

Аннотация
рабочей программы дисциплины «физика»
по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология
(направленность (профиль)
«Химическая технология неорганических веществ»)
форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся современного представления о физической картине мира и о месте физики в будущей профессиональной деятельности выпускников.

Задачами учебной дисциплины являются:

- получение обучающимися теоретических знаний в области физики;
- усвоение основных физических явлений и законов физики и приобретение навыков применения законов физики при решении физических задач;
- формирование умений моделирования физических процессов при решении практических задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- ознакомление обучающихся с современным учебно-лабораторным оборудованием и формирование начальных навыков исследовательской работы, проведения измерений, обработки и представления результатов эксперимента.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- математика;
- химия;
- основы электротехники;
- физическая химия;
- основы механики;
- техническая термодинамика и теплотехника;
- материаловедение.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины «физика» направлен на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	Знать: основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях. Уметь: применять знания о физических явлениях и законы физики, лежащие в основе современной научной картины мира. Владеть: методами анализа физических явлений, методами физического исследования, приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики на основе представлений о современной научной картине мира.

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-19. готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	Знать: основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения. Уметь: применять некоторые методы физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять методы физико-математического анализа к решению конкретных проблем в профессиональной области знаний. Владеть: навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; навыками обработки и интерпретации результатов эксперимента.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	1 сем.	2 сем.
Форма промежуточной аттестации			зачет	экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	72	144
	<i>зачетных единиц</i>	6	2	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		34	18	16
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		16	0	16
Практические работы, <i>академ. час.</i>		34	18	16
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		96	36	60
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	0	36

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы: физические основы механики, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм, механические и электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

6 Составитель:

Коваленко Виктор Викторович, доктор физико – математических наук, профессор, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин им. проф. В.М. Финкеля.