

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 09.08.2023 12:17:21  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП

Феофанова М.А.

28 апреля 2021 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**ФИЗИКА**

**Направление подготовки**

04.03.01 ХИМИЯ

**Направленность (профиль)**

Перспективные материалы: синтез и анализ

Для студентов 1,2 курсов

очная форма

Составители: д.х.н., профессор Орлов Ю.Д. \_\_\_\_\_

к.ф.-м.н., Медведева О.Н. \_\_\_\_\_

Тверь, 2021

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является изучение фундаментальных законов физики, которым подчиняются явления природы, особенности строения материи и законы ее движения.

Основная задача дисциплины состоит в формировании научного мировоззрения, понимания взаимосвязи процессов, происходящих с живой и неживой материей в природе. Успешное усвоение материала данного курса поможет формированию целостного системного представления о строении мироздания, логического мышления, научного подхода при решении конкретных задач профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1. «Дисциплины» учебного плана. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания основных понятий и навыки решения задач из разделов математического анализа и обыкновенных дифференциальных уравнений дисциплины Математика.

Физическая химия, квантовая механика и квантовая химия, спектроскопия тесным образом связаны со всеми разделами общей физики, которая является базой для их изучения и понимания.

**3. Объем дисциплины:** 18 зачетных единиц, 648 академических часов, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лекции 106 часов, лабораторные работы 106 часов;

**контактная внеаудиторная работа:** контроль самостоятельной работы 160 часов;

**самостоятельная работа:** 195 часов, контроль 81 час.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p>	<p>ОПК-2.4 Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.</p>
<p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p>	<p>ОПК-4.1 Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.</p> <p>ОПК-4.3 Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.</p>

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:**

экзамен во 2-м семестре, экзамен 3-м семестре, экзамен в 4-м семестре.

**6. Язык преподавания русский.**