

Б1.Б.08 Физика

Объем дисциплины (модуля) 7 ЗЕТ (252 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения; научного мышления; целостного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи; навыков применения положений фундаментальной физики при решении конкретных нанотехнических задач; теоретической и практической базы для успешного усвоения ими специальных дисциплин.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-1: способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач

:

:

:

:

:

:

:

:

:

ПК-11: способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов

:

:

:

:

:

:

:

:

:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные физические явления и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, молекулярной физики и термодинамики, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики

Уметь: применять физические законы для решения практических задач, использовать основные законы физики в профессиональной деятельности

Владеть: навыком применения законов физики и методов научного познания для решения практических задач связанных с транспортными технологиями, эксплуатацией и взаимодействием транспортных систем

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Механика материальной точки и абсолютно твёрдого тела. Элементы молекулярной физики и термодинамики.

Раздел 2. Электричество и магнетизм

Раздел 3. Волновая оптика