**Информация по учебной дисциплине «Электричество и магнетизм»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название учебной дисциплины** | Электричество и магнетизм (модуль «Общая физика –3») |
| **Код и название специальности** | 6-05-0533-04 «Компьютерная физика» |
| **Курс изучения дисциплины** | 2 курс |
| **Семестр изучения дисциплины** | 3 семестр |
| **Количество часов (всего/ аудиторных)** | 216/120 |
| **Трудоемкость в зачетных единицах** | 6 зачетных единиц |
| **Пререквизиты** | Курс физики учреждений общего среднего образования |
| **Краткое содержание учебной дисциплины** | 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. |
| **Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)** | В результате изучения учебной дисциплины студент должен:  знать:   * основные понятия и законы электромагнетизма; * законы постоянного и переменного тока; * уравнения Максвелла; * свойства диэлектриков и магнетиков.   уметь:   * рассчитывать электрические и магнитные поля в вакууме и веществе; * выполнять расчет цепей квазистационарных переменных токов; * применять законы электромагнетизма к решению задач.   владеть:   * математическими методами решения задач по электричеству и магнетизму. |
| **Формируемые компетенции** | УК-1. Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации.  БПК-7. Применять законы электромагнетизма для расчета электрических цепей, при анализе электрофизических свойств вещества и принципиальных электрических схем, при практической работе с электрическими приборами и устройствами. |
| **Форма промежуточной аттестации** | Экзамен |