

**Электромагнитные
волны.**

**Электромагнитные
колебания.**

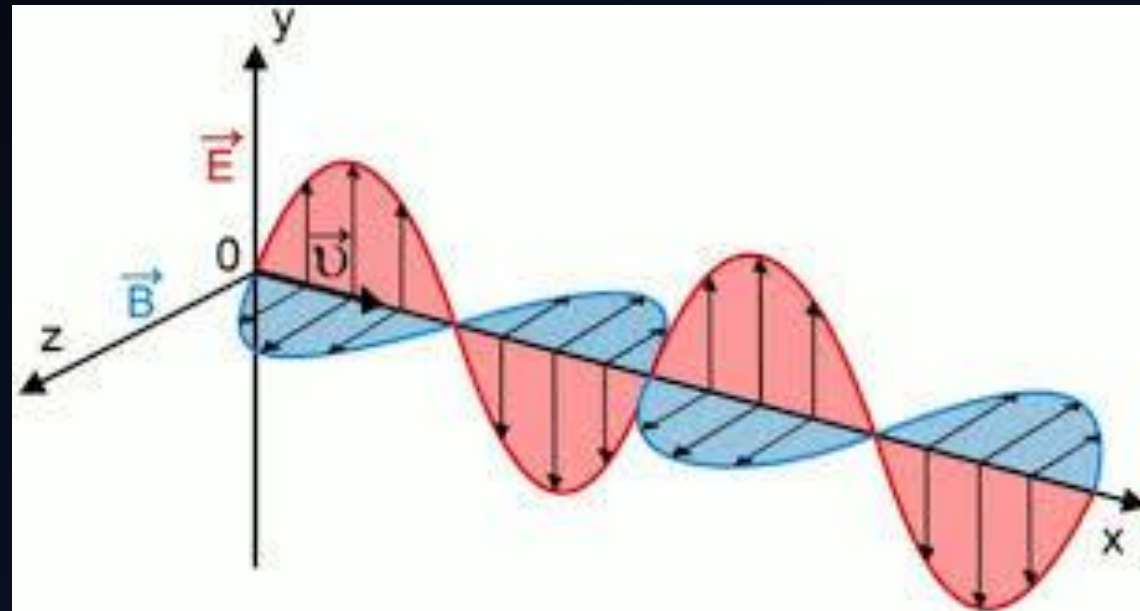
**Понятие об
электромагнитном поле.**

Теория Максвелла

Согласно теории Максвелла, переменные электрические и магнитные поля не могут существовать по отдельности: изменяющееся магнитное поле порождает электрическое поле, а изменяющееся электрическое поле порождает магнитное.



- Процесс распространения электромагнитного поля в пространстве называют электромагнитной волной

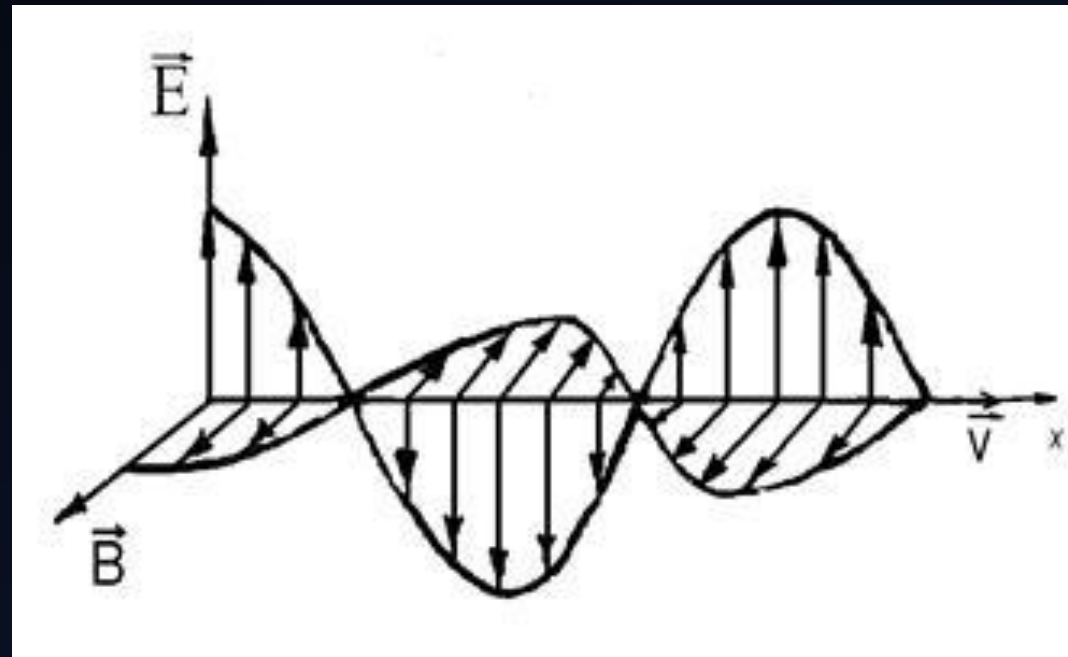


Свойства ЭМВ

- Электромагнитная волна может распространяться как в вещественной среде , так и в вакууме.



- **Электромагнитные волны являются только поперечными волнами.**



- **Скорость в вакууме 300000км/с .**



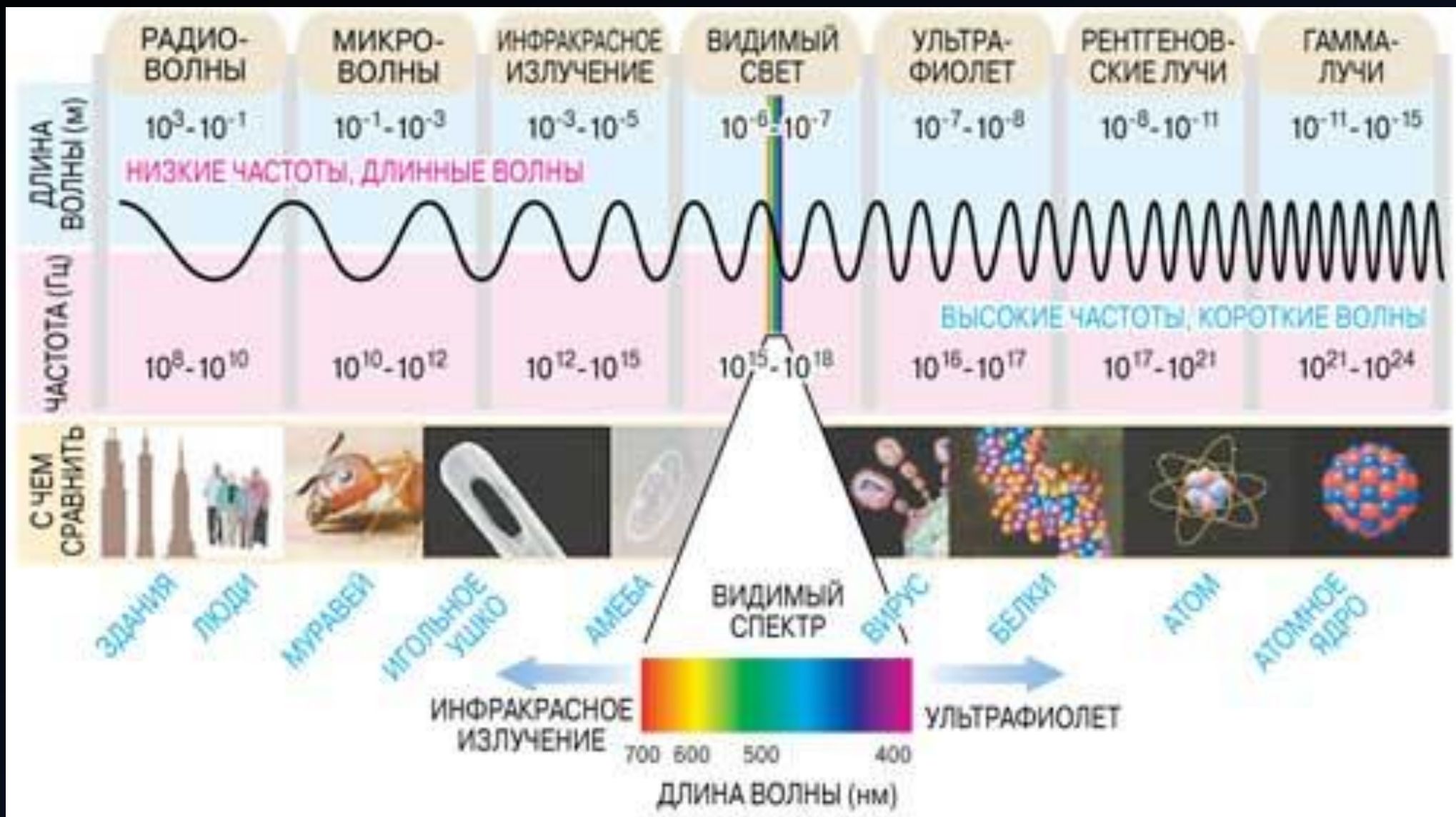
Длина волны

$$\lambda = v \cdot T$$

λ – длина волны, м

v – скорость распространения волны, м/с

T – период волны, с



Цвет	Диапазон длин волн, нм	Диапазон частот, ТГц	Диапазон энергии фотонов, эВ
Фиолетовый	380—440	790—680	2,82—3,26
Синий	440—485	680—620	2,56—2,82
Голубой	485—500	620—600	2,48—2,56
Зелёный	500—565	600—530	2,19—2,48
Жёлтый	565—590	530—510	2,10—2,19
Оранжевый	590—625	510—480	1,98—2,10
Красный	625—740	480—405	1,68—1,98

Домашнее задание

§ 36-37