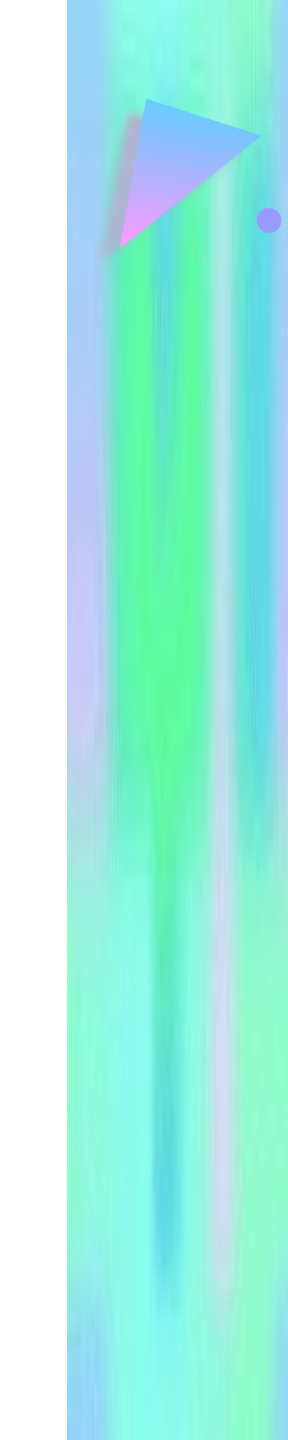
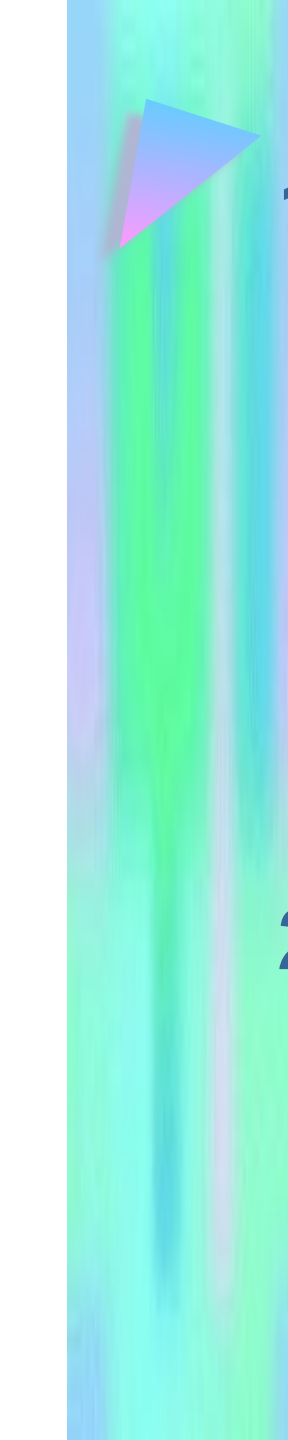
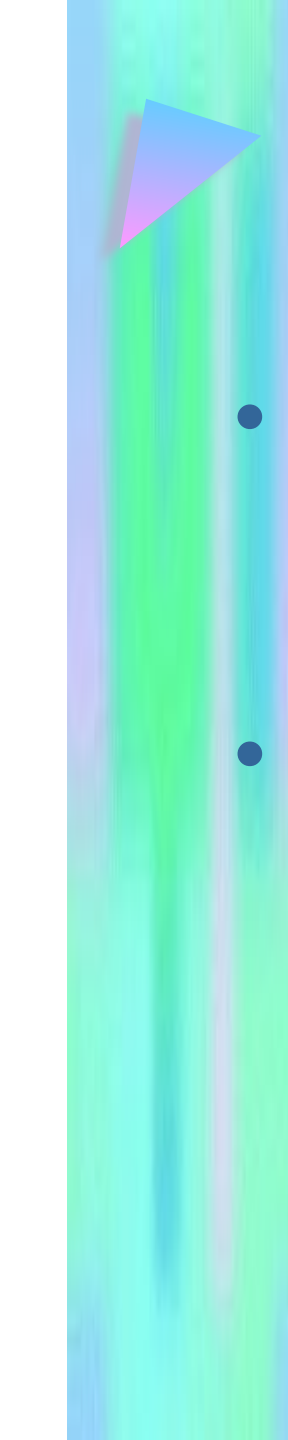


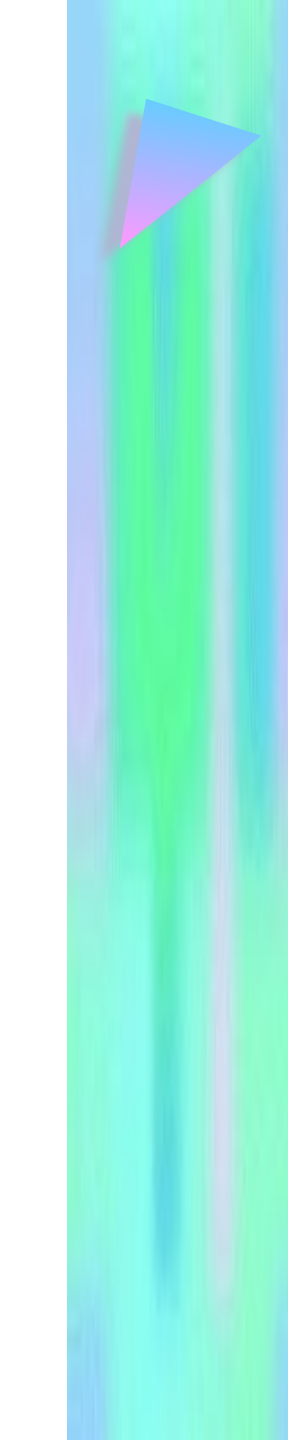


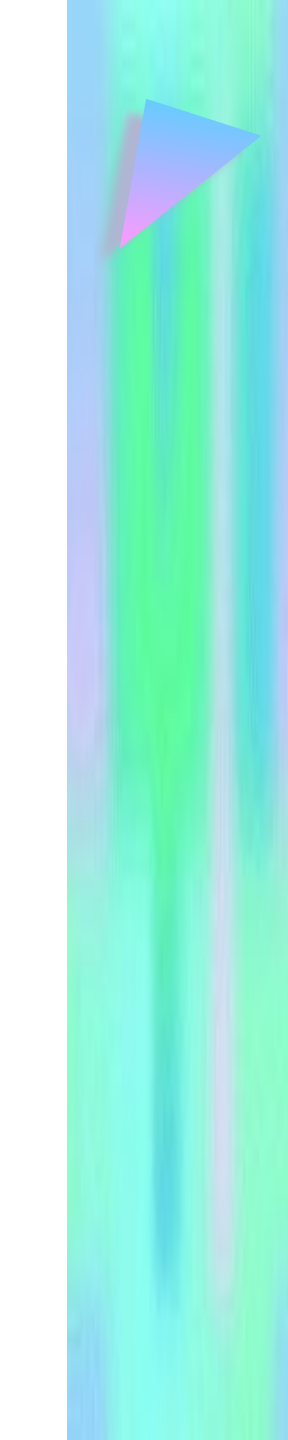
Электрическое поле.

- 
- ***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.

- 
1. 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.*
 2. Эл. поле действует на внесённый в него электрический заряд с определённой силой.

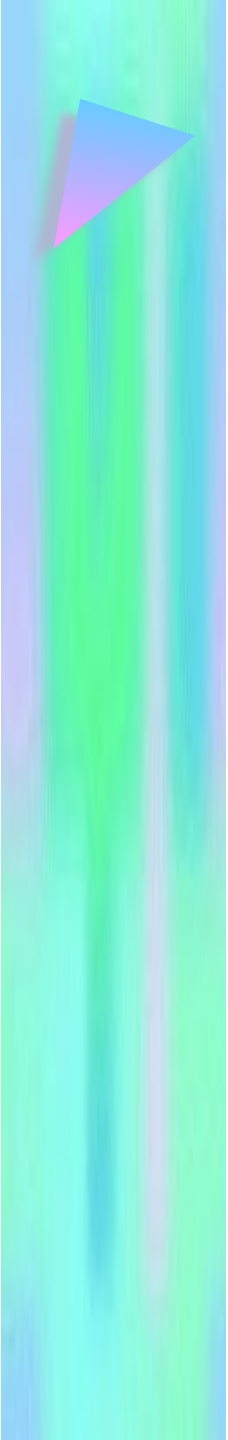
- 
- **Электрическое поле неподвижных зарядов называется *электростатическим*.**
 - **Оно не меняется со временем.**

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

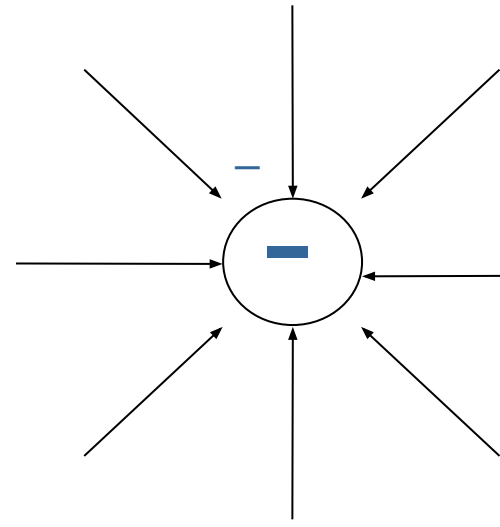
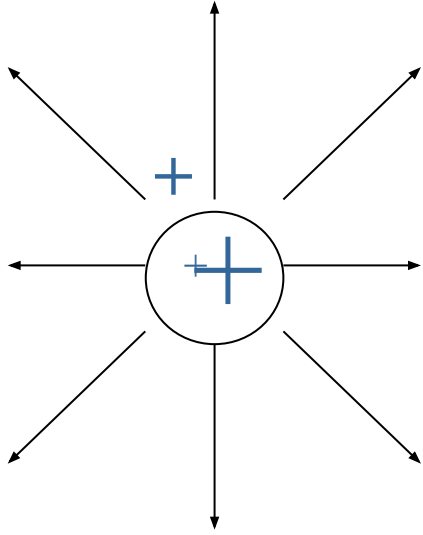
- 
- Силовые линии электрического поля - воображаемые линии, касательные к которым в каждой точке совпадают с направлением вектора напряженности электрического поля в этой точке.

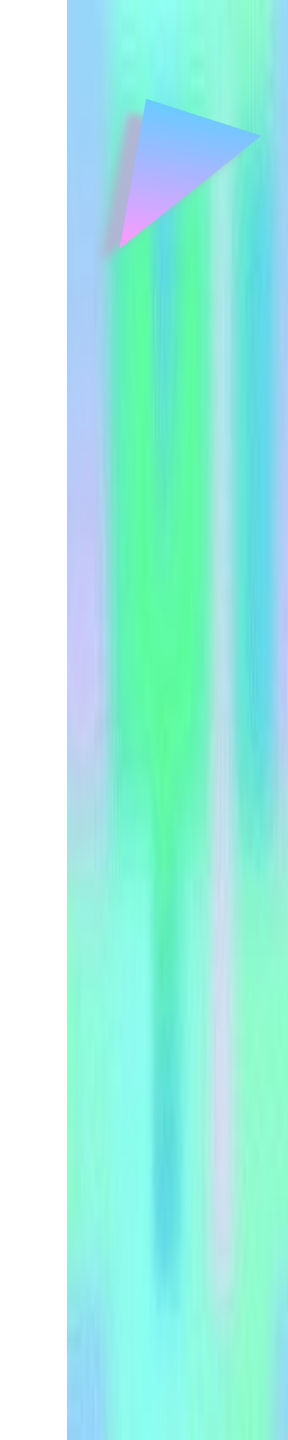
Силовые линии электрического поля начинаются на положительных и заканчиваются на отрицательных зарядах.

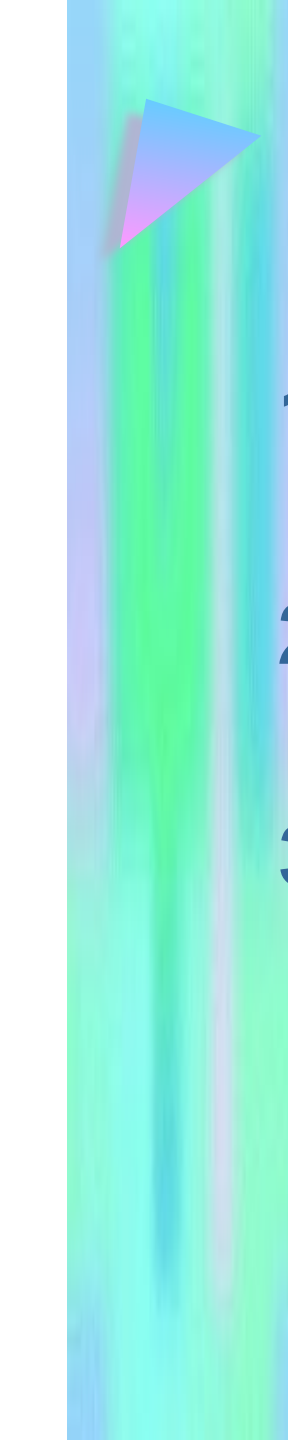
Силовые линии электрического поля не пересекаются.

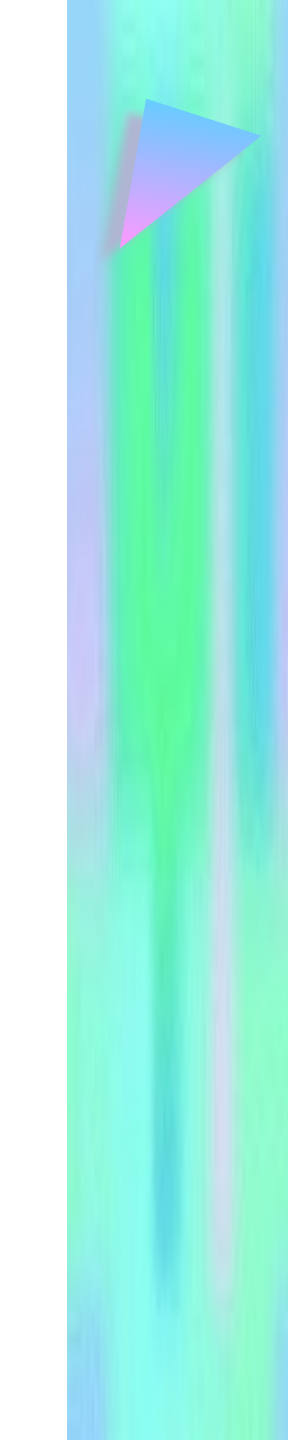


+



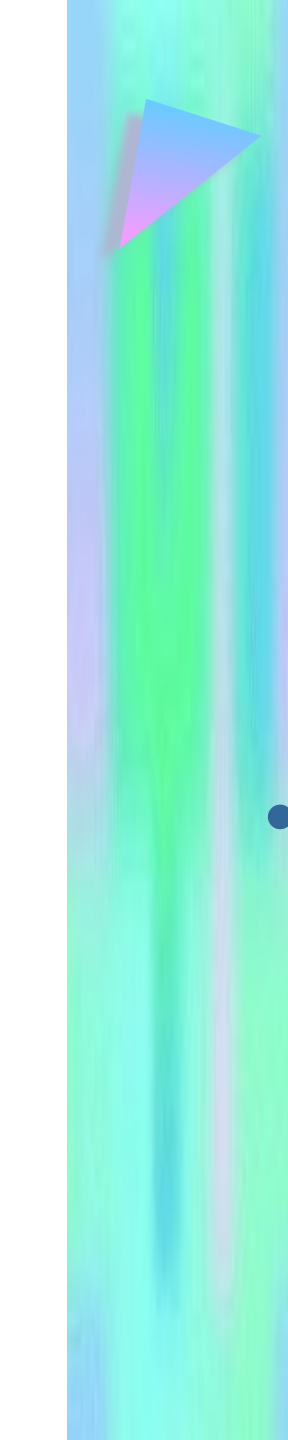
- 
- **Напряжённость электрического поля - это векторная характеристика каждой точки поля (точечная силовая характеристика электрического поля).**

- 
- 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.**

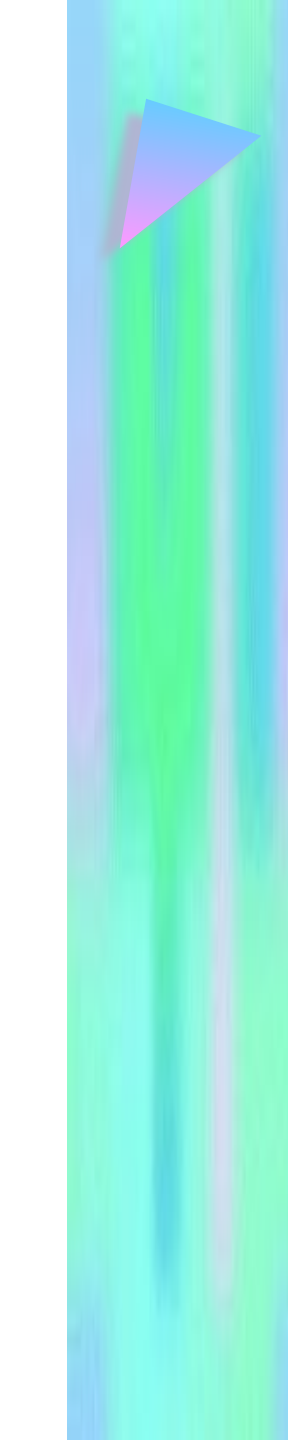


$$\vec{E} = \frac{F}{q} \left[\frac{H}{Kл} \right]$$

- 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 $\vec{E} \uparrow \uparrow \vec{F}$
- $q < 0$ то $\vec{E} \uparrow \downarrow \vec{F}$


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

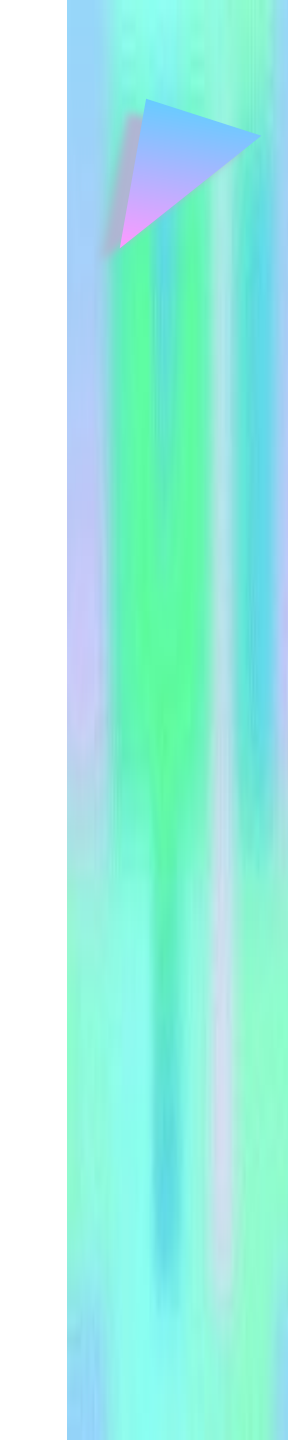
- Направление вектора \vec{E} не зависит от знака заряда q , оно совпадает с направлением силы действующей на положительный заряд.


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

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

- **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**

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

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