

**Аннотация**  
на учебную дисциплину С1.1.8 - **Физика**,  
изучаемую в рамках ООП 17.05.01 «**Боеприпасы и взрыватели**»  
по специализации «**Взрыватели**»

**Цели освоения дисциплины**

- Цели освоения учебной дисциплины «Физика» состоят
- в изучении наиболее общих физических закономерностей и приобретении навыков проведения расчётов при исследовании физических задач, что приводит к формированию у студентов современного естественнонаучного мировоззрения;
  - в освоении ими современного стиля физического мышления и установление границ применимости физических законов и идеализированных моделей и схем.

**Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина С1.1.8 «Физика» в учебном плане входит в базовую часть дисциплин Б1, подготовки студентов по направлению подготовки 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели»..

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 14 зачетных единиц, или 396 часа. По дисциплине предусмотрено три экзамена. Изучение данной дисциплины базируется на школьной подготовке студентов по математике и физике. Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Физика» готовят студента к освоению других профессиональных компетенций. Знания, полученные студентами в ходе изучения дисциплины, в дальнейшем используются при изучении целого ряда учебных дисциплин.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Физика»**

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
(ОПК-7)	Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математике	<i>Знать</i> : общие разделы физики, методы обработки информации о физических явлениях, основные источники погрешности при физических измерениях.
		<i>Уметь</i> : работать с научно-технической литературой, в том числе, со справочной, зарубежной и патентной, интернет-ресурсами; проводить систематизированный обзор научно-технической информации; использовать компьютерные технологии при расчете основной и дополнительной погрешностей.
		<i>Владеть</i> : навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий.

(ОПК-8)	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	<u>Знать</u> : фундаментальные законы природы и основные физические явления в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; основные особенности погрешности измерения.
		<u>Уметь</u> : применять математические методы, физические и химические законы для решения практических задач; моделировать физические процессы (явления).
		<u>Владеть</u> : навыками практического применения законов физики.

### Содержание дисциплины

Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика; физический практикум