

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Аксенов Александр Викторович

Должность: декан химико-фармацевтического факультета

Дата подписания: 03.10.2023 10:30:20

Уникальный программный ключ:

a54a7e487a56a4a924b1c6d00bc921bd7a139

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины	Модуль: Физическая и коллоидная химия Квантовая химия
Краткое содержание	Основные законов и положений квантовой химии, математический аппарат квантовой химии; неэмпирические и полуэмпирические методы изучения электронного строения атомов и молекул, качественной теории химических реакций
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает концепции основных разделов современной химической науки Знает основные понятия и методы исследования фундаментальной и прикладной химии Знает правовые, экономические и профессиональные нормы и обязанности Знает технологические требования и нормативы Знает математические основы методов анализа экспериментальных данных Знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных Умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности Умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных, презентации результатов в избранной предметной области Владеет основными методами исследований, применяемыми в различных областях химии Владеет навыками решения химических задач Владеет методами оформления результатов деятельности в избранной предметной области Владеет навыками научно-исследовательской работы в химических лабораториях Владеет навыками выступления на научных семинарах, участия в научных дискуссиях, подготовки научных текстов Владеет навыками самоорганизации и саморазвития
Трудоемкость, з.е.	5
Форма отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Цирельсон В.Г. Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела: учебное пособие для вузов / Цирельсон В.Г. — Москва: Лаборатория знаний, 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-93208-518-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105769.html. 2. Ермаков, А.И. Квантовая механика и квантовая химия. В 2 ч. Часть 1. Квантовая механика: учебник и практикум для вузов/ А.И. Ермаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с.

	— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00127-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513797 3. Ермаков, А.И. Квантовая механика и квантовая химия. В 2 ч. Часть 2. Квантовая химия: учебник и практикум для вузов/ А.И. Ермаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00128-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513798
Дополнительная литература	1. Майер И. (Иштван). Избранные главы квантовой химии: доказательства теорем и вывод формул. Москва БИНОМ. Лаб. знаний, 2006. - 384 с. 2. Грибов Л. А., Баранов В. И. Теория и методы расчета молекулярных процессов: спектры, химические превращения и молекулярная логика. Москва [КомКнига], 2006. 476 с. 3. Хёльте, Х.-Д. Молекулярное моделирование: теория и практика / Х.-Д. Хёльте, В. Зиппель, Д. Роньян, Г. Фолькерс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 318 стр.