# Модуль «Фармацевт-аналитик»

С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ
АТЫНДАҒЫ

ҚазҰМУ

# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОДУЛЯ «ФАРМАЦЕВТ- АНАЛИТИК»

С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚазҰМУ

- УЧЕБНАЯ РАБОТА
- МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА
- НИР, НИРС
- ПРОИЗВОДСТВЕНАЯ ПРАКТИКА
- ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

# ЭТАПЫ ОБУЧЕНИЯ:

1. Бакалавриат

2. Магистратура

3. PhD - докторантура

# СОСТАВ ППС МОДУЛЯ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

- Омарова Р.А. – руководитель модуля, доктор химических наук, профессор
- Бошкаева А.К. – завуч модуля, доктор фармацевтических наук, доцент
- Кунанбаева Г.С. – кандидат химических наук, доцент
- Ахелова А.Л. –кандидат химических наук, старший преподаватель
- Бекежанова Т.С. – преподаватель, магистр химии по специальности «Химическая технология органических веществ»
- Тургумбаева А.А. - преподаватель, PhD-докторант, 2 курс
- Буршакбаева С.Б. – преподаватель, магистр химии по специальности «Методика преподавания химии в высшей школе»

## Наличие научных степеней на модуле - 100%:

- Доктора химических, фармацевтических наук – 2.
- Кандидаты наук (фармацевтических, химических, технических и биологических) – 2.
- Магистры химических наук -3.
- Всего: 7 человек.

С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ

ҚазҰМУ

# Омарова Р.А. - руководитель модуля, доктор химических наук, профессор

Омарова Р.А. читает лекции, проводит практические занятия с бакалаврами, магистрантами,(в казахских и русских группах,) PhD-докторантами по следующим дисциплинам: «Фармацевтическая химия», «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств», «Основы фармацевтического анализа» и «Основы фармацевтического анализа лекарственных средств» для специальности «Технология фармацевтического производства», «Физико- химические методы анализа в фармации», «Структурные исследования лекарственных средств методами физико - химического анализа» и другие.

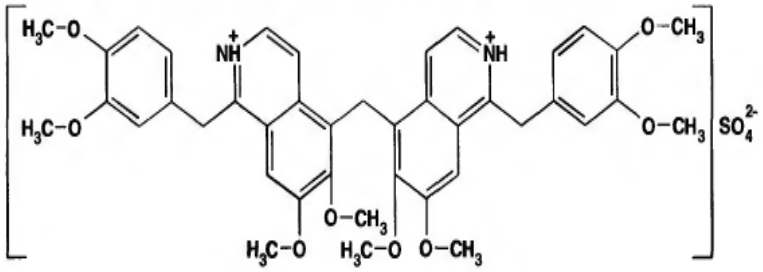
Круг научных интересов: современные проблемы координационной и квантовой химии, химии амидкислот, проблемы пространственного и электронного строения и реакционной способности биологически-активных веществ (химических и координационных соединений), термодинамика процессов комплексообразования.

Под научным руководством профессора Р.А.Омаровой ведутся фундаментальные научные исследования по теме «Теоретические основы создания лекарственных средств природногопроисхождения из растительного отечественного сырья и клинико-лабораторное обоснование их при лечении и профилактики стоматолагических заболеваний», 2012-2014 г.г. на сумму 4 млн. тенге, по МО РК, № гос.регистрации 0112РК00773

Вся учебно-методическая и научно-исследовательская работа модуля «Фармацевт-аналитик» направлена на обеспечение учебного процесса на государственном, русском, английском языках и удовлетворение спроса специалистов для практической фармации. Коллектив модуля постоянно повышает уровень преподавания учебных дисциплин , систематически, в соответствии с современными требованиями высшей школы, разрабатываются методические и дидактические приемы их преподавания.

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

- Основные направления научной деятельности модуля связаны с исследованиями состава биологически активных веществ в некоторых видах лекарственного растительного сырья, разработкой на их основе новых лекарственных форм и препаратов, а также разработкой новых препаратов, получаемых химической модификацией уже применяющихся в современной медицине.

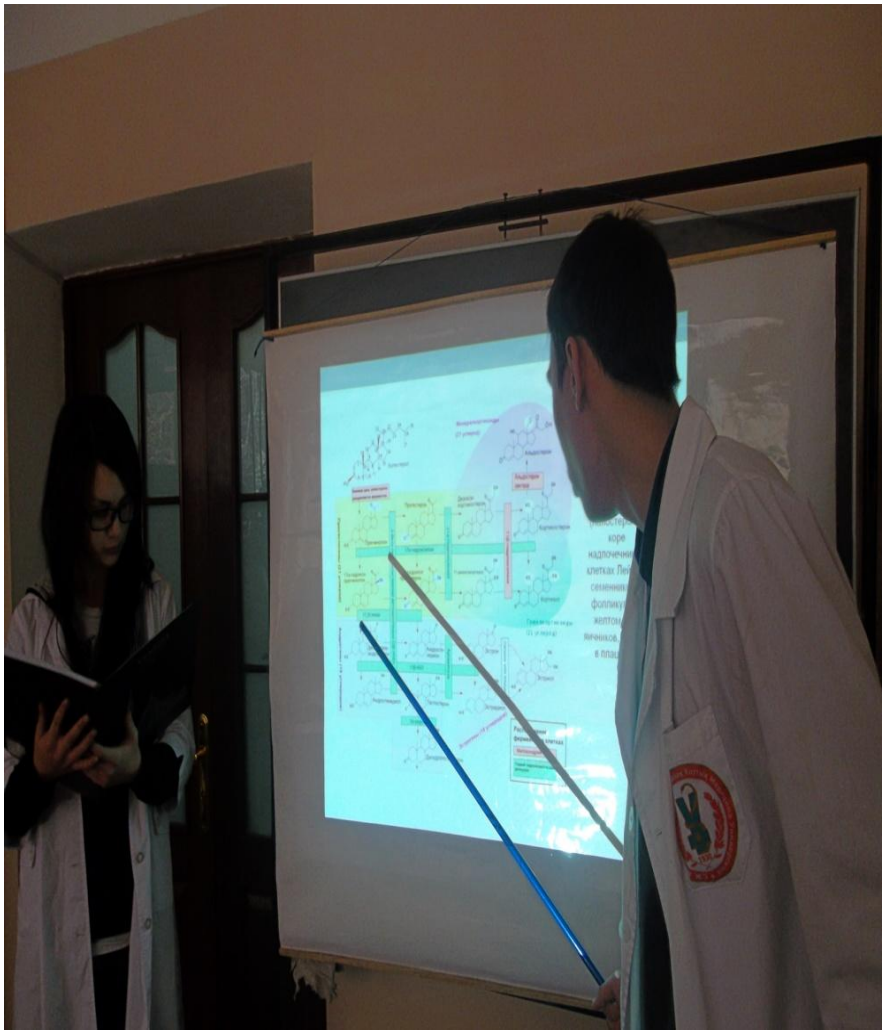



сульфат метиленбиспапаверина

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

- На модуле «Фармацевт – аналитик» около 30 студентов 1,3,4,5 – курсов активно участвуют в работе НСК.
- Приоритетным направлением является «Разработка новых лекарственных форм на основе растительного сырья Казахстана».
- В научных исследованиях этих направлений под руководством преподавателей активное участие принимают бакалавры, магистранты и PhD- докторанты модуля «Фармацевт-аналитик»
- На конференции студентов и молодых ученых КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова 10 студентов заняли призовые места.
- Наши студенты приняли участие в конференциях, проходивших в Украине
- На модуле студенты активно занимаются научно-исследовательской работой, в которой им активно помогают руководитель модуля профессор Омарова Р.А. и визитинг-профессора.
-

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ



# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

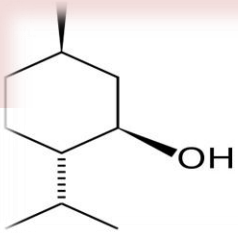
# Новые члены НСК модуля – первокурсники с профессором Омаровой Р.А.

# Грантовые проекты модуля «Фармацевт- аналитик»

## Руководитель проектов д.х.н., профессор Омарова Р.А.

## Ответственный исполнитель д.ф.н., доцент Бошкаева А.К.

- «Теоретические основы создания лекарственных средств природного происхождения из растительного отечественного сырья и клинико-лабораторное обоснование их при лечении и профилактики стоматологических заболеваний», 2012-2014 г.г. на сумму 4 млн. тенге, по МОН РК, № гос.регистрации 0112РК00773
- «Молекулярный дизайн и квантово- химическое моделирование новых лекарственных средств производных пиперидина» с принадлежностью к одному из приоритетных направлений развития науки.
- «Разработка состава, технологического регламента и клинико-лабораторные испытания новой лечебно-профилактической пасты на основе природного лекарственного сырья Казахстана».
- «Разработка условий синтеза и скрининг биологической активности новых лекарственных средств производных изоникотиновой кислоты».
- «Экспериментальное и клиническое обоснование новых лекарственных средств из отечественного природного сырья, внедрение в практическое здравоохранение».



# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРЕПОДАВАЕМЫЕ НА МОДУЛЕ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

- **Элективные дисциплины, преподаваемые на модуле «Фармацевт-аналитик», проводятся по двум специальностям:**
- → **Фармация**
- → **Технология фармацевтического производства**

# ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРЕПОДАВАЕМЫЕ НА МОДУЛЕ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ - ФАРМАЦИЯ

# МОДУЛЬ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

## СПЕЦИАЛЬНОСТЬ – ФАРМАЦИЯ, 4 КУРС

С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚазҰМУ

- **ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В ФАРМАЦИИ**
- **ФАРМАЦИЯДАҒЫ ФИЗИКО- ХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІ**
- **PHYSICAL-CHEMICAL METHODS OF ANALYSIS IN PHARMACY**

# МОДУЛЬ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

## СПЕЦИАЛЬНОСТЬ – ФАРМАЦИЯ, 4 КУРС

- Специальность: «Фармация»
- Направление подготовки: Бакалавриат
- Наименование цикла: Физико-химические методы анализа в фармации
- Количество часов: 90 (2 кредита)

# МОДУЛЬ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

## СПЕЦИАЛЬНОСТЬ – ФАРМАЦИЯ, 4 КУРС

С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ
ҚазҰМУ

### Актуальность тематики:

Физико-химические методы позволяют вести в фармацевтической практике непрерывный контроль исходного сырья, полупродуктов и конечных продуктов получения субстанций лекарственных средств, лекарственных веществ и лекарственных форм, приготовленных из них в условиях аптеки. Наибольшее практическое значение в фармацевтической практике имеют оптические, хроматографические и электрохимические методы анализа.

Благодаря широкому распространению физико-химических методов в аналитической практике, методы получили наибольшую популярность. Особенности методов диктуются возможностью применения в фармацевтическом анализе лекарственных средств. В настоящее время этим методам нет альтернативы.

# МОДУЛЬ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

## СПЕЦИАЛЬНОСТЬ – ФАРМАЦИЯ, 4 КУРС

**Ожидаемые результаты:**

1. Возможность выбора рационального метода и методик для проведения объективного фармацевтического анализа лекарственных веществ;

2.Работа со специальной литературой, ведение поиска для решения профессиональных задач (выделение основных положений, следствий из них и использование приложении, конкретно применяемых в решении задач фармацевтического анализа);

3.На основании результатов физико-химических испытаний делается заключение о соответствии лекарственного средства ГФ РК или другой НТД;

4.Проведение испытаний подлинности, доброкачественности и количественного определения лекарственных препаратов с применением физико-химических методов анализа.

# МОДУЛЬ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

**Формируемые компетенции**

- формирование теоретических знаний о физико-химических методах анализа;
- освоение практических навыков работы на приборах при проведении количественного анализа лекарственных средств;
- развитие коммуникативных навыков путем составления глоссария (понятийного аппарата) по методам физико-химического анализа;
- освоение правил техники безопасности работы с приборами, нормативной документации по технике проведения физико-химического анализа;
- развитие мотивации у студентов путем самостоятельной подготовки к пресс-конференции по темам занятий.

# МОДУЛЬ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

## СПЕЦИАЛЬНОСТЬ – ФАРМАЦИЯ, 4 КУРС

С.Ж. АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚазҰМУ

**Краткое содержание :**

Физико-химические методы анализа лекарственных средств получили широкое применение в фармацевтической практике. Эти методы характеризуются высокой чувствительностью и быстрым выполнением анализа. Они основаны на использовании физико-химических свойств веществ. При выполнении количественной идентификации лекарственных веществ физико-химическими методами точку эквивалентности (конец реакции) определяют не визуально, а при помощи приборов, которые фиксируют изменение физических свойств исследуемого вещества. Эти методы получили также такое широко распространенное название как методы инструментального анализа.

# МОДУЛЬ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»
## СПЕЦИАЛЬНОСТЬ – ФАРМАЦИЯ, 4 КУРС

- При изучении данной элективной дисциплины учащиеся будут знать:
- Классификацию оптических методов, используемых для качественной и количественной идентификации лекарственных средств.
- Рефрактометрию и поляриметрию в фармации.
- Спектроскопию в УФ и видимой областях спектра.
- Инфракрасную спектроскопию.
- Электрохимические методы идентификации лекарственных средств: потенциометрическое титрование и полярографию.
- Масс-спектрометрию: идентификацию молекулы по ее осколкам.

# МОДУЛЬ «ФАРМАЦЕВТ-АНАЛИТИК»

## СПЕЦИАЛЬНОСТЬ – ФАРМАЦИЯ, 4 КУРС

**Пререквизиты:** аналитическая химия, физическая химия, общие методы исследования и анализ лекарственных средств.

**Постреквизиты:** структурные исследования лекарственных средств, фармакогнозия.