

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Иванов П.А., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.08 Физика

### 1. 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.

### 2. 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	Этап 1: фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира Этап 2: фундаментальные разделы физики, в том числе физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику	Этап 1: решать физические задачи Этап 2: обрабатывать результаты измерений; обнаруживать зависимость, между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	Этап 1: основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями Этап 2: смыслом основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними

### 3. 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

**4. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.**