

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП:

М.Г. Виноградова

« 21 » 09 20 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Направление подготовки
04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль) подготовки

Физическая химия
Для аспирантов очной и заочной форм обучения

Подготовка кадров высшей квалификации

Составитель: д.х.н., проф. Виноградова М.Г.

Тверь, 2017

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Математические модели физической химии

2. Цель и задачи дисциплины .

Цель дисциплины - ознакомить аспирантов с основными идеями и методами математического моделирования и их применением в физической химии.

Задачи дисциплины

1. раскрыть основные принципы математического моделирования;
2. научить аспирантов применять полученные знания для решения конкретных проблем химии;
3. повысить уровень профессиональной компетентности аспирантов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математические модели физической химии» входит в раздел «Дисциплины по выбору». Дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Физическая химия», «Симметрия молекул и кристаллов»".

4. Объем дисциплины :

___4___ зачетных единицы, ___144___ академических часов, **в том числе контактная работа:** лекции ___6___ часов, практические занятия ___6___ часов, самостоятельная работа: ___132___ часов.

___4___ зачетных единицы, ___144___ академических часов, **в том числе контактная работа:** лекции ___4___ часа, практические занятия ___4___ часа, самостоятельная работа: ___136___ часов (заочная форма обучения).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 обладать	Владеть:

<p>готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</p>	<p>1. поиском информации в глобальной сети интернет; 2. современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований.</p> <p>Уметь:</p> <p>1. записать аддитивные схемы, учитывающие взаимное влияние атомов в явном виде (по взаимодействиям атомов) 2. применять полученные знания на практике.</p> <p>Знать:</p> <p>химическое и стереохимическое строение, типы изомерии; внутримолекулярные взаимодействия; понятие математической модели; основные этапы математического моделирования.</p>
<p>УК-5 обладать способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиском информации в глобальной сети интернет; - современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять аддитивные схемы расчёта - применять полученные знания на практике. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие математической модели; - основные этапы математического моделирования.
<p>ПК-1 способность подбора инструментальной базы для решения научных, научно-прикладных задач</p>	<p>Владеть: поиском информации в глобальной сети интернет; современными компьютерными технологиями, применяемыми при обработке результатов научных экспериментов и сборе, обработке, хранении и передаче информации при проведении самостоятельных научных исследований</p> <p>Уметь: применять методы математического моделирования</p> <p>Знать: устройство приборов и оборудования, используемых в эксперименте.</p> <p>Методы математического моделирования в физической химии</p>

6. Форма промежуточной аттестации — зачет.

7. Язык преподавания русский.