Практика ПИН 25г

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Расчет напряженности электростатического поля системы точечных зарядов и непрерывного распределения заряда на основе принципа суперпозиции. Расчет напряженности непрерывного распределения заряда на основе теоремы Гаусса в вакууме.  | 18.02 |
| 2 | Расчет потенциала электростатического поля системы точечных зарядов и непрерывного распределения заряда на основе принципа суперпозиции. Связь между напряженностью и потенциалом. Электростатическое поле диполя и системы диполей, диполь во внешнем поле. | 4.03 |
| 3 | Диэлектрики в электрическом поле. Векторы поляризованности, напряженности и электрического смещения, поверхностная и объемная плотность связанного заряда в однородном диэлектрике, находящемся во внешнем поле. Расчет напряженности и индукции непрерывного распределения заряда на основе теоремы Гаусса в диэлектрике.  Вычисление потенциала заряженных тел. Граничные условия. | 11.03 |
| 4 | Электростатическое поле заряженного проводника. Метод изображений в металлах.Емкость проводника и конденсатора. Собственная энергия и энергия взаимодействия заряженных тел, энергия конденсатора, энергия электростатического поля в заданном объеме Расчет электрических цепей (силы тока, падения напряжения, сопротивления). Законы Кирхгофа. Расчет мощности электрического тока, КПД источника. Соединение источников в батарею. | 25.03 |
| 5 | Расчет индукции магнитного поля в заданной конфигурации на основе закона Био-Савара- Лапласа. Расчет сил, действующих на проводник с током во внешнем магнитном поле. | 1.04 |
| 6 | Теорема о циркуляции вектора В. Расчет поля соленоида. Определение траектории движения заряженной частицы в однородных электрическом и магнитном полях. Расчет векторов намагниченности, напряженности и индукции магнитного поля в однородном, изотропном магнетике, находящемся во внешнем магнитном поле. | 15.04 |
| 7 | Расчет ЭДС и токов электромагнитной индукции, а также сил, ускорений и других величин, возникающих благодаря явлению электромагнитной индукции. Расчет собственной энергии контуров с токами и энергии их взаимодействия. Расчет энергии магнитного поля в заданном объеме. | 22.04 |
| 8 | Вычисление собственных частот, амплитуды и начальной фазы свободных колебаний осцилляторов различной физической природы. Вычисление скоростей и ускорений изменения колеблющейся величины. Нахождение характеристик колебаний, получающихся в результате сложения однонаправленных и взаимно перпендикулярных колебаний. Расчет энергии свободных колебаний линейных осцилляторов различной физической природы. | 6.05 |
| 9 | Контрольная работа | 13.05 |
| 10 | Переписывание контрольной работы | 27.05 |