



Факультет химии

# Химия

Бакалавриат

[hse.ru/ba/chem](https://hse.ru/ba/chem)

# Химия

---

<b>Продолжительность обучения</b>	4 года
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Диплом</b>	бакалавр
<b>Язык обучения</b>	русский

---

## Информация о приеме в 2023 году

Бюджетные места	Платные места	Платные места для иностранцев	Прием по результатам ЕГЭ и по итогам олимпиад
<b>30</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

---

Гибкая система скидок    Образовательный кредит

---

## Вступительные испытания в 2023 году

<b>Химия</b>	<b>Математика/ физика</b> (по выбору абитуриента)	<b>Русский язык</b>
--------------	--	---------------------

---

**Адрес:**

Москва, ул. Вавилова, д. 7

Тел.: +7 (495) 772 95 90 \*23531

E-mail: chemistry@hse.ru

hse.ru/ba/chem

Академический руководитель программы

## **Шаповалов Сергей Сергеевич**

кандидат химических наук, доцент  
базовой кафедры неорганической химии  
и материаловедения Института  
общей и неорганической химии  
им. Н.С. Курнакова РАН



## **О программе**

Программа направлена на подготовку специалистов высшей квалификации в области современной химии. В основу программы заложена фундаментальная подготовка по дисциплинам как химического, так и физико-математического профиля в сочетании с практической работой в лабораториях и активной научно-исследовательской деятельностью.

## **Особенности программы**

При разработке этой программы использовался научно-педагогический опыт специалистов, сосредоточенных главным образом в институтах Российской академии наук, активно работающих в науке и имеющих значительный опыт преподавания химии в Московском государственном университете и Высшем химическом колледже РАН. Это позволило создать уникальные лекционные и семинарские курсы и оригинальные лабораторные практикумы, где студенты будут формировать свои навыки и умения.

---

*Для специалиста в области химии сложные молекулы природы столь же красивы, как и любые другие ее творения. Восприятие этой красоты зависит от понимания химических структур и их трансформаций и, как и с произведением искусства, углубляется по мере изучения предмета, возможно, приближаясь к романтике.*

### **Элайас Джеймс Кори,**

лауреат Нобелевской премии по химии 1990 года за развитие теории и методологии органического синтеза

Навыки исследовательской работы будут формироваться начиная с первого курса в процессе выполнения курсовых работ и непосредственного участия студентов в научно-исследовательских проектах в ведущих институтах РАН химического профиля.

Хорошая подготовка будущего специалиста-химика невозможна без изучения дисциплин общего и физико-математического профиля. К общим курсам добавляется ряд дисциплин по выбору, что предоставляет студенту возможность выбора своей индивидуальной образовательной траектории.

Языковая подготовка студентов позволит к середине обучения слушать лекции, читаемые зарубежными специалистами, а к концу обучения – принимать непосредственное участие в подготовке научных статей в ведущие зарубежные журналы и делать доклады на иностранном языке.

## **Содержание программы**

### **Базовые курсы**

- Химия элементов
- Основы физической химии
- Теоретическая неорганическая химия
- Органическая химия
- Аналитическая химия
- Квантовая химия
- Физическая химия
- Высокмолекулярные соединения
- Кристаллохимия
- Биохимия
- Химическая технология
- Математический анализ
- Линейная алгебра и геометрия
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Физика
- Информационные технологии в химии
- Машинный поиск информации в химии
- Python для извлечения и обработки данных

### **Вариативная часть**

С третьего курса из пула общефакультетских дисциплин студент сам выбирает дисциплины по выбору, составляющие большую

часть его индивидуального учебного плана и включающие основные разделы современной химии:

- Катализ
- Химия твердого тела
- Ядерный магнитный резонанс в химии
- Органический синтез
- Химия гетероциклов
- Химия элементоорганических соединений
- Молекулярный дизайн биологически активных соединений
- Мембраны и мембранные технологии
- Нефтехимия

Все эти и многие другие дисциплины представлены на факультете химии преподавателями и исследовательскими коллективами мирового уровня.

## **Партнеры программы**

### **На факультете созданы пять базовых кафедр:**

- кафедра органической химии на базе Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, директор – академик РАН М.П. Егоров;
- кафедра неорганической химии и материаловедения на базе Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, директор – член-корреспондент РАН В.К. Иванов;
- кафедра элементоорганической химии на базе Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН, директор – член-корреспондент РАН А.А. Трифонов;
- кафедра нефтехимии и полимеров на базе Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, директор – член-корреспондент РАН А.Л. Максимов;
- кафедра физико-химической инженерии Федерального исследовательского центра проблем химической физики и медицинской химии РАН.

---

*Химия создала свой предмет. Эта творческая способность, подобная искусству, коренным образом отличает химию от остальных естественных и гуманитарных наук.*

**Марселен Бертло,**  
французский химик, 1860

## **Навыки выпускников**

После окончания бакалаврской программы выпускники будут:

- иметь фундаментальное университетское образование и представление о современном состоянии мировой химической науки в выбранной области исследований;
- владеть техникой химического эксперимента и методами обработки его результатов в различных областях химии;
- иметь значимый опыт исследовательской работы в химических лабораториях институтов Академии наук;
- уметь самостоятельно готовить статьи и отправлять их в печать в российские и международные журналы на русском или английском языке и, возможно, иметь несколько публикаций в ведущих российских и зарубежных журналах;
- иметь опыт представления своих результатов на российских и международных научных конференциях и конкурсах;
- уметь использовать современное программное обеспечение общего и специального назначения (для обслуживания лабораторного оборудования, математической обработки экспериментальных результатов, работы с химической графикой).

## **Трудоустройство выпускников**

Образовательная программа «Химия» вырабатывает у студентов навыки научно-исследовательского и практического подхода к решению разнообразных проблем.

Выпускники программы получают глубокие знания в области наук о природе и смогут продолжить обучение в магистратуре НИУ ВШЭ и магистратурах лучших российских и зарубежных университетов, а также работать в:

- ведущих научно-исследовательских институтах России и зарубежных научно-исследовательских центрах;
- коммерческих структурах, нацеленных на внедрение в производство научных разработок в области химии;
- любой сфере деятельности, где необходимо творческое мышление и оригинальность решений, основанных на фундаментальных знаниях.

# 6 преимуществ обучения в бакалавриате Высшей школы экономики

1

## **Английский: говорим, читаем и пишем свободно**

Изучение языка на уровне, который даст полную свободу общения в академической среде и возможность получения международного сертификата.

2

## **Майноры – курсы на выбор из других специализаций**

Дополнительная образовательная траектория сверх подготовки по основному образовательному направлению. Возможность получить вторую специальность или расширить общий кругозор.

3

## **Data Culture: стать экспертом по работе с данными**

Возможность выйти на профессиональный или даже экспертный уровень в использовании методов и инструментов в области Data Science, позволяющих решать задачи на стыке предметных областей и передовых компьютерных технологий.

4

## **Проектная работа: применяем знания на практике**

Большой объем внеаудиторной деятельности, предусматривающей включение студента в практическую работу как в университете, так и за его пределами. Хороший шанс установить контакт с будущим работодателем.

5

## **Студенческая жизнь: это надо попробовать**

Более 100 студенческих организаций, тысячи мероприятий и свое самоуправление. Описать студенческую жизнь практически невозможно: слишком динамичная, разнообразная и для каждого своя. Единственный способ ее познать – стать ее частью.

6

## **Международные партнеры и возможность учиться за рубежом**

Возможность пройти часть обучения в зарубежном университете, принять участие в семинарах, летних или зимних школах, которые проводят партнерские университеты в странах Европы, Азии и Америки.



**Сайт программы**

[hse.ru/ba/chem](https://hse.ru/ba/chem)

**Приемная комиссия**

Москва, ул. Мясницкая, д. 20, ауд. 111,  
ст. м. «Лубянка», «Китай-город»,  
«Чистые пруды», «Тургеневская»

Тел.: +7 (495) 771 32 42  
E-mail: [abitur@hse.ru](mailto:abitur@hse.ru)