



## Казанский федеральный университет

# ИНСТИТУТ геологии и нефтегазовых технологий



## Направления обучения:

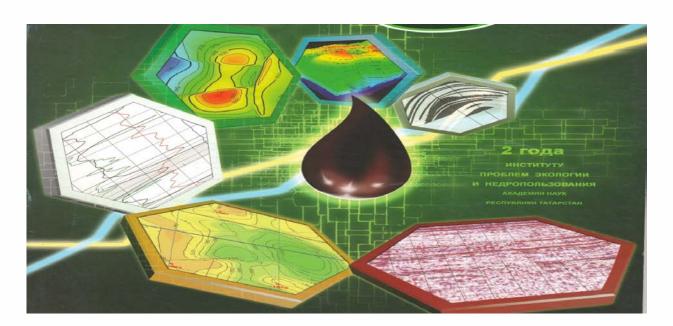
05.04.01 Геология	21.04.01 Нефтегазовое дело	
«Геология и геохимия нефти и газа», «Геология месторождений полезных ископаемых», «Инженерная геология и гидрогеология урбанизированных территорий», «Перспективные геоинформационные технологии в геологии и геофизике», «Современные геофизические технологии поисков и разведки месторождений углеводородов», «Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов»	«Интегрированное моделирование месторождений» «Разработка месторождений трудноизвлекаемых и нетрадиционных углеводородов»	
«Комплексный анализ данных в нефтегазовой геологии» «Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов» - реализуются на английском языке	«Технологии нефти, газа и природных битумов»	
	«Нефтегазовая инженерия» - реализуется на английском языке	



#### Программа: Геология и геохимия нефти и газа

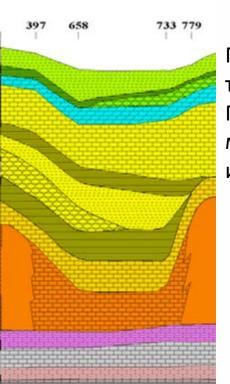
Область профессиональной деятельности:

- Поиск, разведка нефтяных и газовых месторождений.
- Подсчет запасов нефти и газа.
- Проектирование в области поиска, разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.
- Геологический контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений





#### Программа: Геология месторождений полезных ископаемых

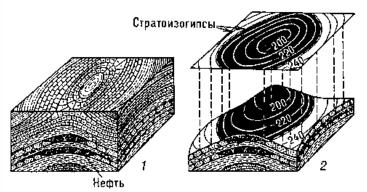


## Объект и предмет исследований:

Геологическое строение территорий; Прогноз, поиски и разведка месторождений полезных

ископаемых





Геологи занимаются изучением и реконструкцией истории развития земли, эндогенных и экзогенных геологических процессов, составлением геологических карт, прогнозированием, поисками и разведкой месторождений полезных ископаемых.



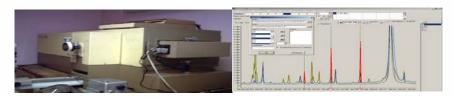
#### Инструментальная база:



Просвечивающий электронный микроскоп Tecnai- 12



Сканирующий электронный микроскоп XL30 ESEM-TMP



Спектрограф ДФС — 458С с фоторегистрирующей приставкой ФЭП - 454

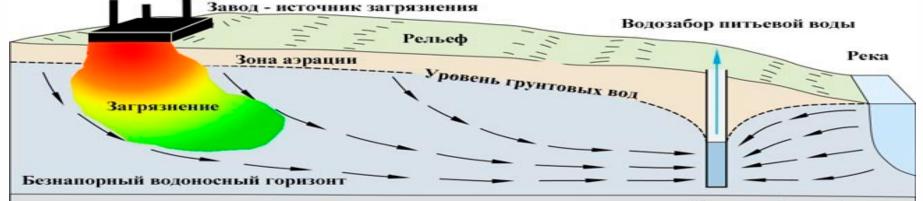


#### Программа: Инженерная геология и гидрогеология урбанизированных территорий

Проблемы урбанизированных территорий:





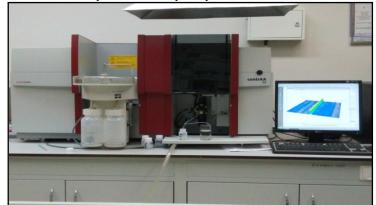


#### Гидрогеохимическая лаборатория

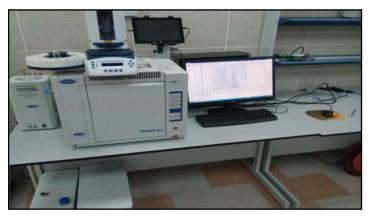




Система ионного анализа воды на базе хроматографов Dionex-1600



Атомно-абсорбционный спектрометр Contr-700



Газовый хроматограф Кристаллюкс 4000М



Общий вид лаборатории

### Лаборатория механики грунтов





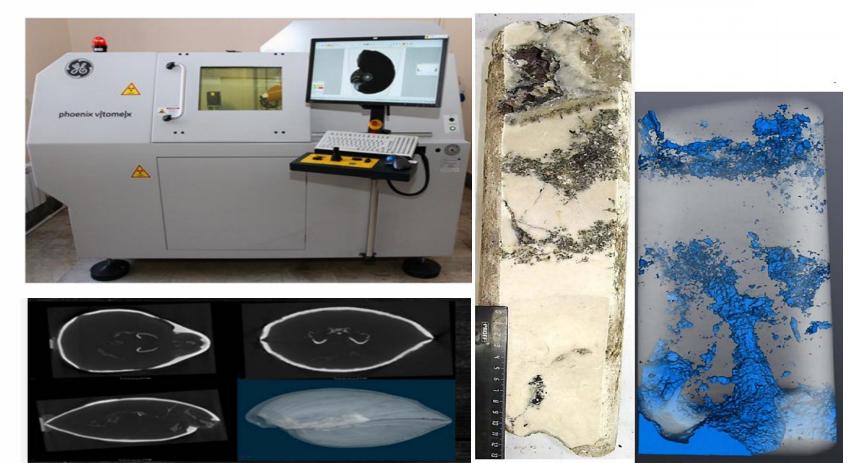
Установка для определения проницаемости дисперсных грунтов



Установка динамического трехосного сжатия Установки трехосного сжатия НПП «Геотек»

## Лаборатория Рентгеновской компьютерной томографии



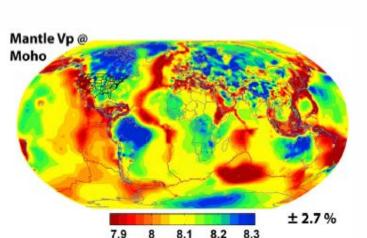


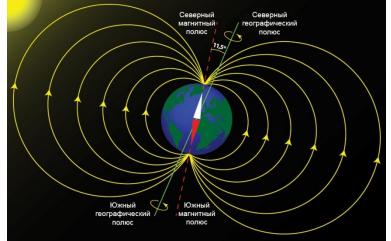


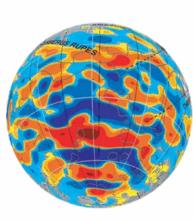
## Современные геофизические технологии поисков и разведки месторождений углеводородов

## Фундаментальные исследования

- Глубинное строение земной коры, современные геодинамические и тектонические процессы;
- Эволюция магнитного поля земли, палеомагнетизм и магнетизм горных пород;
- Геофизика планет солнечной системы;
- Региональный прогноз нефтегазоносности территорий.









## Прикладные исследования

- Геофизические технологии поисков, разведки и доразведки месторождений углеводородов;
- Контроль за разработкой месторождений углеводородов;
- Инженерная геофизика исследования природных, природнотехногенных сред и процессов;
- Геофизика в археологии;
- Геофизический мониторинг природных и техногенных объектов и процессов;
- Физико-математическое и геологическое моделирование природных; процессов и систем;
- Современные петрофизические исследования геоматериалов.



## Complex data analysis in petroleum geosciences Internationalization of program

In June 2016 an agreement with IFP on joint implementation of the program was completed.



Currently second-year master study in France

December 2016 - agreement with South-West Petroleum University of China.





Memorandum of understanding between Kazan Federal University, Kazan, Russian Federation and Southwest Petroleum University, Chengdu, China

In September, 10 exchange program master students will be trained in China, currently work is underway on the conclusion of an agreement on the joint educational program.



#### The program successfully passed international accreditation in 2017





## Программа: Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов / Stratigraphy of Oil and Gas Basins

The Master's Program "Geology" in the field of "Stratigraphy", has been working since 2015 as the Double degree program between Kazan Federal University and TU Bergakademie Freiberg (Germany).

One of the semesters of study, Russian students study in Germany, German students in Russia.

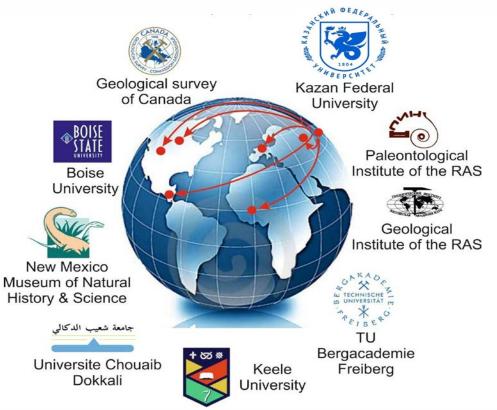
Each master student has two leaders, from the Russian and German sides.







# Stratigraphy of Oil and Gas Basins International cooperation



#### Программа: Интегрированное моделирование месторождений



## Программы дисциплин включают:

- 1. Петрофизическое моделирование
- 2. Геологическое моделирование
- 3. Методы исследований пласта
- 4. Основы гидродинамического моделирования
- 5. Разработка месторождений УВ
- 6. Продвинутое гидродинамическое моделирование
- 7. ГДИС
- 8. Мониторинг добычи
- 9. Основы геомеханического моделирования
- 10. Основы бассейнового моделирования
- 11. Управление проектами

### Лаборатории



#### Широкий спектр ПО

























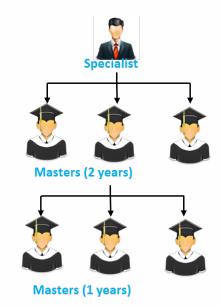


## Обучение: 2018 - 2020

Специализированные практические и теоретические курсы охватывают полный нефтегазовой моделировании отрасли, включая спектр подходов бассейновое геомеханическое моделирование, использованием общепризнанного и широко используемого программного обеспечения. Уровень обеспечивается привлечением магистрантов действующие ПОДГОТОВКИ коммерческие проекты с компаниями нефтегазового сектора в рамках проектной системы обучения.

Получаемый уровень теоретической подготовки, подкрепляемый практическими навыками за счет выполнения дипломных работ в рамках реальных проектов обеспечивает значимое преимущество при приеме на работу, повышая ценность молодого специалиста.

## **Проектное** обучение





## Программа: Разработка месторождений трудноизвлекаемых и нетрадиционных углеводородов

## Приоритетные направления развития научной деятельности

_[	Физико-химическое и стендовое моделирование тепловых методов разработки месторождений ВВН и ПБ	
_[	Создание технологий разработки трудноизвлекаемых запасов углеводородов	
—(	Разработка технологий доизвлечения остаточных углеводородов в зонах ВНК	
—[	Создание технологий разработки низкопроницаемых пластов-коллекторов нефти	
_[	Разработка катализаторов для нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии	

#### Научно-исследовательские лаборатории



## Термические и калориметрические исследования





Определение температуры, энтальпии и кинтеики реакции

Изучение окисления нефти

## Исследование пластовых и экстрагированных флюидов



Моделирование паротепловой обработки нефтесодержащего коллектора с использованием катализаторов



Определение агрегативной устойчивости смолисто-асфальтеновых веществ



Определение поверхностных свойств



#### Программа: Технологии нефти, газа и природных битумов







**Цель магистерской программы** - подготовка современных специалистов для нефтегазовых компаний с необходимыми компетенциями, навыками и умением для успешной исследовательской, проектной, эксплуатационной, управленческой деятельности в области добычи, подготовки, транспортировки, хранения и переработки нефти и газа.



#### Направление 21.04.01 «НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО»

Программа подготовки: «Технологии нефти, газа и природных битумов»



Миссия и политика кафедры ВВН и ПБ

в области качества образования - подготовка конкурентоспособных, всесторонне развитых, способных к саморазвитию специалистов в интересах личности, общества и государства.

Приоритетные направления кафедры ВВН и ПБ:

Инновационная

деятельность кафедры ВВН и ПБ

- ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ
- Руководитель основной образовательной программы: д.т.н., зав. кафедрой ВВН и ПБ, профессор Кемалов Алим Фейзрахманович

нефтегазовых компаниях, в том числе и за рубежом.

Подготовка магистров осуществляется под руководством

ведущих международных и российских ученых, в том

ведущих российских и международных

числе на английском и французском языках.

- 1. Проектирование процессов освоения ВВН и ПБ.
- 2. Нефтегазовые технологии и газохимия.
- 3. Физические методы воздействия.
- Композиционные материалы и нанотехнологии.

- 5. Переработка ВВН и ПБ.
- 6. Нефтепромысловые технологии.
- 7. Битумы и битумные материалы, а сфальтобетоны.
- Топлива, смазочные материалы и специальные жидкости.

Важная отличительная черта направления подготовки «Нефтегазовое дело»: включенное образование и дуальное образование.

У нас реализуется ОП магистротуры двойной компетенции: КФУ - «Нефтегазовое дело», УГНТУ - «Химическая технология»,

Конт. данные: +7 (843) 253-51-57 alim.kemalov@gmail.com, Oil-gas technologies@mail.ru





## PETROLEUM ENGINEERING DOUBLE-DEGREE MSc PROGRAM

# KAZAN FEDERAL UNIVERSITY AND IMPERIAL COLLEGE LONDON



# Petroleum Engineering MSc program: advantages

Advanced laboratories, equipment, and state-of-the-art software:

- Core data analysis, EOR testing, petrophysical measurements, geomechanics, PVT, flow properties, geochemistry, X-ray tomography, isotope analysis, rheology, etc.
- 3D simulation center with software: CMG, Schlumberger, Roxar, Beicip-Franlab, RFD, etc.







 Opportunity for Master students to be involved in industrial projects with Russian and international companies (about 60 projects annually) or participate in field work;

Industrial polygons for the testing of new technologies for recovery of heavy oil "Bitumen" and of crude oil

from low permeability reservoirs "Domanik".



## Мы работаем с крупнейшими компаниями России и зарубежья













































An Ecolab Company









