

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: 06.06.2022 16:44:45

Уникальный программный ключ:

69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08



Утверждаю:

Руководитель ООП

Феофанова М.А.

28 апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## Дополнительные главы квантовой химии

Специальность

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Специализация

Химия функциональных материалов

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 36 часов, лабораторные работы 36 часов, в т.ч. практическая подготовка 36 часов;

**самостоятельная работа:** 72 часов, контроль 36 часов.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР ПК-1.2 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР ПК-1.3 Готовит объекты исследования

ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	ПК-2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием патентных баз данных) ПК-2.2 Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)
--	---

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

**6. Язык преподавания русский.**