

Магистерская программа

«Фармакохимия биологически активных веществ»

Факультет естественных наук НГУ приглашает выпускников ведущих российских вузов для обучения в **магистратуре** по новой уникальной программе **«фармакохимия биологически активных веществ»** в рамках направления **04.04.01 Химия** с выполнением магистерских диссертаций в интересах ведущих российских фармацевтических компаний.



Гибридная система «капиллярный электрофорез (КЭ) - ИСП-МС» - мощный инструмент для изучения вещественного состава объектов, содержащих микроэлементы

Развитие современной высокотехнологичной фармацевтической промышленности – одна из актуальных задач развития современной России. Решение такой задачи требует подготовки исследователей высокого уровня, обладающих набором компетенций в области фармацевтической химии, методологии синтеза лекарственных препаратов с заданными свойствами и их аналитического контроля на этапах от исходного сырья до готовой товарной формы.

Содержание

Что такое магистерская программа «Фармакохимия биологически активных веществ»?

- Цель обучающей программы
- Продолжительность обучения
- Набор

Как поступить?

- Общие требования
- Срок подачи документов для участия в программе
- Документы

Учебный процесс

- Основные направления исследований
- Основные курсы
- Дополнительно
- Учебные площадки
- Дипломная работа
- Бонусы

Карьера

- Приобретаемые навыки
- Дополнительные квалификации
- Карьерные возможности

Контакты

Что такое магистерская программа «Фармакохимия биологически активных веществ»?

- Образование университетского уровня, сочетающее глубокие знания базовых дисциплин с междисциплинарной химической подготовкой на стыке аналитической и органической химии и молекулярной биологии
- Ориентация на прикладные исследования в области фармакохимии, направленные на создание и внедрение в практику новых лекарственных препаратов
- Научный кругозор + навыки прикладных исследований
- Возможность практического обучения в ведущих российских фармацевтических компаниях, включая новосибирский биотехнопарк и его резидентов. Высокая востребованность выпускников
- Достойная зарплата

Цель обучающей программы

Подготовка востребованных специалистов для создания новых разработок в фармацевтической отрасли. Выпускники магистерской программы обладают фундаментальным академическим образованием, практическими навыками работы над реальными проектами, знанием основ инновационной деятельности в сфере науки и образования.

Продолжительность обучения

2 года

Планируемый набор – до 7 человек

Как поступить?

Общие требования

- Диплом бакалавра или специалиста по естественнонаучной специальности.
- Вступительный экзамен в магистратуру факультета естественных наук НГУ по направлению подготовки «Химия»
- Успешное участие в студенческих предметных олимпиадах и соревнованиях (научных, творческих и спортивных) приветствуется

Срок подачи документов для участия в программе

- Срок начала приема документов, необходимых для поступления, – 20 июня;
- срок завершения приема документов, необходимых для поступления в первую волну, – 14 июля; во вторую волну (при наличии мест) - до 11 августа

- сроки проведения вступительных испытаний: 15 июля (первая волна) и 12 августа (вторая волна);

Документы

- Заявление
- Копия диплома с приложением
- Копия паспорта
- 4 фотографии 3x4

[Правила поступления в магистратуру ФЕН НГУ](#)

Перед поступлением в магистратуру по программе «**Фармакохимия биологически активных веществ**» желательно пройти собеседование с руководителем магистерской программы д.х.н. Шуваевой Ольгой Васильевной (тел. 8-383-330-12-59, 8-383-363-42-05, e-mail olga@niic.nsc.ru, lab305@lab.nsu.ru).

Учебный процесс

Основа учебного процесса – работа над магистерской диссертацией под руководством ведущих специалистов кафедр ФЕН НГУ в том числе и в рамках совместных проектов с фармацевтическими компаниями.

Основные направления исследований

- Изучение химического состава лесных древесных и ландшафтных травянистых растений Сибири и Алтая с целью изыскания источников сесквитерпеновых лактонов, кумаринов, терпеноидов и алкалоидов и других низкомолекулярных биологически активных соединений.
- Исследование синтетических трансформаций веществ растительного происхождения - путь к получению фундаментальных данных о реакционной способности высших терпеноидов, алкалоидов, гликозидов и веществ фенольной природы, созданию научной основы для разработки новых биологически активных соединений медицинского назначения.
- Направленная модификация структуры биологически активных молекул и лекарственных веществ.
- Компьютерное прогнозирование биологических свойств новых лекарственных препаратов, молекулярных механизмов действия, абсорбции, распределения, метаболизма и токсичности; молекулярное моделирование взаимодействий новых химических соединений и их возможных мишеней в организме человека.
- Разработка новых подходов к изучению вещественного состава биологических объектов и лекарственных препаратов на основе гибридных и комбинированных методов анализа, сочетающих систему разделения (ВЭЖХ, газовая хроматография, капиллярный электрофорез) и высокоселективного детектирования (масс-спектрометрия для исследования трансформации и транспорта биологически активных веществ в живых организмах).
- Создание принципиально новых методов диагностики заболеваний по идентификации биологических маркеров, связанных с патогенезом заболеваний;
- Изучение роли системы метаболизма ксенобиотиков и сопряженных систем в развитии полифакторных заболеваний;

- Разработка методов молекулярного профилирования, обеспечивающих прогнозирование рисков развития социально значимых заболеваний.

Основные курсы

Программа сформирована на базе магистратуры факультета естественных наук НГУ по направлению «химия» и включает базовые (фундаментальные) научно-технические дисциплины и специальные курсы, часть которых направлена на формирование конкретных профессиональных компетенций в соответствии с запросами работодателей.

- **Примерный перечень специальных учебных дисциплин магистерской программы «Фармакохимия биологически активных веществ» по направлению «Химия»**

Химия природных соединений с основами технологий получения и трансформации фармакологически активных растительных метаболитов.
Механохимические технологии получения биологически активных препаратов
Биоинформационный поиск терапевтических мишеней и компьютерное моделирование их лигандов
Молекулярные основы фармакологии
Биологически активные соединения живых организмов
Молекулярная биология с основами фармакогенетики
Физиологическая химия лекарственных препаратов
Физиология человека
Молекулярные механизмы токсических процессов
Токсикология
Большой практикум «Аналитическая химия содержания биологически активных веществ в биологическом материале» (ВЭЖХ, масс-спектрометрия, капиллярный электрофорез и др.)
Химические аспекты создания фармакологически активных веществ нового поколения.
Доклинические и клинические испытания потенциальных лекарственных препаратов.

Дополнительно

Лекции и мастер-классы от ведущих исследователей и известных специалистов фармацевтических компаний.

Учебные площадки

- Кафедра химии окружающей среды НГУ
- Институт неорганической химии СО РАН
- Институт органической химии СО РАН
- ФГБНУ Институт молекулярной биологии и биофизики

Дипломная работа

- Тематика связана с основными научными направлениями и обусловлена конкретными запросами фармацевтических компаний, а также поисковыми исследованиями новых лекарственных препаратов, производимыми на указанных учебных площадках

Бонусы

Возможность получения персональных стипендий от ведущих фармацевтических компаний.

Карьера

Выпускник магистерской программы «Фармакохимия биологически активных веществ» – магистр химии, специализирующийся в области фармакохимии, инноваций и предпринимательства.

Приобретаемые навыки

- Научно-исследовательские
- Производственно-технологические
- Педагогические

Дополнительные квалификации

- Патентоведение
- Перевод научно-технической литературы в области профессиональной деятельности
- Менеджер в профессиональной области.

Карьерные возможности

- Трудоустройство в **ведущие фармацевтические компании**
- Обучение в аспирантуре НГУ или академических институтах СО РАН, участвующих в реализации программы

Контакты

По всем вопросам, связанным с поступлением на обучение по данной программе обращайтесь к Бельченко Людмиле Анатольевне: 36 34 205, 8 960 783 2332
lab305@lab.nsu.ru