента из одной соты в другую его мобильный телефон автоматически переключается на новую базовую станцию



Классификация коммуникаций



Лекция 15. Передача информации

