

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Иванов П.А., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.08 Физика

Цель освоения дисциплины:

- ознакомление с основными физическими явлениями, их механизмом, закономерностями и практическими приложениями;
- формирование представлений о физической картине мира;
- развитие интересов и способностей на основе передачи знаний и опыта познавательной и творческой деятельности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	1 этап: фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира 2 этап: фундаментальные разделы физики, в том числе физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику	1 этап: решать физические задачи 2 этап: обрабатывать результаты измерений; обнаруживать зависимость, между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	1 этап: основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями 2 этап: смыслом основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Механика. Молекулярная физика и термодинамика.

Тема 1 Физические основы механики. Система СИ.

Тема 2 Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 2 Электричество и электромагнетизм.

Тема 3 Электростатика. Постоянный электрический ток.

Тема 4 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.

Раздел 3 Оптика.

Тема 5 Волновая природа света.

Тема 6 Квантовая природа света.

Раздел 4 Атомная и ядерная физика.

Тема 7 Элементы физики атома и атомного ядра.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.