

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»  
для направления подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность  
Направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность  
жизнедеятельности в техносфере**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** получение фундаментального образования, способствующего готовности применять базовые естественнонаучные знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

1. Сформировать научное мировоззрение через изучение фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики, включая представление о границах их применимости;
2. Развить способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и применять для их разрешения основные законы естествознания и соответствующие методы математического анализа и моделирования;
3. Сформировать навыки проведения эксперимента, обучить методам наблюдения и измерения физических величин и способам статистической обработки экспериментальных данных.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции и индикаторы их достижения:

**Универсальные компетенции и индикаторы их достижения**

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> . Знает методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности ИД-2 <sub>УК-1</sub> . Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИД-3 <sub>УК-1</sub> . Владеет навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков

**3. Содержание дисциплины**

Введение в курс физики. Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика. Реальные газы, жидкости и твердые тела. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Оптика. Физика атома, атомного ядра и элементарных частиц.