



Учебный план

УТВЕРЖДЕН

22.04.2025

Проректор

Рошин С.Ю.

Подписано ЭЦП

Направление подготовки 04.04.01 Химия

Образовательная программа "Химия молекулярных систем и материалов"

Траектория: "Химия молекулярных систем и материалов"

Реализующее подразделение: факультет химии, Москва

Годы обучения: 2025/2026 учебный год - 2026/2027 учебный год

Срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Уровень образования: Магистратура

№ п/п	Наименование дисциплины	Вид дисциплины	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение зачетных единиц по годам обучения		Планируемые результаты освоения образовательной программы
				1	2	
	Вся образовательная программа		120,00	60,00	60,00	
	Химия молекулярных систем и материалов (Исследовательская траектория)		120,00	60,00	60,00	
	Модуль "Ключевые семинары"		21,00	12,00	9,00	
	Обязательные научно-исследовательские семинары		15,00	9,00	6,00	
1	Научно-исследовательский семинар "Современные мировые тенденции в области химии и химической технологии"	О	9,00	6,00	3,00	ОПК-2., ПК-5, УК-1, УК-6
2	Семинар наставника	О	6,00	3,00	3,00	УК-1, УК-5, УК-6
	Научно-исследовательские семинары по выбору		6,00	3,00	3,00	
1	Научно-исследовательский семинар "Неорганическая химия и материаловедение"	В	6,00	3,00	3,00	ОПК-2., УК-1, УК-6
2	Научно-исследовательский семинар "Органическая и элементоорганическая химия"	В	6,00	3,00	3,00	ОПК-2., УК-1, УК-6
3	Научно-исследовательский семинар "Химическая инженерия"	В	6,00	3,00	3,00	ОПК-2., УК-1, УК-6
	Модуль "Практика"		51,00	24,00	27,00	
	Свободный					
	Подготовка ВКР		6,00		6,00	
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	6,00		6,00	ОПК-1., ОПК-2., ОПК-3., ОПК-4., ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-2
	Фиксированный		45,00	24,00	21,00	
1	Написание научной статьи	О	18,00	9,00	9,00	ОПК-4., ПК-3, ПК-4, УК-2, УК-4, УК-6
2	Производственная практика (исследовательская)	О	21,00	12,00	9,00	ОПК-1., ОПК-2., ОПК-4., ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3

3	Научный проект	О	6,00	3,00	3,00	ОПК-1., ОПК-2., ОПК-4., ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-3
	Модуль "Major"		36,00	18,00	18,00	
	Обязательные дисциплины		24,00	12,00	12,00	
1	Физико-химические методы исследования молекулярных систем и материалов	О	6,00	6,00		ОПК-2., ПК-1, ПК-2, ПК-4
2	Основы катализа и его практические приложения	О	6,00	6,00		ОПК-1., ОПК-2., ПК-2, ПК-6, УК-2, УК-4
3	Магнетохимические, дифракционные и люминесцентные методы анализа	О	6,00		6,00	ОПК-2., ПК-1, ПК-2, ПК-4
4	Технологии, материалы и методы диагностики тонкопленочных устройств (преподается на иностранном языке)	О	6,00		6,00	ОПК-2., ПК-1
	Дисциплины по выбору из общефакультетского пула		12,00	6,00	6,00	
1	Дисциплины по выбору из общефакультетского пула	В	12,00	6,00	6,00	ОПК-1., ОПК-2., ПК-2, ПК-6, УК-2, УК-4
	Модуль "МагоЛего"		9,00	6,00	3,00	
1	Дисциплины по выбору из общеуниверситетского пула МагоЛего	В	9,00	6,00	3,00	ОПК-2., ОПК-3., ПК-1, УК-2, УК-4
	Модуль "ГИА"		3,00		3,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	3,00		3,00	ОПК-1., ОПК-2., ОПК-4., ПК-1, ПК-4, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-4

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы Ройтерштейн Д.М. 18.04.2025

Декан факультета Котов В.Ю. 18.04.2025

Руководитель Центра проектирования образовательных моделей Лепешкин И.А. 22.04.2025

Образовательная программа направлена на формирование и развитие следующих компетенций (результатов освоения):

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни.
ОПК-1	Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчётно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения.
ОПК-2	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчётно-теоретических работ в избранной области в избранной области химии или смежных наук.
ОПК-3	Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-4	Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов.
ПК-1	Способен самостоятельно собирать и анализировать научно-техническую информацию по заданной теме в избранной предметной области (химия)
ПК-2	Способен применять полученные навыки работы на современной исследовательской аппаратуре при решении профессиональных задач в различных разделах химии
ПК-3	Способен подготовить научную публикацию на русском или английском языке, в избранной предметной области (химия)
ПК-4	Способен предлагать концепции, модели и применять методы их верификации в избранной предметной области (химия)
ПК-5	Способен разрабатывать и анализировать научно-техническую документацию в избранной предметной области (химия)
ПК-6	Способен использовать фундаментальные знания теоретических основ химии в экспериментальной деятельности для решения задач профессиональной деятельности в избранной предметной области (химия)

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет

О

Предмет по выбору

В