

Лаборатория биомолекулярной ЯМР-спектроскопии и Учебно-научный центр ИБХ РАН



Лаборатория биомолекулярной ЯМР-спектроскопии

рук. д.х.н., профессор **Арсеньев Александр Сергеевич**

Контакты: aars@nmr.ru, тел. (985) 784-40-87, 31 корпус 1 этаж

Лаборатория специализируется на определении точных 3D структур мембранных белков. Полученные данные позволяют раскрыть молекулярные механизмы клеточной передачи сигналов.

Основные направления исследований:

- Мембранные белки I типа (рак, остеопороз, нейродегенеративные заболевания);
- Потенциал-зависимые ионные каналы (эпилепсия, мышечная слабость, глухота, аритмия, хроническая боль);
- Белок-предшественник β -амилоидов (болезнь Альцгеймера);
- Антимикробные пептиды (потенциальные лекарства);
- Разработка новых методов ЯМР-спектроскопии.



Учебно-научный центр ИБХ РАН

рук. д.х.н. **Овчинникова Татьяна Владимировна**

Контакты: ovch@mail.ibch.ru, тел. (495) 336-44-44

Сегодня программа подготовки включает в себя освещение таких фундаментальных проблем данной области, как структура и функции биополимеров, геновая и белковая инженерия, биотехнология, молекулярные основы иммунологии, структура и функции биологических мембран, а также прикладная информатика. Большое внимание уделяется освоению студентами передовых методов исследования строения молекул и механизмов их биологического действия.

Полная программа обучения в УНЦ включает чтение специальных лекционных курсов с отчетностью в виде зачетов и экзаменов, выполнение лабораторных работ в рамках больших практикумов по основным направлениям физико-химической биологии и биотехнологии и проведение научно-исследовательской работы по тематике ИБХ РАН. Наличие лабораторных практикумов является отличительной особенностью учебного процесса в УНЦ ИБХ.

Хотите знать биологию? – Приходите к нам!



Заведующий кафедрой — д.х.н., профессор Арсеньев Александр Сергеевич, aars@nmr.ru

Будем рады ответить на любые ваши вопросы:
(985) 442-23-00, verne@nmr.ru, vk.com/id246527949

Надеждин Кирилл Дмитриевич (секретарь кафедры)



ИБХ РАН

Кафедра физико-химической биологии и биотехнологии

Москва, ул. Микухо-Маклая, 16/10



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биорганической химии им. академиков М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова Российской академии наук

Кафедра физико-химической биологии и биотехнологии



Москва, 2014



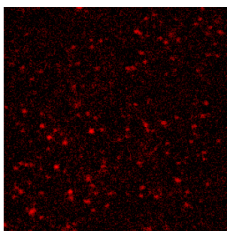
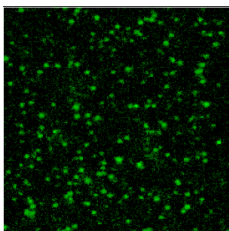
Темы предполагаемых исследований для студентов

Лаборатория оптической микроскопии и спектроскопии биомолекул

рук. д.б.н. **Феофанов Алексей Валерьевич**

Контакты: avfeofanov@yandex.ru, тел. (495) 336-64-55, 31 корпус, комната 215

1. Разработка методик флуоресцентной микроскопии и микро-спектроскопии для изучения одиночных молекул и их комплексов.
2. Разработка на основе флуоресцентной микроскопии новых методик поиска блокаторов поровой части потенциал-чувствительных калиевых каналов Kv1.x и анализа их активности.

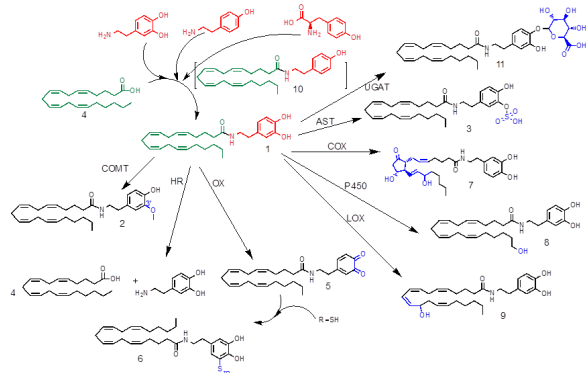


Лаборатория оксидионов

рук. д.с.н., профессор **Безуглов Владимир Виленович**

Контакты: **Акимов Михаил Геннадьевич**, канд. хим. наук, н.с. akimovmike@yandex.ru, тел. (916) 326-93-03, 34 корпус, комната 523

1. Оптимизация структур гибридных нестероидных противовоспалительных соединений с помощью методов молекулярного моделирования и докинга с ключевыми ферментами.
2. Исследование сигнальных путей, задействованных в противоопухолевом действии дофаминамидов жирных кислот и аналогичных соединений



Группа синтеза рекомбинантных белков и пептидов (лаборатория биотехнологии)

рук. к.х.н. **Есипов Роман Станиславович**

Контакты: esipov@ibcb.ru

Основными направлениями работ группы являются разработка фундаментальных и прикладных аспектов биотехнологии и внедрение результатов в производство биофармацевтических препаратов. Особое внимание уделяется разработке биотехнологий получения биологически активных фармацевтических субстанций и созданию готовых лекарственных средств препаратов на основе рекомбинантных белков и пептидов, на базе опытного биотехнологического производства ИБХ РАН. Группа успешно принимает участие в государственных программах: «Фарма 2020», Федеральной космической программе России на 2006-2015 гг., грантах Президиума РАН.



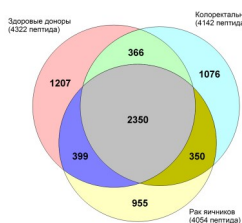
Лаборатория протеомики

рук. д.б.н. **Говорун Вадим Маркович**

Контакты: **Арапиди Георгий**, arapidi@gmail.com, 34 корпус, 1 этаж

Предполагаемые дипломные работы для студентов:

1. Выявление функциональных связей между потенциальными пептидными биомаркерами социально-значимых заболеваний человека, идентифицированными в сыворотке крови
2. Поиск специфических протеаз, принимающих участие в образовании потенциальных пептидных маркеров социально-значимых заболеваний человека
3. Анализ пост-трансляционных модификаций белков и пептидов в сыворотке крови и установление их роли в развитии патологического процесса в организме человека
4. Поиск пептидов, кодируемых короткими рамками считывания (sORF), основываясь на данных транскриптома и пептидома мха *Physcomitrella patens*
5. Протеогеомная ре-аннотация генов мха *Physcomitrella patens*



Лаборатория структуры и функций генов человека

рук. академик **Свердлов Евгений Давидович**

Контакты: **Дидыч Дмитрий Александрович**, Dmitry_D@inbox.ru, тел. (903) 252-98-49, 34 корпус, комната 624

Функциональная геномика бактерий и человека, молекулярные механизмы канцерогенеза, взаимодействие патоген-хозяин, диагностика и генная терапия онкологических заболеваний

Исследование промоторной активности фрагментов генома человека. Раково-специфические промоторы.

- Разработка систем массового функционального анализа промоторной активности фрагментов ДНК;

- Разработка системы отбора промоторов с заданной клеточной специфичностью. Раково-специфические промоторы;
- Получение и анализ библиотек промоторов, активных в культивируемых линиях клеток опухолевого происхождения;
- Получение и анализ библиотек энхансер-промоторных пар активных в культивируемых линиях клеток опухолевого происхождения.

Лаборатория нейрорецепторов и нейрорегуляторов

рук. академик **Евгений Васильевич Гришин**

Контакты: **сис Александр Александрович Василевский**, 51 корпус, комната 365, (495) 336-65-40, avas@ibcb.ru

Направления работы лаборатории, в которых можно поучаствовать:

- Идентификация и характеристика нейротоксинов из яда морских ежей / муравьев / пауков / скорпионов / многоножек / морских анемон / медуз.
- Получение новых инструментов для молекулярной нейробиологии.
- Структурно-функциональные исследования лигандов ионных каналов.
- Поиск, выделение, установление структуры и изучение аналгетической активности новых модуляторов рецепторов боли.



Лаборатория является признанным ведущим научным подразделением мира в области изучения природных нейротоксинов и их нейрональных рецепторов.. Основные методы работы, которые используют сотрудники лаборатории и которые предлагаются для овладения студентам: разнообразные хроматографические методы, методы химии белка, практической молекулярной биологии и электрофизиологии.