

## **Лаборатория аналитической биохимии**

**Заведующий лабораторией – кандидат биол. наук Унанян Лерник Суренович.**

Благодаря развитию биохимии совершен качественный прорыв в понимании клеточных и молекулярных основ жизнедеятельности живых объектов, что позволило решить многие важные проблемы биологии, медицины, фармакологии, биотехнологии и сельского хозяйства. Изучение молекулярно-биохимических механизмов развития заболеваний и использование полученных знаний для клинической диагностики привело к формированию одного из разделов биохимии – медицинской биохимии.

Биохимические подходы широко используются для оценки токсичности лекарственных средств и биологической активности синтетических и природных соединений, для анализа и контроля качества, биодоступности и биоэквивалентности лекарственных препаратов и фармсубстанций, для оценки биобезопасности и подлинности пищевых продуктов и биологически активных добавок, в судебно-медицинской и таможенной экспертизах, фармакологии, экологическом и антидопинговом мониторингах. Биохимические процессы лежат в основе целого ряда современных технологий пищевой и фармацевтической промышленности.

Лаборатория готовит высококвалифицированных специалистов в области фармацевтической биотехнологии, аналитической биохимии, медицинской биохимии (биомедицинской химии), клинической биохимии, технологии белковых лекарственных средств и фитопрепаратов, а также фармакологических и медико-биологических исследований, направленных на:

- идентификацию метаболических маркеров социально-значимых заболеваний с использованием постгеномных технологий (персонализированная медицина);
- поиск новых молекулярных мишеней, конструирование нанолекарств и исследование их фармакологической и биологической активности, создание наносистем транспорта лекарств на основе природных соединений;
- разработку технологий производства биосубстанций и готовых лекарственных форм на их основе;
- изучение биохимических механизмов несовместимости лекарственных веществ;
- разработку биохимических основ биомедицинской инженерии и бионанотехнологии;
- создание молекулярно-биологических и биохимических диагностических систем, разработку новых алгоритмов и лабораторных протоколов для медицинской диагностики.

При подготовке специалистов биохимиков используются современные информационные и аналитические технологии с учетом мировых тенденций развития биологии, нанобиотехнологии, медицины, фармакологии и фармацевтической биотехнологии. В процессе подготовки студенты осваивают постгеномные технологии (геномику, протеомику и метаболомику), физико-химические методы анализа биологических объектов, метаболическую инженерию, инженерную энзимологию, нанобиотехнологию, биоинформатику и компьютерное конструирование лекарств, аналитическую биохимию, клиническую биохимию, медицинскую биохимию (биомедицинскую химию), биохимическую фармакологию, фармацевтическую биотехнологию, молекулярную биологию, технологию белковых препаратов и биологически активных веществ, технологию получения, выделения и очистки природных низкомолекулярных биорегуляторов, рекомбинантных белков и вакцин, получают информацию о направлениях и тенденциях развития мировой фармацевтической индустрии, овладевают современными методами создания инновационных лекарственных препаратов: от компьютерного моделирования с применением суперкомпьютеров и фенотипического скрининга на клеточных моделях до доклинических и клинических испытаний, знакомятся с

основами менеджмента и маркетинга в биофармацевтической отрасли, с международными нормативными документами и положениями, регулирующими разработку, создание и внедрение новых биофармацевтических препаратов, полученных с помощью генно-инженерных и гибридных технологий.

Имеющееся современное аналитическое оборудование позволяет выполнять научные исследования на высоком международном уровне. Интеграция в учебный процесс современного оборудования существенно расширяет учебно-методическую базу лабораторных практикумов и позволяет студентам выполнять курсовые и дипломные работы на качественно новом научно-методическом уровне.

Использование научно-методической и материальной базы, сформированной в результате выполнения на кафедре биохимии инновационных проектов в области биофармацевтики, обеспечивает высокий уровень как теоретической, так и практической подготовки высококвалифицированных кадров для нового сегмента национальной экономики – высокотехнологичного наукоемкого биофармацевтического производства.



Общий вид лаборатории аналитической биохимии.



ПЦР. Система клинического электрофореза DenScan.  
Спектрофотометр.  
Спектрофлуориметр.