

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 <i>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</i>	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
ПК-12 <i>способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по</i>	Этап 1: планирование и выполнение исследований, построение гипотез и физических моделей Этап 2: понимание роли физики в	Этап 1: использовать физическую информацию, получаемую из разных источников Этап 2: воспринимать, перерабатывать и	Этап 1: основными методами научного познания Этап 2: уверенное пользование физической терминологией и символикой

<i>тематике исследования</i>	формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	
----------------------------------	---	---	--

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: 5 ЗЕ.