**Учебная дисциплина «Электричество и магнетизм»**

|  |  |
| --- | --- |
| Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы | Образовательная программа высшего образования I ступениСпециальность: 1-31 04 08Компьютерная физика;специализация:1-31 04 08 03Компьютерное моделирование физических процессов.Государственный компонент: модуль «Электричество и магнетизм» |
| Краткое содержание | Введение. Электростатическое поле в вакууме. Электростатическое поле при наличии проводников. Электростатическое поле при наличии диэлектриков. Энергия электростатического поля. Электрический ток. Электрический ток в реальных средах. Стационарное магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в веществе. Магнетики. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Уравнения Максвелла и основные свойства электромагнитных волн. |
| Формируемые компетенции, результаты обучения | Базовые профессиональные компетенции: владеть основными понятиями и базовыми законами электромагнетизма, навыками расчетов и практической работы с электрическими цепями и устройствами. |
| Пререквизиты | Механика, Молекулярная физика |
| Трудоемкость | 9 зачетных единиц, 342 академических часа (172 – аудиторных, 170 – самостоятельная работа). |
| Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации | 3-й семестр: коллоквиум, контрольная работа, экзамен. |