**Учебная дисциплина «Физика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы | Образовательная программа высшего образования I ступени  1-08-01-01-05 Профессиональное обучение (строительство),  1-08-01-01-01 Профессиональное обучение (машиностроение)  Государственный компонент: модуль «Естественнонаучный» |
| Краткое содержание | Введение. Кинематика. Динамика материальной точки. Законы сохранения в механике. Динамика твердого тела. Механика сплошных сред. Механические колебания. Упругие волны.  Молекулярно-кинетическая теория газов. Явления переноса в термодинамических неравновесных системах. Термодинамика. Реальные газы. Жидкости. Кристаллическое состояние. Фазовые переходы.  Введение. Электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в веществе. Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах. Магнитное поле постоянного тока. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Электрические колебания. Уравнения Максвелла. Электромагнитные волны.  Введение. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.  Квантовая природа излучения. Волновые свойства микрочастиц. Физика атомов и молекул.  Атомное ядро и элементарные частицы. |
| Формируемые компетенции, результаты обучения | Базовые профессиональные компетенции: быть способным применять базовые естественнонаучные знания для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности. |
| Пререквизиты |  |
| Трудоемкость | 6 зачетных единиц, 240 академических часов (136 – аудиторных, 104 – самостоятельная работа).  *Заочное отделение*  6 зачетных единиц, 240 академических часов (20 аудиторных, 220 – самостоятельная работа). |
| Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации | 1-й семестр: коллоквиум, экзамен.  2-й семестр: коллоквиум, экзамен. |