



РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Кафедра Газохимии

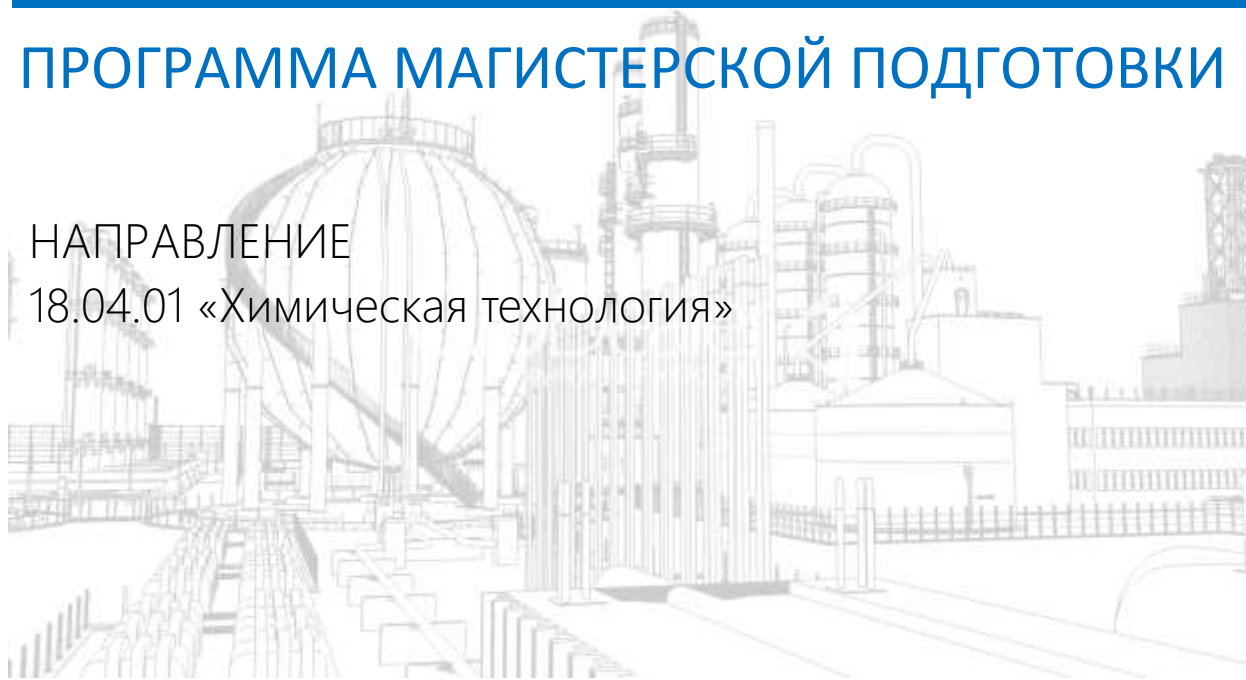


ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ

ПРОГРАММА МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ

НАПРАВЛЕНИЕ

18.04.01 «Химическая технология»





Магистратура — ступень высшего профессионального образования, следующая после бакалавриата, позволяющая углубить специализацию по определенному профессиональному направлению.

Характеристика профессиональной деятельности магистров

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;
- создание, внедрение и эксплуатацию производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

Программа магистерской подготовки **«Технология переработки углеводородных газов»** касается вопросов подготовки и переработки газовых конденсатов, природного, попутных и нефтяных газов, а также рассмотрения основных принципов организации производства и технологии процессов на газоперерабатывающих предприятиях.





Магистр по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:



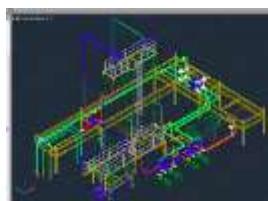
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ



ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ



ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ



ПРОЕКТНАЯ



ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ

Образовательная программа магистратуры

Образовательная программа магистратуры предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- Общенаучный цикл
- Профессиональный цикл

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую кафедрой. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания, навыки и



компетенции для успешной профессиональной деятельности и (или) обучения в аспирантуре.

Так, например, к общенаучному циклу относятся такие дисциплины как:



Философия и методология науки



Экономика и управление нефтегазовым производством



Теоретические и экспериментальные методы исследования

В профессиональный цикл включены:

- РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ
- ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКИ и др.

Вариативная часть содержит в зависимости от направления следующие дисциплины:



- Производство серы из природного газа и продуктов на ее основе
- Проектирование установок газопереработки в системах компьютерного моделирования
- Перспективные процессы переработки углеводородов C_{2+}
- Химия и технология органических веществ (на основе газового сырья)
- Технологии производства жидкого гелия
- Квалифицированное использование попутного нефтяного газа



Специализированные учебные дисциплины



СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ГАЗОВ (ГАЗОКОНДЕНСАТОВ)

Целью дисциплин является освоение методов выполнения стандартизированных измерений, оптимальный выбор лабораторных средств измерения для получения информации о потребительских параметрах продуктов газовой промышленности, определяющих качество продукции.



ПРОИЗВОДСТВО МОТОРНЫХ ТОПЛИВ ИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ СЫРЬЯ

Цели освоения дисциплины заключаются в формировании знаний о сырьевой базе и современных процессах производства моторных топлив из нефтяного и альтернативных источников сырья, о месте и значении природного газа и продуктов его переработки в ряду других альтернативных топлив.



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИИ

Дисциплина позволит узнать об особенностях эффективной переработки углеводородных газов в многотоннажные синтетические продукты, о построении технологических и энергетических схем крупнотоннажных энергоемких химических производств

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.



Современное оборудование



Программа магистратуры включает лабораторные практикумы и практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области современных методов исследования в химии и химической технологии, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части.

В настоящее время на кафедре Газохимии формируется современная среда научно-образовательной деятельности, консолидирующая интеллектуальные, материальные и информационные ресурсы университета, академической, отраслевой науки и бизнеса, развивается в этой среде исследования мирового уровня, проектные и внедренческие работы по приоритетным для топливной энергетики направлениям.

Также реализовываются передовые образовательные технологии, и на этой основе обеспечивается стабильное пополнение топливно-энергетического комплекса страны высококлассными специалистами, способными и готовыми взять на себя лидерство в деятельности по его инновационному развитию.

В рамках реализации программы НИУ кафедра оснащена современным, в том числе уникальным, комплексным лабораторным оборудованием, компьютерной техникой, современной компьютеризированной измерительной аппаратурой и наукоемкими технологическими установками.





Научно-исследовательская работа

Наряду с изучением теоретических дисциплин 1-2 дня в неделю магистранты выполняют экспериментальные исследования или решают проектные задачи по выбранной тематике.

Семестр	I	II	III	IV
Количество зачетных единиц на НИР	6	6	9	18

Проблема переработки природного газа и газоконденсата в химические продукты имеет первостепенное научное значение. Она связана с поисками путей и выявлением механизма активации устойчивых молекул — низших парафиновых углеводородов, реакционная способность которых весьма низка. Актуальной является разработка научных основ каталитических процессов получения жидких и твердых углеводородов из монооксида углерода и водорода и карбонилирования органических соединений. Эти исследования отличает большая практическая направленность.

Научная работа на кафедре проводится по таким направлениям, как:



КАТАЛИТИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ВЫСШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ ИЗ CO И H₂

Объектом исследования являются гетерогенные кобальтовые каталитические системы, позволяющие получать высшие углеводороды из синтез-газа по технологии GTL (синтез Фишера-Тропша)



ТЕРМИЧЕСКИЙ И КАТАЛИТИЧЕСКИЙ ПИРОЛИЗ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

Объектом исследования является технология пиролиза углеводородов, разработка новых направлений в пиролизе углеводородного сырья, расчеты и проектирование установок по разделению газов пиролиза



ПОЛУЧЕНИЕ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ ИЗ ЛЕГКИХ ПАРАФИНОВ

В процессе работы разрабатываются активные катализаторы для ароматизации фракций C₂ и C₃₊ природного и попутного газа, проводятся расчеты и моделирование технологического процесса



Магистранты активно участвуют в выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и предпроектных работ проводимых кафедрой Газохимии в интересах нефтегазовых компаний-партнеров.



Выпускные работы

При выполнении выпускных квалификационных работ магистрантами используются знания, полученные при изучении теоретических курсов и прохождении научно-исследовательской и преддипломных практик, а также навыки, приобретенные в курсовом



проектировании, выполнении бакалаврской работы, работы в СНО и научно-исследовательской работы магистрантов (НИР). В то же время выполнение магистерской диссертации или дипломного проектирования является продолжением активного обучения, при котором у магистрантов развиваются навыки ведения самостоятельной работы.

Тематика выпускных работ отражает современное состояние и перспективы развития газо- и нефтехимической промышленности. Магистерские диссертации и дипломные проекты выполняются на реальные темы по заданиям предприятий и научно-исследовательских организаций. Выбор темы производится магистрантом совместно с научным руководителем на основании общей тематики работ кафедры:



«НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ОКИСЛЕНИЕ НИЗШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ В ПРИСУТСТВИИ ТРИХЛОРИДА БОРА»

Екатерина Сухова, выпускница 2014 года, Научный руководитель профессор, д.х.н. Арутюнов В.С.



«ВЛИЯНИЕ ЩЕЛОЧНЫХ ДОБАВОК К Cr-КАТАЛИЗАТОРАМ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ДЕГИДРИРОВАНИЯ ПРОПАНА»

Дарья Дворядкина, выпускница 2013 года, Научный руководитель доцент, к.х.н. Елисеев О.Л.



«УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ ГЕЛИЕВОГО КОНЦЕНТРАТА НА ГЕЛИЕВОМ ЗАВОДЕ»

Виктория Баканева, выпускница 2015 года, Научный руководитель профессор, д.х.н. Лapidус А.Л.

Трудоустройство

Выпускники кафедры приглашаются на работу на предприятия газовой и нефтехимической промышленности, в академические и отраслевые институты, промышленные компании, совместные предприятия и коммерческие структуры. Лучшие выпускники кафедры рекомендуются в аспирантуру и могут быть направлены на стажировку в ведущие учебные заведения и компании мира.





Подготовка магистров по программе «Технология переработки углеводородных газов» напрямую связана с обеспечением реализации планов нефтегазовых компаний по переработке газа, газового конденсата, нефти и направлена на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности, развитие потенциала компаний и достижение высоких стандартов.

Контактная информация



Кафедра Газохимии расположена в главном корпусе РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина по адресу:

119991, г. Москва, Ленинский проспект 65, корп.1 (а/я 650)

Телефоны: (499) 507-83-91

(499) 507-88-88 (доб. 4348)



Адрес электронной почты:

650@gubkin.ru



Сайт:

gaschemistry.ru



Страница в ВКонтакте:

[gaschemistry](https://vk.com/gaschemistry)



Страница в сети twitter:

[gaschemistry](https://twitter.com/gaschemistry)



Страница в сети facebook:

[gaschemistry](https://facebook.com/gaschemistry)



Программа магистерской подготовки

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ

Кафедра Газохимии

2017

