**Исследовательская работа**

**по разработке, конструированию и изготовлению магнитометра, измеряющего горизонтальную составляющую магнитного поля Земли.**

Гонсалес Александр Карлос (14 лет)

 - тел: 89166660853

 - e-mail: shugon@yandex.ru

 - адрес: Москва, Фрунзенская наб., 52-73

Скрябина Мария Никитична (14 лет)

 - тел: 89153823342

 - e-mail: skrebbka@gmail.com

 - адрес: Москва, ул.Дм.Ульянова, 3-120

Горячев Владимир Александрович (14 лет)

 - тел: 89163975924

 - e-mail: gor050299@gmail.com

 - адрес: Москва, ул.Молодежная, 3-505

Нестерова Елизавета Сергеевна (15 лет)

 - тел: 89096531298

 - адрес: Москва, ул.Ак.Пелюгина, 22-1-20

Руководитель, Бобринев Юрий Владимирович,- учитель физики, заместитель директора по воспитательной работе, Почетный работник общего образования РФ

В работе:

- кратко освещена история исследования магнитного поля и открытия законов, связывающих электрические и магнитные явления, рассмотрены опыты Эрстеда, Гильберта, Ампера, Био, Савара;

- введена характеристика магнитного поля (вектор магнитной индукции В) через силу, действующую на проводник с током (силу Ампера);

- кратко описан закон Био-Савара-Лапласа;

- на основе закона Био-Савара-Лапласа проведен расчет вектора магнитной индукции поля, создаваемого кольцевым током, в центре кольца и в произвольной точке на оси кольца;

- предложена конструкция прибора, позволяющего определить численное значение горизонтальной составляющей вектора магнитной индукции поля Земли по отклонению стрелки компаса;

- описан метод проведения измерения параметров магнитного поля Земли;

- представлены результаты измерений;

- представлен рабочий магнитометр, изготовленный кандидатами на участие в конференции.