

Физика

1 Цель дисциплины:

Формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Физика» относится к базовой части дисциплин (Б1.Б.09) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03. Прикладная информатика.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Физика» являются: школьный курс физики и математики, высшая математика, векторная алгебра.

Курс «Физика» является базовым для всех направлений подготовки математического образования. Он позволяет обучающимся получить углубленные знания основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов классической и современной физики и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

В совокупности с другими дисциплинами ООП дисциплина «Физика» обеспечивает формирование следующей компетенции бакалавра:

- способность использовать основные знания естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные законы механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики и атомной физики;
- приемы и навыки решения прикладных задач из различных областей физики;

уметь:

- применять законы физики и методы теоретического и экспериментального исследования в прикладной информатике;
- проводить экспериментальные исследования физических явлений и оценивать погрешности измерений.

владеть:

- методами исследований и анализом полученных результатов, культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

- Навыками и приемами решения конкретных задач из различных областей физики, помогающих в дальнейшем осваивать курсы электротехники, электроники и схемотехники, а также начальными проведения экспериментальных исследований, различных физических явлений.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.