АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б2.Б2. «Физика» для направления

140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»

1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Физика» относится к базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла. Физика составляет фундамент естествознания, она является теоретической базой для успешной практической деятельности будущего инженера. Физика устанавливает тесную междисциплинарную связь с общепрофессиональными дисциплинами данной ООП.

2. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения курса физики является формирование у студентов современной научной и методологической базы для понимания и усвоения технических и специальных дисциплин, необходимых для работы по специальности; а также – усвоение основных законов и принципов, управляющих природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники.

3. Структура дисциплины.

Физические основы механики. Механические колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Электростатика и электрический ток. Магнетизм. Электромагнитные колебания и волны. Волновая и квантовая оптика. Основы квантовой механики. Физика атома и твердого тела. Физика ядра и элементарных частиц.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса физики должен обладать компетенциями:

– способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК – 1);

– способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

– готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;

уметь:

- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

владеть:

- современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

8 зачетных единиц (288 академических часа).

6. Формы контроля.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация – зачет (II семестр), экзамен (III семестр).

Составитель: ст. преподаватель Загиров Р.Г.