

## Аннотация

*Рабочей программы учебной дисциплины Б1. О.06 «Физика» направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль подготовки Бурение нефтяных и газовых скважин*

**Цель изучения дисциплины** - создание основ необходимой теоретической подготовки по физике, позволяющих в дальнейшем решать конкретные задачи, а также приобретение навыков использования различных методик физических измерений и методов физического анализа к решению конкретных технических проблем.

**Задачами дисциплины** являются изучение:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач.

**Основные блоки и темы дисциплины:**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: физические основы механики, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм, колебания и волны, квантовая физика, оптика, атомная и ядерная физика.

**Учебная дисциплина «Физика» входит в перечень дисциплин базовой части ОПОП.**

В результате изучения дисциплины «Физика» бакалавр должен обладать следующими компетенциями предусмотренные ФГОС ВО.

ОПК-2-способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ОПК-2.2. использует основные законы

естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей

ОПК-2.3. знает принципиальные особенности

моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

**Знать** основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания.

**Уметь** критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения.

**Владеть** конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.

Дисциплина «Физика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, лабораторными работами, выполнением контрольных работ, самостоятельной работой над учебной и научной литературой и завершением экзаменом.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 288 часов, 8 зачетных единиц.

**Вид промежуточной аттестации:** 1 семестр – зачёт, 2 семестр-экзамен.

Разработчик  
проф. д-р филос. наук  
канд. физ-мат. наук

Зав. выпускающей кафедрой



Беданокоев Р.А.

Меретуков М.А.