Электрическое поле обнаруживается по силам, действующим на заряд. Мы знаем о поле всё, что нам нужно, если знаем силу, действующую на любой заряд в любой точке поля.

Сила, действующая на заряд со стороны поля, прямо пропорциональна этому заряду.

Напряжённость электрического поля – это отношение силы, действующей на помещаемый в данную точку поля точечный заряд, к этому заряду. Напряжённость – это векторная величина, её обозначают буквой *E*:

*E*=*qF*​

Единица напряжённости в СИ — Н/Кл.

Направление вектора напряжённости совпадает с направлением силы, действующей на положительный заряд, и противоположно направлению силы, действующей на отрицательный заряд.

Сила, действующая на заряд со стороны электрического поля равна:

*F*=*qE*

Электрическое поле невидимо, оно не действует на органы чувств. Мы можем получить некоторое представление о распределении поля, если нарисуем векторы напряжённости поля в нескольких точках пространства.

Силовые линии (линии напряжённости поля) – это линии, касательная в каждой точке которых совпадает с вектором напряжённости электрического поля.

Направление силовых линий позволяет определить направление вектора напряжённости в различных точках поля, а густота (число линий на единицу площади) силовых линий показывает, где напряжённость поля больше.

Силовые линии электрического поля не замкнуты, они начинаются на положительных зарядах и оканчиваются на отрицательных. Силовые линии непрерывны и не пересекаются, так как пересечение означало бы отсутствие определённого направления напряжённости электрического поля в данной точке.

Однородное электрическое поле – это электрическое поле, напряжённость которого одинакова во всех точках.

В ограниченной области пространства электрическое поле можно считать приближённо однородным, если напряжённость поля внутри этой области меняется незначительно.