

АННОТАЦИЯ  
Дисциплины  
Б1.О.8«Физика»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Автомобильные дороги», «Водоснабжение и водоотведение», «Промышленное и гражданское строительство»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является овладение обучающимися основными законами физики и методами решения простейших инженерных задач в профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование знаний в области основных законов физики и способности их практического применения в профессиональной деятельности;
- выработка навыков использования физико-математического аппарата для анализа и решения инженерных задач в области профессиональной деятельности;
- приобретение навыков проведения экспериментов по заданной методике, обработки экспериментальных данных и анализа результатов в области профессиональной деятельности.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1.1. <b>Знает</b> основные понятия и законы естественных и технических наук ОПК-1.2.1. <b>Умеет</b> решать задачи профессиональной деятельности с использованием теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата ОПК-1.3.1. <b>Владеет</b> физико-математическим аппаратом в объеме, необходимом для решения задач профессиональной деятельности

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Механика.
2. Молекулярная физика и термодинамика.
3. Электростатика.
4. Электрический ток.
5. Магнетизм.
6. Волновая оптика.
7. Строение атома и ядра.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 час.), в том числе:

*для очной формы обучения:*

лекции – 32 час.

лабораторные работы – 32 час.

практические занятия – 0 час.

самостоятельная работа – 44 час.

контроль - 36 часов

Форма контроля знаний – экзамен

*для заочной формы обучения:*

лекции – 12 час.

лабораторные работы – 12 час.

практические занятия – 0 час.

самостоятельная работа – 111 час.

контроль - 9 часов

Форма контроля знаний – 3 контрольные работы, экзамен