

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
М.В.ЛОМОНОСОВА

---

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено методической комиссией  
кафедры химии нефти и органического катализа

**УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ**

Для студентов 4-6 курсов специалитета и 1 и 2 курсов магистратуры,  
специализирующихся на кафедре химии нефти и органического катализа

Под редакцией проф. Э.А.Караханова и  
проф. А.В.Анисимова

Москва 2023

## Предисловие к программам спецкурсов

Катализу и нефтехимии принадлежит одна из ключевых ролей в обеспечении общества огромным ассортиментом необходимых продуктов и материалов, а также сырьем для производства большинства органических веществ. На каталитических процессах основаны такие важные отрасли как переработка нефти и природного газа, синтез каучука, получение углеродных материалов, смол, волокон, пластмасс, синтез метанола и других спиртов, производство мономеров, а также другие многотоннажные производства. Катализ является основой биохимических процессов в живых организмах и других природных химических процессов, а гомогенные и гетерогенные нефтехимические процессы обеспечивают прогресс во многих отраслях промышленного производства. Специалистам в области нефтехимии и катализа принадлежит большая роль в разработке новых и совершенствованию существующих процессов, создании новых эффективных и селективных гомогенных и гетерогенных катализаторов и каталитических систем, позволяющих осуществлять химические превращения с меньшими затратами энергии и реагентов, процессов переработки альтернативных нефти источников углеводородного сырья в ценные продукты и материалы. При проведении таких исследовательских и технологических работ важная роль отводится пониманию механизмов каталитических процессов и использованию опыта живой природы. Подготовка специалистов в области катализа и нефтехимии имеет большое значение для реализации задач, стоящих перед нефтегазовым комплексом России. Кафедра химии нефти и органического катализа осуществляет в рамках специалитета и магистратуры подготовку специалистов по специализации «нефтехимия», учебные планы которой включают следующие дисциплины:

### **Основные программы дисциплин специалитета:**

1. Введение в специализацию *4 курс*
2. Переработка нефти *4 курс*
3. Каталитическая химия *4 курс*
4. Методы исследования в нефтехимии и катализе *4 и 5 курс \**
5. Нефтехимия *5 курс*
6. Углеводородные и гетероатомные компоненты нефти и методы их исследования  
*5 курс \**
7. Альтернативное углеродсодержащее сырье и промышленный катализ  
*5 и 6 курс*
8. Альтернативные источники сырья для моторных топлив *5 курс \**
9. Химия поверхности и хроматография *6 курс \**
10. Спецпрактикум «Нефтехимия» *4 и 5 курс*

\* Дисциплины по выбору

### **Основные программы дисциплин магистратуры:**

1. Переработка нефти *1 курс*
2. Каталитическая химия *2 курс*
3. Методы исследования в нефтехимии и катализе *1 курс*
4. Нефтехимия *1 и 2 курс*

5. Альтернативное углеродсодержащее сырье и промышленный катализ 2 курс

6. Спецпрактикум «Нефтехимия» 1 курс

**Дополнительные программы дисциплин по выбору для специалитета и магистратуры**

Карбоциклические соединения

Химия гетероатомных соединений нефти

Химия поверхности

Хроматографические методы анализа и разделения нефтепродуктов

Заведующий кафедрой химии нефти и органического катализа,  
профессор Э.А.Караханов