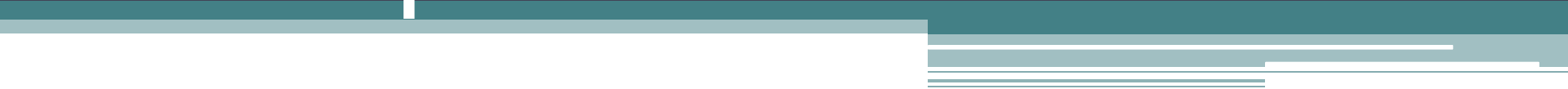
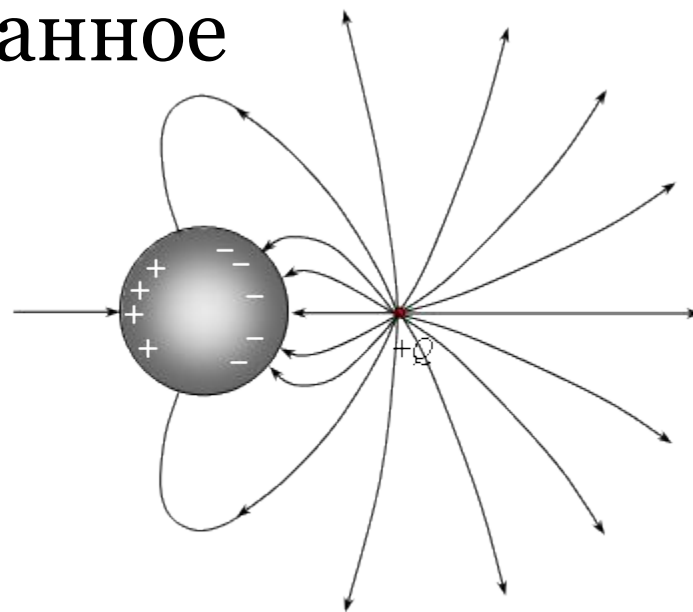


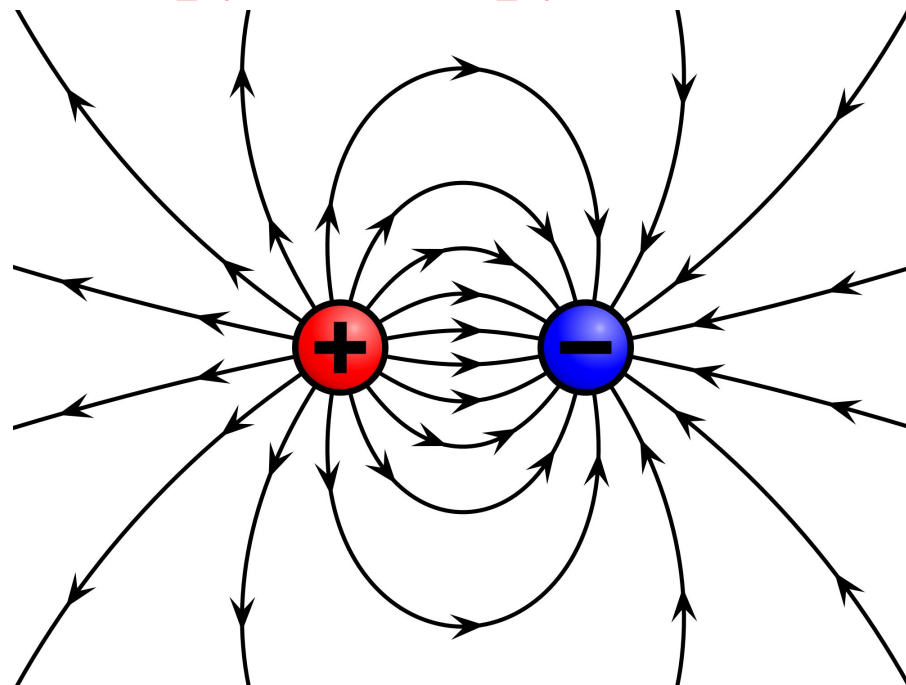
Электрическое поле.  
Напряжённость  
электрического поля .

A series of horizontal lines in teal and light blue colors, with varying lengths and thicknesses, extending from the left edge of the slide towards the right, positioned below the main text.

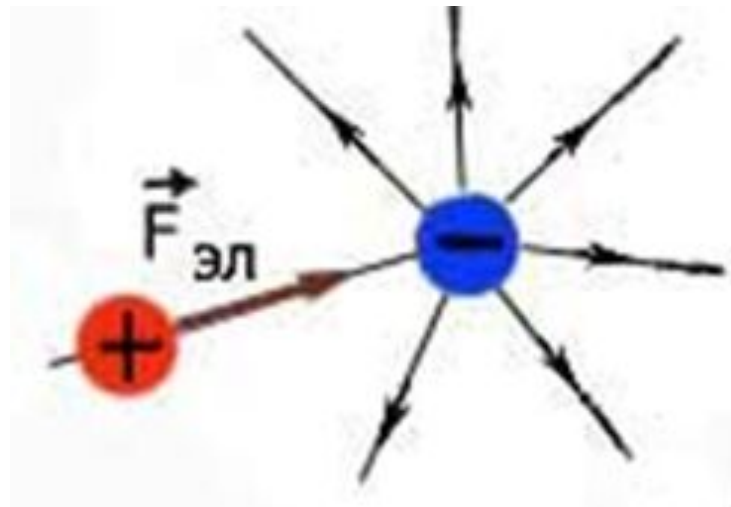
- *Электрическое поле* это особый вид материи, существующий независимо от нашего сознания вокруг тел или частиц, обладающих электрическим зарядом и действующее с определённой силой на другие заряженные тела или частицы вещества, внесённые в данное электрическое поле.



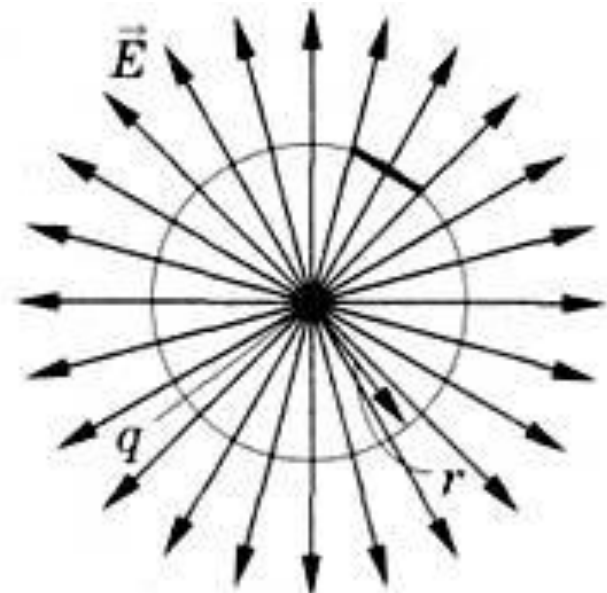
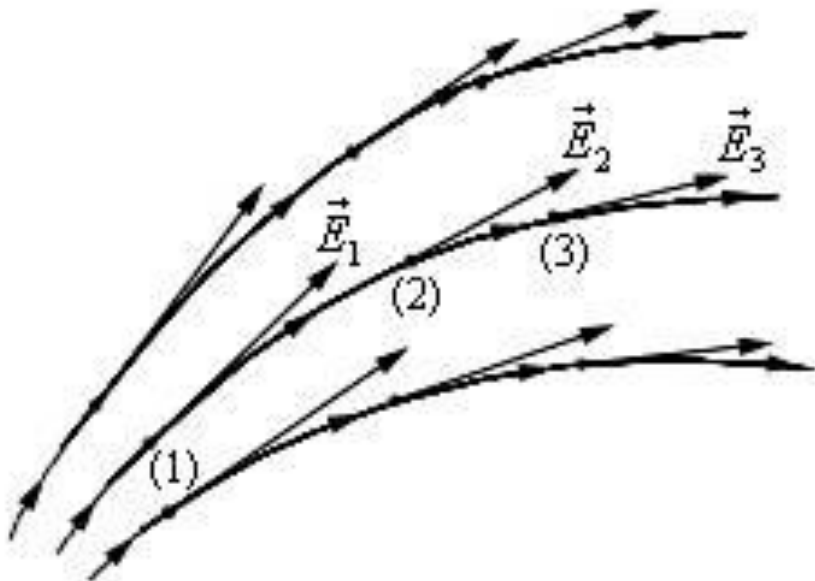
Вокруг заряда существует эл. поле. Оно создаётся только эл. зарядом, существует в пространстве, окружающем заряд и неразрывно с ним связано. **Электрический заряд и электрическое поле не могут существовать друг без друга.**



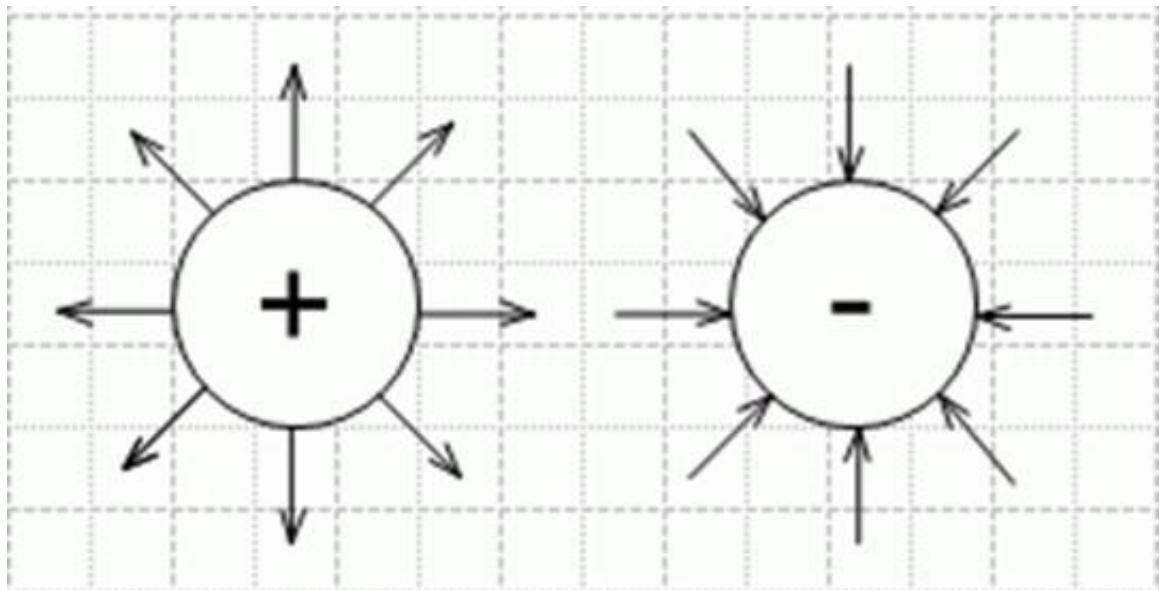
- Эл. поле действует на внесённый в него электрический заряд с определённой силой.
- Электрическое поле неподвижных зарядов называется *электростатическим*.
- Оно не меняется со временем.



- Характеристикой электрического поля является **напряженность электрического поля**.
- Напряжённость электрического поля на рисунке можно показать с помощью силовых линий.



- 1. Силовые линии электрического поля - воображаемые линии, касательные к которым в каждой точке совпадают с направлением вектора напряженности электрического поля в этой точке.
- 2. Силовые линии электрического поля начинаются на положительных и заканчиваются на отрицательных зарядах.
- 3. Силовые линии электрического поля не пересекаются.



- Напряжённость электрического поля - это векторная характеристика каждой точки поля (точечная силовая характеристика электрического поля).
1. характеризует электрическое поле в каждой точке пространства;
  2. не зависит от внесённого заряда в данное поле.
  3. зависит от заряда, который создал это поле.

- Напряжённость поля равна отношению силы, с которой эл. поле действует на положительный заряд, помещённый в данную точку поля, к значению этого заряда.
- Из формулы видно, что если
- $q > 0$  то
- $q < 0$  то

$$\begin{array}{ccc} \vec{E} & \uparrow \uparrow & \vec{F} \\ \vec{E} & \uparrow \downarrow & \vec{F} \end{array}$$

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q} \left[ \frac{H}{Kл} \right]$$

- Направление вектора  $\vec{E}$  не зависит от знака заряда  $q$ , оно совпадает с направлением силы действующей на положительный заряд.

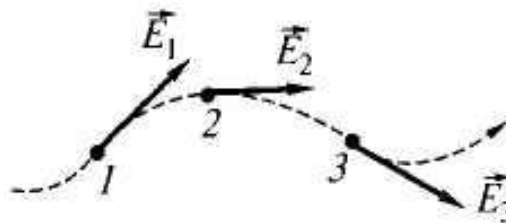
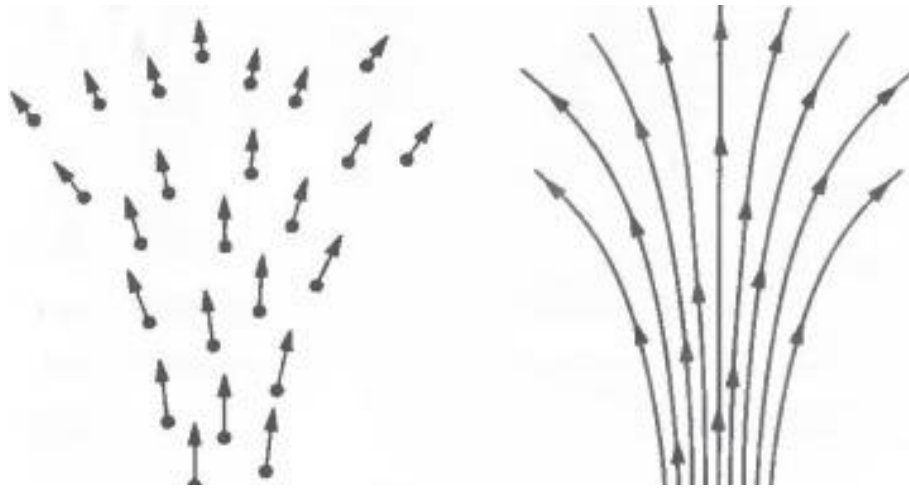


Рис. 3

- Напряжённость электрического поля показывает с какой силой электрическое поле действует на единичный положительный заряд, внесённый в данное электрическое поле.

$$F = k \cdot \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}$$

$$E = \frac{F}{|q_2|} = \frac{k \cdot |q_1|}{r^2}$$

- *Принцип суперпозиции полей*: если в данной точке пространства различные заряженные частицы создают электрические поля, напряжённости которых:
- $E_1, E_2, E_3, E_4 \dots$  то результирующая напряжённость равна

$$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2 + \dots + \vec{E}_n$$