

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Смирнов Сергей Николаевич

Должность: врио ректора

Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45

Уникальный программный ключ:

69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

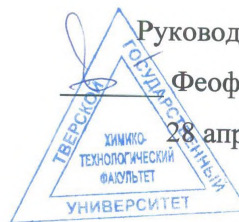
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП

Феофанова М.А.

28 апреля 2021 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## Дополнительные главы квантовой химии

**Направление подготовки**

04.03.01 Химия

**Направленность (профиль)**

Перспективные материалы: синтез и анализ

Для студентов 4 курса очной формы обучения

Составитель: к.х.н., Русакова Н.П. \_\_\_\_\_

Тверь, 2021

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Квантовая механика – механика движения микрочастиц (электронов, протонов и т.д.). Квантовая химия – основа теоретических представлений современной химической науки, фундаментом которой являются представления квантовой механики.

**Цель дисциплины** – знакомство студентов с избранными разделами квантовой химии, входящими в состав основного теоретического фундамента современной химии.

### **Задачи дисциплины:**

- показать глубину взаимосвязи квантовой механики и квантовой химии
- выработать умение применения знаний о неэмпирических и полуэмпирических методах при работе с программным обеспечением дисциплины и т.д.

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

Учебная дисциплина «Дополнительные главы квантовой химии» входит в Элективные дисциплины 2 Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины» учебного плана.

Данная дисциплина является продолжением (дополнением) общего курса «Квантовая механика и квантовая химия», читаемого студентам 3-го курса (6 семестр). *Предмет дисциплины* составляет такие разделы квантовой химии (теория групп и представлений групп, симметрия и их приложения), которым уделяется малое внимания (или не уделяется вовсе) в общем курсе.

### **3. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** лекции 34 часа, лабораторные работы 34 часа;

**контактная внеаудиторная работа:** контроль самостоятельной работы – 40 часов;

**самостоятельная работа:** 45 часов, контроль 27 часов.

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

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
--	--

<p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p>	<p>ПК-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР</p> <p>ПК-1.2 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР</p> <p>ПК-1.3 Готовит объекты исследования</p>
<p>ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы</p>	<p>ПК-2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием патентных баз данных)</p> <p>ПК-2.2 Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)</p>

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:**  
экзамен в 7-м семестре.

**6. Язык преподавания русский.**