

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» (фрагмент)

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА» на III ступени общего среднего образования

Электромагнитные явления

Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие проводников с током. Индукция магнитного поля. Закон Ампера. Графическое изображение магнитных полей. Принцип суперпозиции магнитных полей. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Сила Лоренца. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.

Явление самоиндукции. Индуктивность.

Энергия магнитного поля катушки с током.

Требования к уровню подготовки учащихся за период обучения на уровне общего среднего образования.

Требования к уровню подготовки учащихся за период обучения на уровне общего среднего образования включают в себя требования к уровню подготовки учащихся за период обучения на уровне общего базового образования.

Учащийся должен

знать:

явления:

электромагнитная индукция, самоиндукция

физические модели, понятия и величины:

линии магнитного поля, индукция магнитного поля, магнитный поток, электромагнитная индукция, ЭДС индукции, ЭДС самоиндукции, индуктивность, энергия магнитного поля

законы, принципы, правила и постулаты:

закон электромагнитной индукции, правило Ленца

уметь:

Пользоваться измерительными приборами:

мультиметром.

Проводить измерения (прямые и косвенные), выражать результаты измерений в единицах Международной системы

Применять знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений;
осуществления грамотных действий по охране окружающей среды;

владеть:

навыками по решению качественных, графических и расчётных задач:

– графически изображать магнитные поля, определять направления индукции магнитного поля, сил Ампера и Лоренца, определять силу Ампера, силу Лоренца и характеристики движения заряженной частицы в однородных электрическом и магнитном полях, магнитный поток, ЭДС индукции и самоиндукции, индуктивность катушки, энергию магнитного поля катушки