



Разработано
Директор А.Н. Вихарев

Вихарев

Утверждаю
Ректор Е.В. Кудряшова

Кудряшова

**Программа развития
Высшей школы Энергетики,
нефти и газа САФУ
2021 – 2025 гг.**



Показатели ВШЭНиГ – 2020

Образование



1.1. Всего студентов

944 чел. (очная)

1090 чел. (приведенный)

иностранных

292 (27,7%)

из др. регионов

97 (10,8 %)

1.2. Средний балл ЕГЭ

61,19

1.3. Количество ОП

30

1.4. Прошли обучение ДПО

83

ДПП ПК

78 (15 физ. лица)

ДПП ПП

5

Исследования



2.2. Проиндексировано
в Scopus и Web of Science

27

2.3. Количество публикаций
на 1 НПР (Scopus/WoS)

0,5

Показатели ВШЭНиГ – 2020

Финансы



3.1. Бюджет (доход), в т.ч.:

42.7 млн. ₴

3.1.1. Программы ДПО

3.6 млн. ₴

3.1.2. Объем НИР и НИОКР

22.6 млн. ₴

Кадры



4.1. Всего НПР, в т.ч.:

73 чел.

4.1.1. иностранных

1 чел.

4.1.2. остепененных

48 (66 %)

4.1.3. в возрасте до 39 лет

12 (16 %)

Глобализация



5.1. Программ на иностранном языке

1

5.2. Исследовательских коллабораций

7

5.3. Количество проектов

(образовательных, научных и др.)

11

Ресурсы ВШЭНиГ

- **Участие в грантах**

МОЛОДЫЕ
УЧЕНЫЕ
ПОМОРЬЯ



РОССИЙСКИЙ
ФОНД
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ



ФОНД
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ

- **Участие в коллаборациях**



norden

Совет Министров Северных Стран

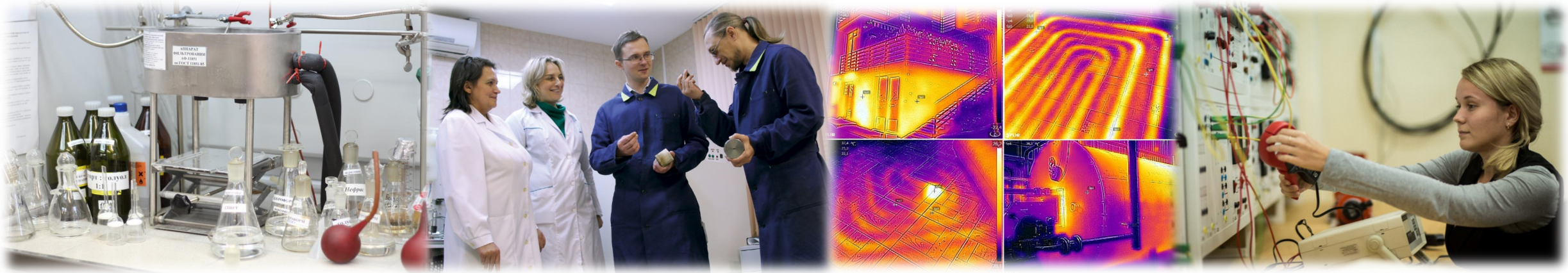


UiT / NORGES ARKTISKE
UNIVERSITET



Ресурсы ВШЭНиГ

- **Наличие заказов из реального сектора экономики**



- **Наличие лабораторного и исследовательского оборудования**



Ресурсы ВШЭНиГ

- **Привлечение ведущих ученых**



Alain Brillard



Muhammad Virk



Mohamad Y. Mustafa



Anatoly Zolotukhin

- **Ключевые тематики международных проектов и инфраструктура**

- Альтернативные источники энергии
- Повышение эффективности теплоэнергетического оборудования
- Экологическая безопасность в нефтегазовом деле

Портфель продуктов – 2020/2021

Государство:
- КЦП,
- ГЗ



Корпорации /
регион



Частные и
прочие заказы



Образование



30
основных образовательных
программ
MOOK

Целевой прием в рамках
основных образовательных
программ
Дополнительные
программы образования

Дополнительные программы
образования

Исследования



Гранты РФФИ,
Мегагранты 220 П.

Региональные гранты и
конкурсы

ОПР, НИР,
НИОКР для реального
сектора экономики

Консалтинг,
разработки



Хоз. договора на текущие работы

Новые научные знания и технологии

Планируемые проекты (подтвержденные)

Образовательные программы

СОП Нефтегазовое дело с университетом Ю-Линь, Китай - первая российско-китайская СОП по нефтегазовому направлению

МООС на Coursera «Экологическая безопасность» (> 480 оплаченных курсов)

МООС на Coursera «Физика пластовых систем»

Международная школа Arctic Engineering в качестве модуля по выбору

Проекты (стоимость)

Исследования образования газогидратов (20 млн. ₹) – ИТЦ АНГЛИ

Создание микрофлюидных технологий (7,2 млн. ₹) – ИТЦ АНГЛИ

Арктическое солнце, **NEFCO** (1,1 млн. ₹)

COARICE: Создание коллаборативной академической и научной программы по изучению образования льда на инженерных конструкциях в условиях холодного климата

ICEOP: Управление льдами Баренцева моря

RemULSFO: Стратегии восстановления при разливах нефтяных топлив с ультранизким содержанием серы в зимних условиях (1,8 млн. ₹)

WindEnergy: Энергия ветра, СМСС (5,8 млн. ₹)

ВШЭНиГ – лидер мировой энергетики и нефтегазовой отрасли

Образовательные программы

Модуль на иностранном языке в рамках ООП ЭиООНГКАШ

Основы нефтегазового инжиниринга
(Fundamentals of Petroleum Engineering)

Полноцикловая магистратура на Coursera

Программы ДПО

«Современные инженерные технологии для освоения Арктики»;

Машинное обучение в нефтегазовом инжиниринге

Проекты (стоимость)

НОЦ проект «Оценка рисков освоения нефтегазовых месторождений в Арктике» (6 млн. ₺)

Секвестрация углекислого газа в нефтегазовых проектах (80 000 €)

КНТп мониторинг теплового состояния промышленных объектов (20 млн. ₺)

SafeWind: Экологическая безопасность и устойчивость ветроэнергетических проектов на удаленных территориях Арктического региона (2 млн. ₺)

Привлечение средств промышленных предприятий (20 млн. ₺)

Исследования горных пород

Ведущие партнеры

Образование



Direktoratet for
internasjonalisering
og kvalitetsutvikling
i høyere utdanning



Наука и проекты



Skolkovo Institute of Science and Technology



EU FINLAND NORWAY RUSSIA SWEDEN



Промышленность



Новые образовательные продукты на английском языке

**Программа
на английском языке**



120 Зет
Диплом



10-30

Лабораторный курс
(Fundamentals of Petroleum Engineering)
50-100 тыс. ₺



12-21 Зет
Удостоверение
ПК



10-30

**Основы нефтегазового
инжиниринга**
(Fundamentals of Petroleum Engineering)
3 – 5 тыс. ₺



3-9 Зет
Удостоверение
ПК



50-500

Международная школа Arctic Engineering
Массовый бесплатный курс



3 Зет
Сертификат



100-2000

Совместные образовательные программы и коллаборации

Совместная ОП с университетом Ю-Линь (Китай)

САФУ, Ю-Линь

- Студенты из дальнего зарубежья
- ППС САФУ ведут занятия за рубежом
- Совместные публикации и научные исследования
- Привлечение финансов в САФУ



Сетевая программа Цифровые технологии в промышленности

САФУ, МИСиС, Майкромайн

- Студенты из других регионов
- Привлечение ППС из МИСиС, Майкромайн
- Совместные публикации и научные исследования



Программа Менеджмент и экология в энергетике

САФУ

- Студенты из других регионов
- Привлечение ППС из ВШЭУиП, ЧГУ, СПбГУ
- Совместные публикации и научные исследования



Международные школы, модули на иностранном языке, MOOK

САФУ, ведущие зарубежные ВУЗЫ

- Студенты из дальнего и ближнего зарубежья, регионов РФ
- Привлечение ведущих профессоров
- Выдача студентам сертификатов и удостоверений
- Популяризация САФУ в мире и РФ



Новый фокус портфеля продуктов - 2025

Государство:
- КЦП,
- ГЗ



Корпорации /
регион



Частные и
прочие заказы



Образование



Развитие сетевых и международных долгосрочных программ с двойным дипломами (университет Юйлинь) + новые ООП

Краткосрочные программы (привлечение студентов из Европы и Азии проведение летних и зимних школ)

Дополнительные программы образования

Исследования



Гранты РНФ и РФФИ, Мегагранты 218, 220 П. КНТп

Региональные гранты и конкурсы
Работа в рамках НОЦ мирового уровня

НИОКР для реального сектора экономики

Консалтинг,
разработки



Хоз. договора на текущие работы

Новые научные знания и технологии

Основные механизмы реализации

1. Обновление приборной базы

Лаборатория по исследованию термодинамических свойств и фазового состояния газового конденсата

Лаборатория по исследованию кинетики горения твердых биотоплив

2. НОЦ

Анализ ледовых параметров для оценки рисков освоения нефтегазовых месторождений Арктического шельфа

Исследования термодинамических свойств и фазового поведения летучих нефтей, обогащенного газового конденсата, газа

Повышение эффективности контроля качества минерального масла

Разработка технологий, систем проектирования, мониторинга и управления тепловым состоянием промышленных и гражданских объектов в условиях Арктики

Проект энергоснабжения населенного пункта с использованием СПГ

Основные механизмы реализации



4. Взаимодействие и новые партнеры через тематические сети UArctic

Numerical Modeling in Engineering with Using of High-Performance Computing

Applied Geophysics: Machine Learning Applications to Geophysical Analysis

Основные механизмы реализации

5. Мегагранты

```
graph TD; A[5. Мегагранты] --> B[Постановление №220]; A --> C[Постановление №218];
```

Постановление №220

Постановление №218

6. Комплексные научно-технические проекты полного инновационного цикла

(Разработка алгоритмов функционирования и автоматизации энергоэффективной системы мониторинга и управления тепловым состоянием промышленных и гражданских объектов Арктической инфраструктуры)

7. Модернизация и создание исследовательского комплекса

мирового уровня с целью восполнения и использования сырьевой базы в арктической зоне Российской Федерации.

Дополнительные программы образования

Федеральная программа «Содействие занятости»

- **World Skills** «Инженерный дизайн CAD»
- **ПК** «Экологическая безопасность и охрана труда при освоении нефтегазовых месторождений в условиях Арктики»
- **ПК** «Современные инженерные технологии для освоения Арктики»

Предполагаемые партнёры программ: ООО «Варандейский терминал», ООО «Приморский торговый порт», ООО «Невская трубопроводная компания», АО «Усть-Луга Ойл»

Дополнительные программы образования

Программа «Цифровая экономика»

- ПК «Численные методы решения инженерных задач»
- ПК «Анализ данных и машинное обучение в нефтегазовом инжиниринге»
- ПК «Электронные тахеометры и их применение при инженерно-геодезических изысканиях»
- ПК «Современные геодезические приборы и технологии при изысканиях и строительстве инженерных сооружений»
- ПК «Базовый курс Micromine»
- ПК «Геологический курс Micromine»

ВШЭНиГ реализует ДПП ПП

- Энергоменеджмент в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве
- Основы нефтегазового дела
- Машины и оборудование нефтегазовых промыслов
- Метрология и обеспечение единства измерений
- Открытые горные работы

Воспитательная работа

Приоритетные направления

гражданское	развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность
патриотическое	развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины
духовно-нравственное	развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня

Вариативные направления

физическое	формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья
экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения
культурно-просветительское	знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры

Профориентационная работа (Lifelong learning)



Среднее образование



Бакалавриат



Магистратура



Выпускники

Оповещение о мероприятиях через социальные сети и сайт

Роснефть класс
Геологический музей
Дни открытых дверей
Арктический Сириус

Дни карьеры
Встречи с представителями
предприятий

Дополнительное образование,
курсы ПК

Динамика показателей программы развития

№	Показатель	2021	2022	2023	2024	2025
1.1.	Всего студентов, в т.ч.	944	1020	1030	1045	1060
1.1.1	иностраннх	290	360	360	370	370
	MOOK	850	1000	1500	2250	3500
1.1.2	из др. регионов	97	100	110	120	130
1.2.	Средний балл ЕГЭ	61,2	62	63	64	65
1.3.	Количество ОП	30	30	30	31	31
1.4.	Общая численность лиц, прошедших обучение по ДПП	90	120	180	240	300
2.1.	Проиндексировано в Scopus/WoS	30	45	50	100	150
2.2.	Количество публикаций на 1 НПР	0,6	0,75	1	2	3

Динамика показателей программы развития

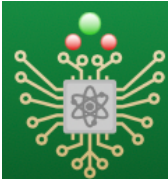
№	Показатель	2021	2022	2023	2024	2025
3.1.	Бюджет (доход), в т.ч.:	50,8	58	70	85	100
3.1.1.	ООП	8	10	18	25	30
3.1.2.	Программы ДПО	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
	Объем НИР и НИОКР, млн. ₽	7,3	10	12,5	18	26,5
	По договорам ИТЦ АНГЛИ, млн. ₽	29	31	32	34	35
4.1.	Всего НПР, в т.ч.:	73	74	75	76	77
4.1.1.	Иностраннных	1	2	2	2	3
4.1.2.	Остепененных	48	50	51	52	54
4.1.3.	в возрасте до 39 лет	12	10	11	12	14
5.1.	Программ на иностранном языке	1	1	2	2	2
5.2.	Исследовательских коллабораций	7	7	7	7	7
5.3.	Количество проектов, в т.ч.:	11	12	14	15	17
5.3.1.	образовательных	2	2	3	3	5
5.3.2.	Научных	9	10	11	12	12

Динамика показателей программы развития

№	Показатель	2021	2022	2023	2024	2025
6.1.	Количество студентов, т.ч.:	944	960	970	985	1000
6.1.1.	в СНО, %	15	20	25	35	50
6.1.2.	в строительных отрядах, чел	40	45	50	55	60
6.1.3.	волонтеров, чел	14	20	26	32	40
6.2.	Проекты для региона	30	35	40	45	50
6.3.	Ключевые партнеры (предприятия, органы власти, др.)	14	18	22	26	30
6.4.	Доля и количество трудоустроенных выпускников	85	87	90	92	95

ПРОГРАММА

развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова" на 2021 - 2035 годы



Программа Стратегического Академического Лидерства



НОЦ
РОССИЙСКАЯ
АРКТИКА
НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНОЛОГИИ
И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

