На всякий проводник с током, помещенный в магнитное поле и не совпадающий с его магнитными линиями, это поле действует с некоторой силой.

Магнитное поле создается электрическим током и обнаруживается по его действию на электрический ток.

Направление тока в проводнике, направление линий магнитного поля и направления силы, действующей на проводник, связаны между собой.

Направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле, можно определить, пользуюсь правилом левой руки:

Если левую руку расположить так, чтобы линии магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно к ней, а четыре пальца были направлены по току, то отставленный на 90 градусов большой палец покажет направление действующей на проводник силы.

Можно определить направление силы, с которой магнитное поле действует на отдельно взятую движущуюся в нем частицу:

Если левую руку расположить так, чтобы линии магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно к ней, а четыре пальца были направлены по движению положительно заряженной частицы (или против движения отрицательно заряженной), то отставленный на 90 градусов большой палец покажет направление действующей на частицу силы.