

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: доцент Рязанов А.Б.

Наименование дисциплины: Физика

Цели освоения дисциплины:

- изучить физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1: Знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	<b>Знать:</b> основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики <b>Уметь:</b> использовать физические законы при анализе и решении проблем <b>Владеть:</b> применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач
	ОПК-4.2: Уметь обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	<b>Знать:</b> основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, единицы измерения <b>Уметь:</b> работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории <b>Владеть:</b> навыками экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента)

	<p>ОПК-4.3: Владеть навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки  <b>Уметь:</b> решать типовые задачи по основным разделам физики  <b>Владеть:</b> навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории</p>
--	--	---

## 2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Механика

Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 3. Электричество и магнетизм

Тема 4. Оптика

Тема 5. Квантовая физика. Ядерная физика.

## 3. Общая трудоемкость дисциплины: 72 часа 2 з.е.