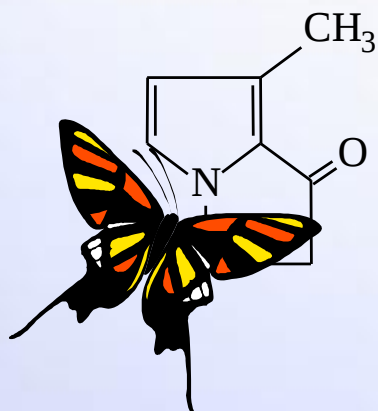
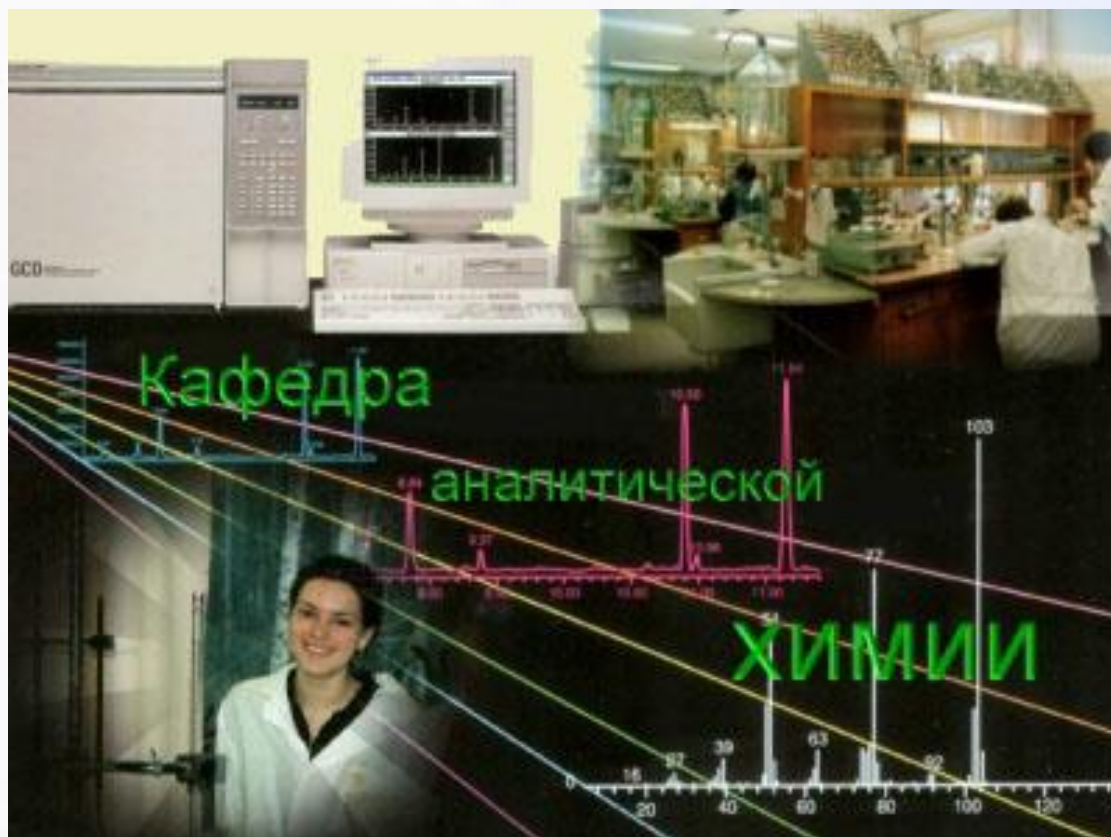




ПРОФЕССИЯ – ХИМИК-АНАЛИТИК

НАПРАВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ:

- хроматографические методы анализа: газовая хроматография, экспрессная газовая хроматография, высокоэффективная жидкостная хроматография, капиллярный электрофорез

- атомно-спектральные методы анализа: атомно-эмиссионная спектрометрия (АЭС), масс-спектрометрия (МС), в т.ч. с *индуктивно-связанной плазмой* (ИСП), рентгено-флуоресцентная спектроскопия, атомно-абсорбционная спектрометрия (ЭТ и пламенная атомизация)



- оптические методы анализа: спектрофотометрия в УФ- и вид-областях, ИК-спектрометрия

- электрохимические методы анализа: циклическая и инверсионная вольтамперометрия, потенциометрия с ИСЭ

КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

НАПРАВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ:

- радиоспектроскопические методы: ядерный магнитный резонанс (ЯМР); электронный парамагнитный резонанс (ЭПР)

- анализ объектов: анализ высокочистых веществ и функциональных материалов, анализ геологических объектов, биохимический анализ, элементный анализ, рентгенофазовый и рентгеноструктурный анализ, термический анализ, анализ объектов окружающей среды (вода, воздух, почва, снежный покров по макро- и микроэлементному составу, формам элементов и т.д.)

- метрология химического анализа

- аттестация и аккредитация аналитических лабораторий



КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ



EMQAL is a high-level integrated international study programme of 120 ECTS leading to a Joint Master's Degree.

EMQAL is aimed at **scientists** and **managers**



Specialize in:

Quality management

Analytical methods

Data analysis



One year of classes

One year of research project (Research Master Thesis)



Study in at least two **European universities**



All classes are taught in English by experts from around the world



Get an ***European Joint Master's Diploma***

The application period for the upcoming EMQAL edition is now over.

The selection process is on its way.

The results are expected by mid March.

The first year of the 11th edition of EMQAL will take place in Bergen.

Start up at the University of Bergen will be October 1st 2020.



КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Специальные курсы и практикумы кафедры (4-5 курс)

1. Курсы лекций:

1. Дополнительные главы аналитической химии

*проф., д.х.н. Г.А. Коваленко, проф., д.х.н. Л.Г. Лавренова,
проф., д.х.н. И.В. Миронов*

2. Метрологические основы химического анализа

к.х.н. Е.Г. Образовский

3. Методы разделения и концентрирования

д.х.н. А.И. Булавченко

4. Инструментальные методы и современные приборы для количественного химического анализа

д.т.н. А.И. Сапрыкин, доц., д.х.н. Шуваева О.В., Бейзель Н.Ф.

5. Современные методы хроматографического анализа

д.х.н. В.Н. Сидельников, д.х.н. Г.И. Барам

6. Методы элементного и структурного анализа

д.т.н. А.И. Сапрыкин

7. Объекты химического анализа. Пробоотбор и пробоподготовка

к.х.н. А.Р. Цыганкова

8. Современные методы исследования природных сред

доц., к.х.н. В.В. Коковкин

2. Практикумы:

1. Современные методы хроматографического анализа

д.х.н. В.Н. Сидельников, д.т.н. В.М. Грузнов, д.х.н. Г.И. Барам

2. Практикум по анализу объектов

д.х.н. В.П. Фадеева, к.х.н. П.Е. Плюснин

3. Современные методы исследования природных сред

к.х.н. В.В. Коковкин, д.х.н. О.В. Шуваева, к.х.н. С.В. Морозов

4. Масс-спектральные и рентгеновские методы анализа

к.х.н. Н.С. Медведев, к.х.н. В.Ю. Комаров, к.х.н. И.В. Корольков



НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

НОВОСТИ

АБИТУРИЕНТУ

ДЕКАНАТ ФЕН

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

СПЕЦКУРСЫ

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ХИМИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ИМЕННЫЕ СТИПЕНДИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ

ДИПЛОМНИКУ

МАГИСТРАТУРА

АСПИРАНТУРА

НАУЧНАЯ РАБОТА

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

КИТАЙСКО-РОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА НГУ
в лицее-интернате № 21 р.п. Кольцово

Расписание спецкурсов по кафедрам

Осенний семестр

Кафедра аналитической химии
Кафедра катализа и адсорбции
Кафедра нанокompозитных материалов
Кафедра неорганической химии
Кафедра органической химии
Кафедра физической химии
Кафедра химии твердого тела

Кафедра информационной биологии
Кафедра молекулярной биологии и биотехнологии
Кафедра общей биологии и экологии
Кафедра физиологии
Кафедра цитологии и генетики

Спецкурсы по программе «Химическое материаловедение»

Весенний семестр

Кафедра аналитической химии
Кафедра катализа и адсорбции
Кафедра нанокompозитных материалов
Кафедра неорганической химии
Кафедра органической химии
Кафедра химии твердого тела

Спецкурсы по программе «Химическое материаловедение»

Кафедра информационной биологии
Кафедра молекулярной биологии и биотехнологии
Кафедра физиологии
Кафедра цитологии и генетики

КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Квал	ФИО	Некоторые темы дипломных работ выпускников 2019 г. (8/16)
б	Охина Алина Александровна	Разработка и валидация методики количественного определения камфецина в плазме крови крысы и исследование его распределения между компонентами крови
б	Чащин Денис Дмитриевич	Исследование состава и свойств двойных газовых гидратов для целей хранения газов и разделения газовых смесей
б	Гапонько Андрей Васильевич	Определение содержания железа в продуктах механохимического синтеза алюминатов лития
с	Ганина Мария Денисовна	Хромато-масс-спектрометрическое исследование состава эпикутикулярного слоя личинок колорадского жука (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>) на разных стадиях межлиночного периода
с	Дружинин Роман Александрович	Разработка методик количественного анализа празеодима с использованием атомно-эмиссионной и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой
м	Ху Хуэйхуэй (Виктор)	Разработка методики анализа индия высокой чистоты методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой
м	Кирилович Анастасия Константиновна	Термический анализ солей $[\text{RhEn}_3]_2[\text{Pd}(\text{NO}_2)_{41x}[\text{Pt}(\text{NO}_2)_{413-x} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ – предшественников трехмаршрутных катализаторов
м	Самсонова\Липа Анна Марковна	Сорбционные свойства новых серосодержащих пористых координационных полимеров

В этом году на кафедре проходят дипломную практику 24 студента:

**6 бакалавров,
4 специалиста V курса,
2 магистранта II года,**

**5 специалистов IV курса,
7 магистрантов I года**



**Дипломная работа в лаборатории химии экстракционных процессов
Института неорганической химии им. А.В. Николаева на тему:**

***Сопоставление характеристик проводящих покрытий на основе
органозолей серебра при различных вариантах обработки***

Предполагаемые направление исследования:

- 1) Синтез наночастиц металлов (Ag, Au)**
- 2) Концентрирование наночастиц и исследования концентратов**
- 3) Получение покрытий, их химическая, термическая и лазерная обработка**
- 4) Сопоставление характеристик полученных покрытий: топология и морфология, проводимость и состав**

Научный руководитель:

с.н.с., к.х.н. Поповецкий Павел Сергеевич

Контакты:

Телефоны: 8-952-908-4559 (можно в WhatsApp)

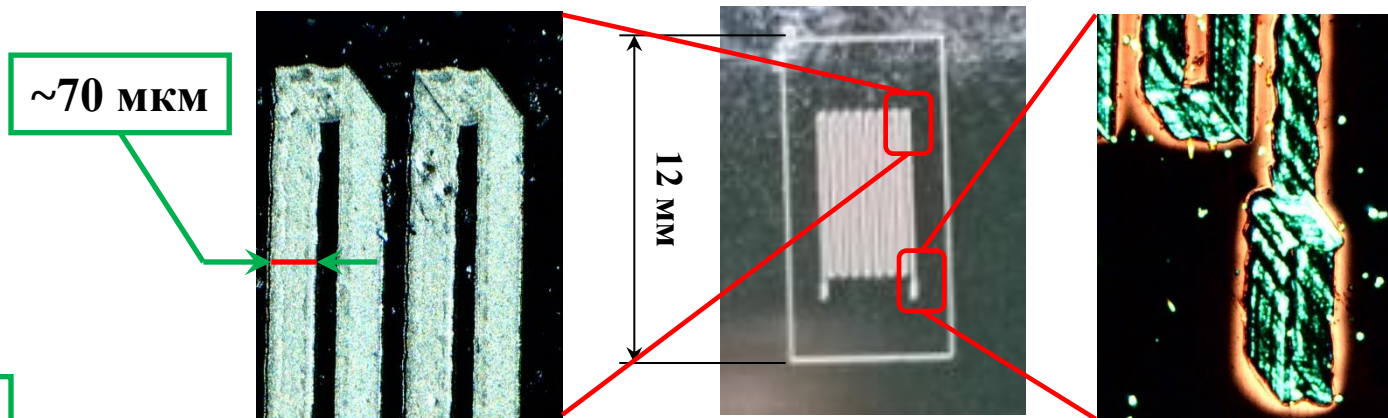
54-76 (внутренний телефон в институте)

E-mail: popovetskiy@niic.nsc.ru

Основные объекты исследования

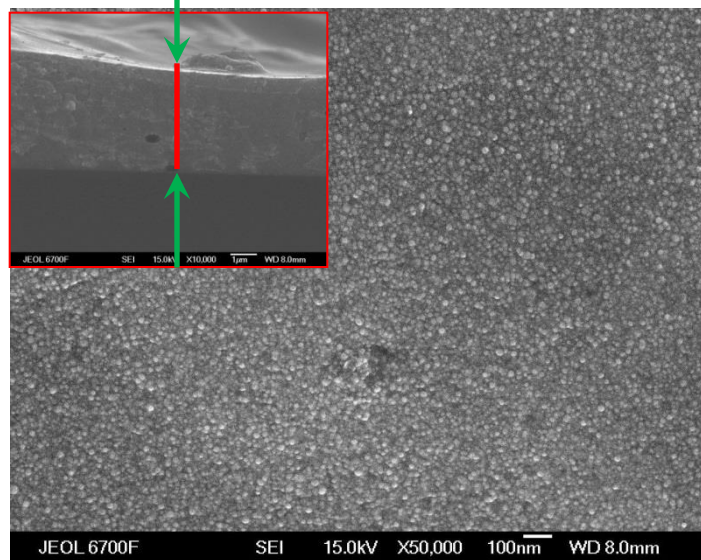
Пленки серебра, обработанные непрерывным лазерным излучением.

Длина волны 450 нм, мощность 1.4 Вт, скорость сканирования 5 мм/сек, характерный размер луча 70 мкм*150 мкм. Изображения получены на простом оптическом микроскопе



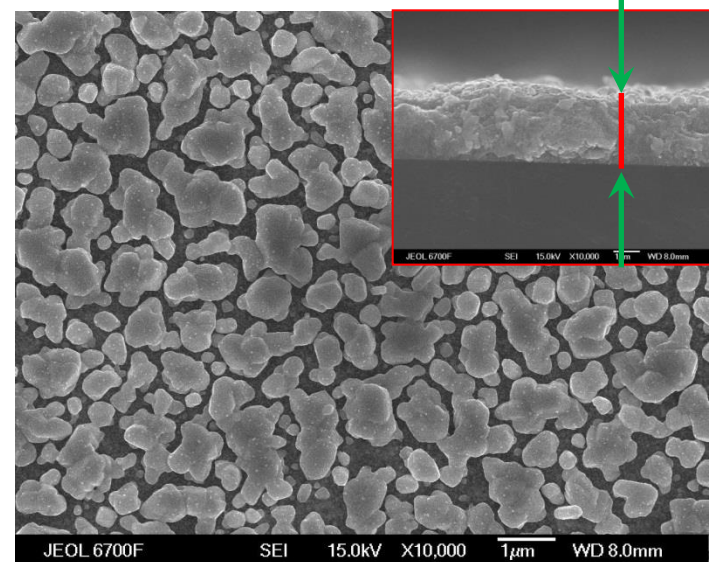
~3 мкм

~3 мкм



Пленки серебра,
обработанные
нагревом при 200 и 250
градусах Цельсия.

Изображения
получены на
сканирующем
электронном
микроскопе



Институт неорганической химии им. А.В. Николаева

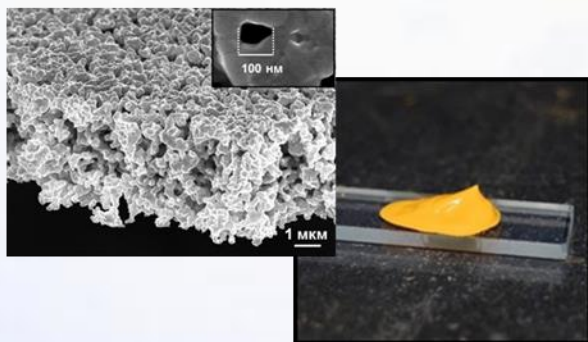
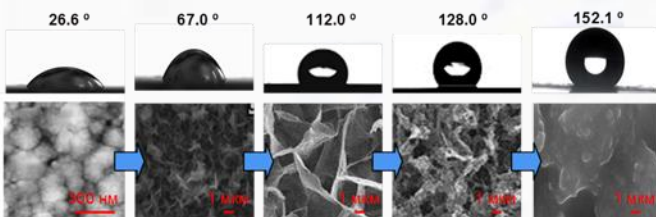
Лаборатория химии экстракционных процессов



Колодин Алексей Никитич, к.х.н.

kolodin.a.n@mail.ru, kolodin@niic.nsc.ru (8-913-450-7114)

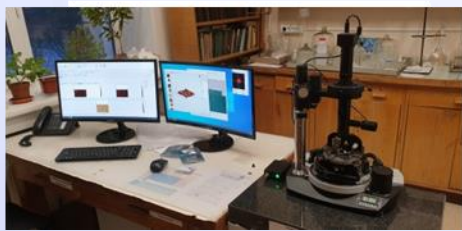
Предлагаемые темы:



- Исследование возможностей метода определения краевых углов смачивания в количественном анализе оксиэтилированных и ионогенных ПАВ.
- Электрофоретическое концентрирование наночастиц CdS в смешанных обратномциеллярных системах AOT/Tergitol Np-4/ n-декан методом неводного электрофореза.
- Исследование дисперсности органоzeлей наночастиц Ag через композитные пленки Ag-ПАВ методом АСМ.

Оснащение лаборатории:

АСМ (Ntegra Prima II, NT-MDT)



Спектрофотометрия
(Shimadzu 1700)



Метод определения краевых углов
(OCA 15 PRO, Dataphysics)



Методы: ФКС, SLS, PALS
(90Plus, Brookhaven)



Приборный парк лаборатории:



Спектрометр NanoBrook Omni, Brookhaven Inst. Corp., США.

Прибор для определения гидродинамического диаметра частиц при помощи метода динамического рассеяния света. Оснащен опциями определения электрокинетического потенциала.



Тензиометр OCA 15Pro Package, DataPhysics Inst., Германия.

Прибор для измерения поверхностного натяжения, краевых углов и расчета поверхностной энергии подложек.



Прибор для определения диэлектрических постоянных жидкостей BI-870, Brookhaven Inst. Corp., США.

Вискозиметр на чипе μ VISCTM, RheoSence, США.



Зондовая нанолaborатория Ntegra Prima II (НТ-МДТ), Россия

Опции атомно-силового микроскопа:

1. Измерение рельефа, нормальных и боковых сил
 2. Фазовый контраст
 3. Магнитно-силовая микроскопия
 4. Электростатическая силовая микроскопия
 5. Сканирующая емкостная микроскопия
- + еще 4 опции будут доступны в дальнейшем



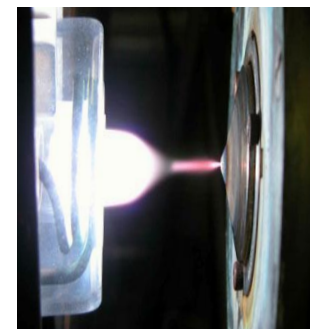


Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт неорганической химии им. А. В. Николаева
Сибирского отделения Российской академии наук,
Аналитическая лаборатория

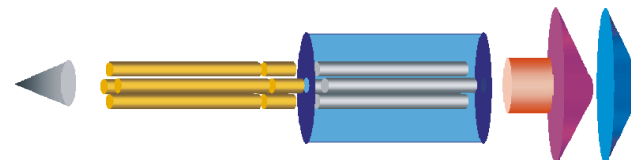


Информация о руководителе: Медведев Николай
Сергеевич, к.х.н., с.н.с. Лаборатории № 416 ИНХ СО РАН.

Предполагаемая тематика работы: разработка
высокоинформативных методик анализа веществ
высокой чистоты методом масс-спектрометрии с
индуктивно связанной плазмой. Использование
электротермического испарения для увеличения
эффективности введения проб в индуктивно связанную
плазму. Применение реакционно-столкновительной
ячейки для снижения полиатомных интерференций.



Контакты: medvedev@niic.nsc.ru



Аналитическая лаборатория ИК СО РАН

Примерная тема:

Использование возможностей метода рентгеновской флуоресценции для изучения химического состава углеродных нанотрубок.

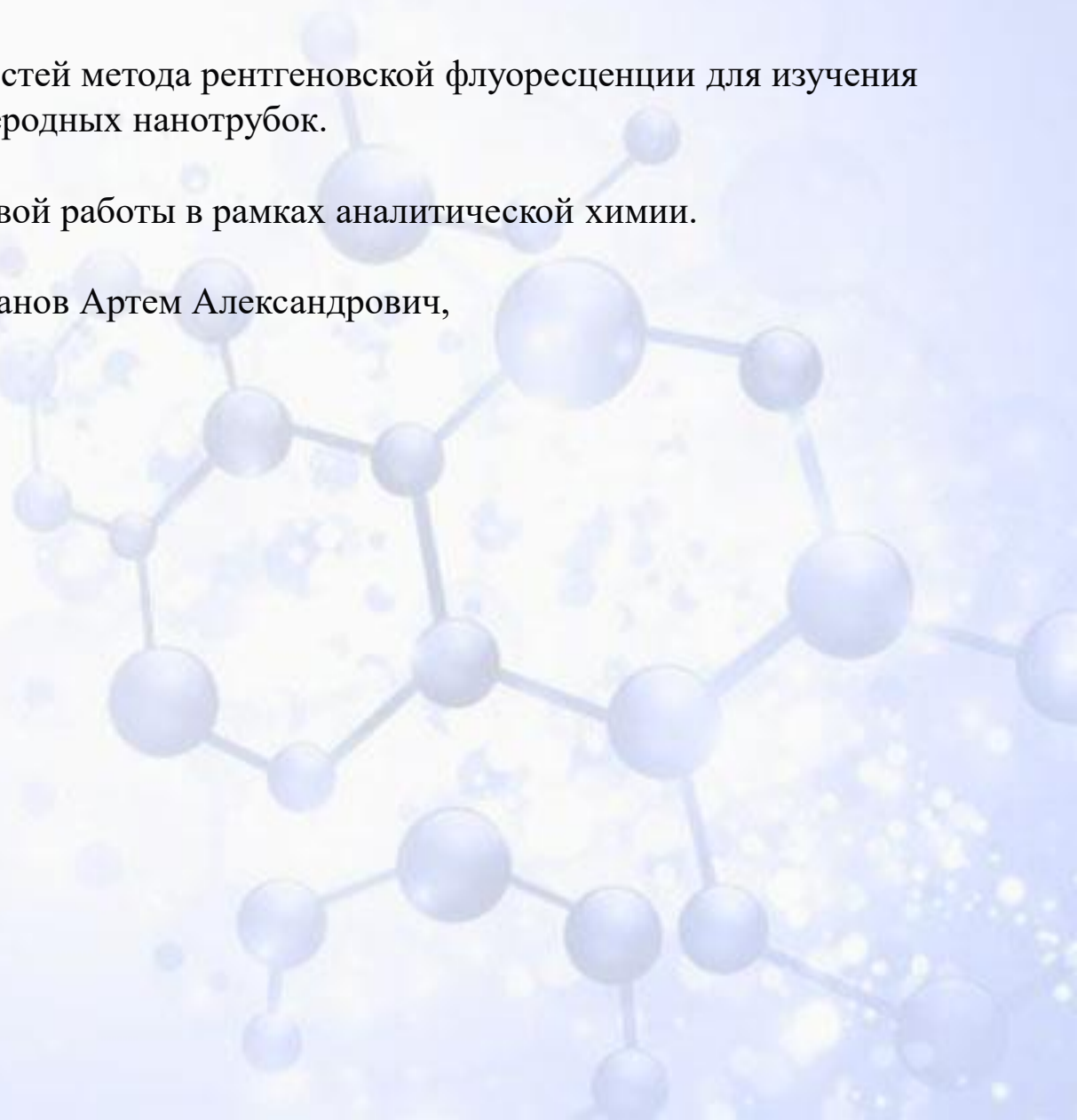
Возможно начать с курсовой работы в рамках аналитической химии.

Руководитель: к.х.н. Жданов Артем Александрович,

контакты: 89137925111

AZ_89@ngs.ru

Roamlight@inbox.ru



Лаборатория геохимии радиоактивных элементов и экогеохимии (Институт геологии и минералогии СО РАН)

В рамках большой темы "Исследование радиоэкологической обстановки в пойме Енисея в ближней и средней зоне влияния Красноярского Горно-химического комбината":

Постановка лабораторного эксперимента с ризобоксом для выявления распределения искусственных изотопов в системе "почва – ризосфера – корни растений – наземная часть растений" с отработкой конструкции ризобокса и моделируемых режимов поступления изотопов.

Мониторинговые натурные наблюдения за распределением искусственных изотопов в компонентах пойменного биогеоценоза с освоением полевой и лабораторной пробоподготовки для последующего определения изотопов методами гамма-спектрометрии и бета-радиометрии.

В рамках небольшой темы "Биоиндикация радионуклидов и тяжелых металлов с помощью мхов, лишайников и хвои":

Методика фракционирования биомассы для мхов, лишайников и хвои (отработка методики для целей наших исследований).

Мониторинг техногенных загрязнений с помощью моховых ловушек (постановка и отработка методики).

Руководитель: к.г.-м.н. Кропачева Мария Юрьевна

Контакты: +7-961-221-43-45, marya@igm.nsc.ru

КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «АНАЛИТИКА»

(создан в 1997 году)

Повышение квалификации (в объеме от 16 до 120 час.) по направлениям:

- **Хроматографические методы анализа (газовая хроматография; экспрессная газовая хроматография; высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ)), капиллярный электрофорез**
- **Оптические методы анализа: спектрофотометрия в УФ-, видимой и ИК-областях**
- **Атомные спектральные методы анализа (атомно-абсорбционная спектрофотометрия в электротермическом и пламенном вариантах; атомно-эмиссионная спектрометрия с ДПТ и ИСП возбуждением спектров)**
- **Масс-спектрометрические методы анализа (элементная масс-спектрометрия; изотопная масс-спектрометрия; хромато-масс-спектрометрия)**
- **Радиоспектроскопические методы (ядерный магнитный резонанс (ЯМР); электронный парамагнитный резонанс (ЭПР))**
- **Электрохимические методы анализа (потенциометрия, в том числе ионометрия; кондуктометрия; инверсионная вольтамперометрия; полярография; кулонометрия)**
- **Дополнительные разделы аналитической химии (химическая метрология; аттестация и аккредитация аналитических лабораторий; анализ объектов окружающей среды, в том числе анализ воды, воздуха, почв и др.; система мониторинга).**
- **Термический анализ; рентгенофазовый анализ и др. методы**

КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

В Центре прошли обучение за 2012 – 2018 гг.

1. ОАО «Сибирь-Полиметаллы»	23 человека
2. ПАО «НЗХК»	18 человек
3. ОАО «Новосибхимфарм»	18 человек
4. МУП «Горводоканал»	17 человек
5. В/Ч 70855	5 человек
6. ООО «Академлаб»	3 человека
7. ООО «Бэгриф»	3 человека
8. ТПУ	2 человека
9. Забайкальский ГУ	1 человек
10. ОАО «Желдормаш»	1 человек
11. Студент НГУ	1 человек
12. Индивидуальные физ. лица	5 человек

ИТОГО: за 6 лет прошли курсы повышения квалификации 116 человек

ПОЛУЧЕНО: 1585 тыс. руб.

КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Контакты кафедры:

Заведующий: д.х.н. Костин Геннадий Александрович.

тел. 316-56-33, ИНХ СО РАН.

Заместитель заведующего: к.х.н. Кальный Данила Борисович.

тел. 316-56-32, ИНХ СО РАН.

Секретарь: Бейзель Нина Федоровна.

тел. 330-69-65, ИНХ СО РАН.

е-mail кафедры: analyt@fen.nsu.ru, d.kalnyj@g.nsu.ru

Страница кафедры ВКонтакте: <https://vk.com/analytchem>

Благодарим за внимание!