

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (КОНЦЕПЦИЯ)
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

ХИМИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА

04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль) 02.00.21 Химия твердого тела

Москва

2021

Общая характеристика (концепция) программы

Направление подготовки	04.06.01 Химические науки, Направленность (профиль) 02.00.21 Химия твердого тела
Дата утверждения ООП	протокол № 15 от «29» ноября 2019 г. решения ученого совета
Образовательный стандарт НИУ ВШЭ, на основе которого реализуется ООП	04.06.01 Химические науки, утвержден ученым советом НИУ ВШЭ протокол от 28.05.2021 № 05
Объем программы	240 з.е.
Срок и форма обучения	4 года, очно
Язык обучения	Русский
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь

1. Актуальность программы

Состояние фундаментальных исследований в области химии и химической технологии в России в настоящий момент отстает от ведущих в научном отношении стран, что в перспективе грозит утратой занимаемых позиций в данной области и подвергает риску деятельность по воссозданию высокотехнологичного сектора российской экономики. Очевидно, что химическая наука и материаловедение во многом определяют степень развития промышленности, поэтому крайне важной задачей является развитие ведущих научных химических школ. Это подкрепляется интересом к изучению химии со стороны способных молодых людей, многие из которых участвуют в исследовательской работе в ведущих институтах РАН, начиная с первого курса университета, а иногда даже выпускного класса средней школы. В сложившейся ситуации целесообразно предпринять усилия для сохранения и воспроизводства традиций высококачественного химического образования в России, в частности, в области химии твердого тела и материаловедения, что и привело к созданию образовательной программы «Химия твердого тела» в рамках направления подготовки в аспирантуре 04.06.01 Химические науки, направленность 02.00.21 Химия твердого тела.

2. Цель и задачи программы

Программа аспирантуры «Химия твердого тела» направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник:

- научно-исследовательская деятельность в области химии, материаловедения и смежных наук;
- преподавательская деятельность в области химии, материаловедения и смежных наук.

Задачи программы аспирантуры по направлению подготовки «Химические науки» направленности (профилю) «Химия твердого тела» заключаются в подготовке выпускников, которые

- владеют теоретическими и методологическими основами современной химической науки и материаловедения;
- могут самостоятельно решать фундаментальные и прикладные научные задачи в области химии твердого тела, умеют применять существующие методы и технологии для решения широкого спектра задач;
- имеют навыки подготовки и презентации научных данных в ведущих научных журналах химической направленности и на конференциях;
- обладают умениями и навыками самостоятельной научно-педагогической деятельности в области химических наук.

Программа аспирантуры завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Принципы программы

Основными принципами, на которых построена данная программа, являются:

- фундаментальный характер подготовки – выпускники программы получают необходимые знания для успешной научно-исследовательской деятельности в области химии твердого тела;
- ориентация на решение актуальных исследовательских задач современного материаловедения;
- широкий выбор тем исследований, позволяющий аспирантам формировать научно-исследовательскую работу в соответствии с их профессиональными и научными интересами;
- реализация программы в тесном сотрудничестве с профильными лабораториями институтов РАН, прежде всего, с ИОНХ РАН, что обеспечивает привлечение сильного преподавательского состава и современную исследовательскую базу.

3. Целевая аудитория ОП

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования уровня специалитета или магистратуры. Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного

отбора определяются Правилами приема на обучение в Университет по программам аспирантуры. Планируется проводить вступительные испытания в форме экзаменов по иностранному языку и специальности. Предполагаемая величина набора в первый год – 2-3 места.

4. Характеристика сегмента рынка образовательных услуг, основные конкуренты, сравнительные преимущества программы

В настоящее время в Москве подготовка аспирантов по направлению «Химические науки» (профиль «Химия твердого тела») ведется в ИОНХ РАН и в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, есть программа в МИРЭА (МИТХТ).

Уникальность настоящей программы заключается прежде всего в том, что она выстроена с учетом принципиально новых требований к соискателю ученой степени кандидата наук НИУ ВШЭ, к качеству диссертации и рейтингу публикаций аспиранта.

Открытие аспирантского уровня подготовки по профилю «Химия твердого тела» позволяет воспользоваться преимуществом, связанным с развитием в НИУ ВШЭ образовательных программ в области химии, а также активно использовать опыт аспирантских программ институтов РАН, прежде всего аспирантуры ИОНХ им. Курнакова.

5. Характеристика кадрового обеспечения программы

Образовательная программа аспирантуры по направлению «Химия твердого тела» для обеспечения полноценной подготовки кадров высшей квалификации в НИУ ВШЭ. Реализация этой программы требует привлечения научно-педагогического опыта химиков-профессионалов высшей квалификации. В настоящее время они сосредоточены в основном в институтах РАН. Наиболее тесное сотрудничество планируется с одним из лидирующих исследовательских центров России в области теоретической и экспериментальной неорганической химии, в создании новых материалов – Институтом общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН.

К преподаванию и научному руководству исследовательской частью программы будут приглашаться сотрудники факультета химии НИУ ВШЭ, а также ведущие ученые профильных академических институтов и иных научных организаций (ИОНХ РАН, ИНХС РАН, ИНЭОС РАН и др.).

Предполагается привлечение выдающихся ученых, являющихся крупнейшими специалистами в России в своей области и известных в мировом научном и экспертном сообществе. В перспективе планируется привлечение приглашенных иностранных преподавателей.

6. «Портрет выпускника» программы. Рынок труда для выпускника программы.

Получение качественного образования высшей квалификации на уровне аспирантуры (PhD) дает выпускникам аспирантской школы конкурентное преимущество на рынке труда в ведущих вузах и научных центрах нашей страны, а также за ее пределами. Программа ориентирована именно на те области химии, в которых российские выпускники могут быть наиболее конкурентоспособны и востребованы.

Типы и задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программы:

а) научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук.

-формулирование и решение проблем, встающих перед исследователем в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний в области химических наук;

-выбор необходимых методов исследования, модификация существующих и разработка новых методов, исходя из целей конкретного научного исследования;

-участие в разработке совместно с другими членами коллектива общих научных проектов, требующих образования в области химических наук;

-анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ, предоставление итогов проделанной обобщающей работы в виде отчетов;

-подготовка и проведение семинаров, научно-практических конференций; написание рецензий, статей, книг;

-редактирование и рецензирование научных публикаций;

б) преподавательская деятельность в области химии и смежных наук:

-преподавание отдельных разделов и дисциплин знания в области химических наук в образовательных организациях высшего образования различного профиля;

-разработка учебно-методических материалов для подготовки и чтения лекций, ведения семинарских и практических занятий, приема экзаменов и зачетов;

-оказание помощи в организации самостоятельной работы студентов;

-проведение различных форм контроля качества усвоения пройденного материала и оценивание результатов обучения студентов.

В качестве главных работодателей для выпускников данной образовательной программы выступают отечественные научно-исследовательские академические учреждения, а также университеты, исследовательские центры высших учебных заведений, которым требуются высококвалифицированные исследователи и преподаватели.