

Паспорт образовательной программы «Химия молекулярных систем и материалов»

Обучение ведется по направлению

04.04.01 Химия

Утверждение программы

Протокол заседания Ученого совета № 9 от 28.09.2022

Образовательный стандарт НИУ ВШЭ

[Образовательный стандарт НИУ ВШЭ уровень высшего образования – магистратура \(с 2022 года набора\) \(электронная подпись\)](#) (PDF, 1.05 Мб)

Дата обновления паспорта

Приказ № 2.18-02/301023-1 от 30.10.2023

Сетевая форма реализации

Нет

Срок, форма обучения и объем

2 года

Очная форма обучения, 120

Язык реализации



Обучение ведется на русском и частично на английском языке

Квалификация выпускника

Магистр

Программа двух дипломов

Нет

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

С применением

Траектории

2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Химия молекулярных систем и материалов

Вид: Исследовательская

Наставник: [Ройтерштейн Дмитрий Михайлович](#)

Язык реализации: Русский и английский

Применение электронного обучения и дистанционных технологий: С применением

Квалификация выпускника: Магистр

Ключевые образовательные результаты:

- Владеет навыками сбора, обработки и анализа данных в области химических наук, в том числе с использованием современных информационных технологий (КОР-1);
- Демонстрирует навыки экспериментальной работы на современной исследовательской аппаратуре при решении профессиональных задач в различных разделах химии (КОР-2);
- Обладает навыками презентации и представления полученных результатов в избранной предметной области химии (КОР-3);
- Умеет применять полученные фундаментальные знания теоретических основ химии для решения задач профессиональной деятельности в избранной предметной области (КОР-4).

Характеристика профессиональной деятельности:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры - «научно-исследовательская деятельность»:

- ПК-1 Способен самостоятельно собирать и анализировать научно-техническую информации 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).

Характеристика образовательных модулей:

Учебный план программы включает пять образовательных модулей в рамках исследовательской траектории:

— Модуль 1 "Ключевые семинары". Предназначен для проектирования персональных образовательных результатов, координации учебной деятельности по освоению ОП в соответствии с ИУП студентов, объединенных этим семинаром.

1. Семинар наставника – обсуждение текущей научно-исследовательской деятельности магистрантов, осмысление и корректировка индивидуальной образовательной траектории магистранта;
2. Научно-исследовательский семинар по современным мировым тенденциям в области химии и химической технологии - получение информации о современном состоянии и перспективах развития важнейших направлений фундаментальной химической науки и технологии, расширение и углубление знаний по современным интенсивно развивающимся направлениям в области химии;
3. Научно-исследовательский семинар по выбору (выбирается 1 из 3): по неорганической химии и материаловедению, органической и элементоорганической химии и химической инженерии – анализ и обсуждение современных проблем химии в рамках выбранной магистрантом индивидуальной образовательной траектории.

— Модуль 2 "Практика". Формирует компетенции студента, позволяющие решать практические задачи выбранной профессиональной деятельности. Включает проведение научных исследований в лабораториях институтов партнеров, подготовку и публикацию научных статей по тематике исследований. Объем модуля занимает примерно половину от общего объема образовательной программы.

— Модуль 3 Профессиональный модуль "Major". В него входят обязательные для изучения всеми студентами дисциплины и вариативные дисциплины (по выбору студента).

1. Обязательные дисциплины: блок обязательных дисциплин включает курсы, целями которых является углубленное изучение теории и практики физико-химического анализа веществ, статистическая обработка и анализ данных эксперимента, изучение прорывных достижений современной химической науки.
2. Вариативные дисциплины: данный блок включает широкий перечень курсов по выбору в области органической и элементоорганической химии, включая их биомедицинские приложения, современного материаловедения, инженерной химии. Выбирается из общего пула факультетских дисциплин (дисциплин для изучения в магистратуре и на старших курсах бакалавриата).

— Модуль 4 Дополнительный модуль "МагоЛего". Состоит из дисциплин общеуниверситетского магистерского пула.

— Модуль 5 Модуль государственной итоговой аттестации. В него входит процедура защиты выпускной квалификационной работы.

Также доступны факультативы из общеуниверситетского пула, которые магистранты могут выбирать самостоятельно, дополнительно к основной образовательной программе.

Конкурентные преимущества программы

Безусловное достоинство программы — это практическая направленность учебных планов. До половины учебного времени отводится на реализацию студентами самостоятельных научных проектов под руководством ведущих научных сотрудников институтов Российской академии наук. Наиболее тесное сотрудничество реализуется с институтами – партнерами программы. Научная работа является обязательным элементом учебного процесса. Ещё одно достоинство программы - её интеграция в систему непрерывного химического образования, включающую в себя бакалавриат, магистратуру и аспирантуру - это обеспечивается преемственностью учебных планов на разных уровнях образования.

Адаптация программы для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Образовательная программа высшего образования НИУ ВШЭ адаптирована для обучения на ней инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. В учебном процессе используются специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Особенности адаптации программ учебных дисциплин содержатся в полной версии каждой программы учебной дисциплины и доступны студентам через электронную образовательную среду.

Комплект документов образовательной программы

Все документы образовательной программы хранятся в электронном виде на настоящем сайте образовательной программы. Учебные планы, календарные учебные графики, программы учебных дисциплин разрабатываются и проходят электронные процедуры утверждения в корпоративных информационных системах. Их актуальные версии автоматически публикуются на сайте ОП. Методические материалы, оценочные средства и иные материалы образовательной программы в актуальном виде хранятся на сайте образовательной программы в соответствии с локальными нормативными актами университета.

Подтверждаю актуальность комплекта документов образовательной программы, размещенных на настоящем сайте образовательной программы.

Проректор С.Ю. Рощин

[Паспорт образовательной программы «Химия молекулярных систем и материалов»](#)

