

Аннотация дисциплины Б.1.1.13 Дисциплина. Физика

Дисциплина "Физика" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Холодильная техника и технологии" направления подготовки "16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения".

Дисциплина изучается в 2, 3, 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 324/9 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль, без контрольной акции, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Физические основы механики. Динамика поступательного движения. Центр масс. Работа и энергия. Механика твердого тела.
2. Динамика вращательного движения. Механика твердого тела
3. Статистический и термодинамический методы. МКТ идеального газа. Явления переноса.
4. Теплоемкость. Начала термодинамики. Реальные газы.
5. Электростатика. Теорема Остроградского-Гаусса. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Постоянный электрический ток.
6. Магнитное поле и его характеристики. Закон Био-Савара-Лапласа. Закон полного тока. Намагниченность. Магнитное поле в веществе.
7. Кинематика и динамика гармонических колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Волны.
8. Электромагнитные колебания и волны

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: информационные, классическая лекция.