



07 декабря 2023



КОНФЕРЕНЦИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТЫ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ:  
ПРАКТИКА, ПЕРСПЕКТИВЫ, КРИТЕРИИ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ»



## Роль инженерных вузов в реализации принципов устойчивого развития

С.В. Киреев  
д.ф.-м.н., профессор  
директор Центра мониторинга и рейтинговых исследований  
декан ФПКПК НИЯУ МИФИ

Москва

# НИЯУ МИФИ сегодня

**24 000 +** обучающихся (московская площадка – **7000+**)

**16** филиалов, из них **2** зарубежных

**92** средний балл ЕГЭ поступающих на московскую площадку



## Миссия



Ответ на глобальные научные и технологические вызовы в сотрудничестве с мировыми научными центрами



Обеспечение стратегической безопасности РФ через глобальное превосходство в высоких технологиях

## Идентичность НИЯУ МИФИ

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬ**  
поиск за гранью известного

**ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ**  
опережающие разработки на базе фундаментальных знаний




**ИНЖЕНЕР**  
конструирование технических, социальных и коммерческих систем на основе известного



Казахстан, Алма-Ата  
Узбекистан, Ташкент

# НИЯУ МИФИ в рейтингах



НИЯУ МИФИ в общих национальных рейтингах		Место в России
	Интерфакс	2
	RAEX	4
	Рейтинг школ по количеству выпускников, поступивших в ведущие вузы России	4

НИЯУ МИФИ в предметных национальных рейтингах		Место в России
	RAEX Ядерная энергетика и технологии	1
	Forbes, Качество образования	2
	МИА «Россия сегодня», Востребованность российских инженерных вузов	1
	МИА «Россия сегодня», Российские вузы глазами студентов	1
	АЦ «Эксперт» Физика	1-2
	RAEX Электроника, радиотехника и системы связи	2
	RAEX Технологии материалов	4
	АЦ «Эксперт» Инженерные науки	2-4
	RAEX Математика	6
	SuperJob, Уровень зарплат выпускников в IT сфере	3-5
	АЦ «Эксперт» Рейтинг предпринимательских университетов и бизнес-школ России	6

НИЯУ МИФИ в международных предметных рейтингах		Позиция в мире
	Nuclear Education and Technology	ТОП 10
	RUR Technical Sciences	ТОП 30
	U.S. News & World Report Physics	ТОП 40
	RUR Natural Sciences	ТОП 40
	QS Physics & Astronomy	ТОП 75
	NTU Ranking Physics	ТОП 125
	U.S. News & World Report Optics	ТОП 150
	THE Physical Sciences	ТОП 175
	QS Natural Sciences	ТОП 175
	NTU Ranking Space Science	ТОП 300
	THE Computer Science	ТОП 300

НИЯУ МИФИ в других международных рейтингах		Позиция в мире
	Три миссии университета	ТОП 175
	RUR World University Rankings	ТОП 125
	THE Impact Rankings (No poverty)	ТОП 20*
	THE Impact Rankings (Industry, Innovation and Infrastructure)	ТОП 50*
	THE Impact Rankings (Partnerships for the goals)	ТОП 50*
	THE Impact Rankings (Education)	ТОП 100*
	THE Impact Rankings (Climate actions)	ТОП 100*
	THE Impact Rankings (Life below water)	ТОП 100*
	THE Impact Rankings (Life on land)	ТОП 100*
	THE Impact Rankings – Overall rank	ТОП 300*

\*лучшие позиции НИЯУ МИФИ в THE Impact rankings (до 2022 г.)

# Особая роль инженерных вузов в достижении Целей устойчивого развития



«Каждая из Целей требует решений, основанных на науке, технологиях и инженерии»

*Антониу Гутерриш*

*Генеральный секретарь ООН*

Инженерному делу принадлежит решающая роль в достижении каждой из 17 Целей устойчивого развития ЮНЕСКО, доклад “Engineering for Sustainable Development”



Инженеры создают устройства в области биомедицины, которые улучшают здоровье человека



Инженеры разрабатывают доступные и экологически чистые источники энергии



Инженеры создают технологии по очистке воды



Инженеры проектируют, строят, обслуживают инфраструктуру - дороги, транспорт, связь, водоснабжение, энергетику и др.



Инженеры создают информационные технологии, которые повышают качество образования

# Технологический лидер России ГК Росатом и Цели Устойчивого Развития. НИЯУ МИФИ – базовый вуз ГК Росатом



«Экологическая и социальная ответственность, высшие стандарты безопасности исторически в ДНК нашей компании»

*Алексей Лихачёв*

*Генеральный директор ГК «Росатом»*

## ESG-ПОРТРЕТ РОСАТОМА



~20%

Доля низкоуглеродной атомной энергии



~7%

Снижение выбросов парниковых газов благодаря АЭС в России



27

Атомные города с населением 2 млн. чел.



32%

Доля женщин в Росатоме



7

Ветропарки в России мощностью 780 МВт



в 6,8

Объём повторно используемой воды превышает водозабор

ГК «Росатом» оказывает влияние на достижение Целей устойчивого развития ООН через реализацию своей продуктовой линейки



# Цель создания нового рейтинга должна быть направлена на обеспечение технологического суверенитета России



## Стратегические инициативы Российского образования

приоритет2030  
лидерами становятся

### Программа Приоритет – 2030

Цель – к 2030 году сформировать в России более 100 прогрессивных современных университетов - центров научно-технологического и социально-экономического развития страны

Участники (ноябрь 2023 г.)

- **132** университета из **56** субъектов России (входят технические, медицинские, творческие, сельскохозяйственные и др.)
- Исследовательское лидерство – **17** университетов
- Территориальное/отраслевое лидерство – **30** университетов

### Передовые инженерные школы

Цель – обеспечить высокопроизводительные экспортно-ориентированные секторы экономики страны высококвалифицированными кадрами для достижения технологической независимости. Создавать новейшие виды высокотехнологичной продукции в партнерстве с высокотехнологичными компаниями Российской Федерации

Участники (ноябрь 2023 г.)

- **30** передовых инженерных школ, созданных в партнерстве с высокотехнологичными компаниями
- **+10** новых участников по итогам заседания Совета 4-5 декабря 2023 г.

Передовые  
инженерные  
школы



# Примеры показателей программы Приоритет-2030, влияющих на Цели Устойчивого Развития



## Показатели базовой части (обязательны для всех участников Программы Приоритет-2030)

- P1\_б Объем НИОКР на 1 НПР
- P3\_б Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме, получивших на бесплатной основе дополнительную квалификацию
- P4\_б Доходы университета на 1 НПР
- P5\_б2 Количество обучающихся по программам ДПО на «цифровой кафедре» университета для получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю

## Показатели специальной части

### Исследовательское лидерство

- P4\_c1 Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей
- P5\_c1 Объем средств НИОКР (без гос. задания) на 1 НПР

### Территориальное/отраслевое лидерство

- P4\_c2 Объем средств, поступивших от выполнения НИОКР по договорам с организациями реального сектора экономики и за счет средств бюджета субъекта России и местных бюджетов, в расчете на 1 НПР
- P6\_c2 Доля обучающихся по образовательным программам высшего образования, прибывших из других субъектов России

Предложение: В рейтинге ESG учитывать показатели программы Приоритет – 2030 и ПИШ.  
Перечень показателей обсудить с экспертным сообществом

# Опыт НИЯУ МИФИ в достижении Целей Устойчивого Развития



## Научно-исследовательская деятельность. Создание новых технологий в рамках Приоритет-2030

Название исследования/технологии	Эффект на Цели Устойчивого Развития	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Медицинская технология бинарной лучевой терапии онкологических опухолей</b></li></ul>	Повышение эффективности терапии онкозаболеваний, охват большего числа онкобольных в результате внедрения недорогого метода лечения, увеличение продолжительности жизни	 
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Разработка системы «Интеллектуальный ассистент врача ультразвуковой диагностики узловых образований щитовидной железы»</b></li></ul>	Сокращение числа врачебных ошибок и повышение достоверности постановки диагноза заболеваний щитовидной железы до уровня врача УЗИ высшей категории	  
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Абляционный импульсный плазменный двигатель для малых космических аппаратов (нано- и микроспутники)</b></li></ul>	Эти двигатели предназначены для корректировки орбит малых космических аппаратов, в том числе, с целью их последующего сгорания в атмосфере, что способствует решению глобальной проблемы космического мусора	 
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Технологии ускоренных (плазменных) коррозионных испытаний материалов оболочек твэлов легководных реакторов</b></li></ul>	Направлены на повышение экономической эффективности реакторов и удешевлению электроэнергии	   



# Опыт НИЯУ МИФИ в достижении Целей Устойчивого Развития

Образовательная деятельность. Повышение качества и доступности образования на примере Всероссийского Инженерного Конкурса. НИЯУ МИФИ оператор конкурса ВИК



## ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

- Возможность апробировать и реализовать проекты в составе профессиональных команд на предприятиях высокотехнологичных отраслей
- Возможность трудоустроиться или войти в кадровый резерв ведущих компаний
- Включение победителей и призеров в государственный информационный ресурс о лицах, проявивших выдающиеся способности (Образовательный Фонд «Талант и успех»)
- Преимущества при поступлении на следующий уровень образования для победителей, призеров и лауреатов

## ДЛЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРТНЁРОВ

- Привлечение молодежи с потенциалом технологического лидерства
- Приток перспективных идей и технологий
- Формирование кадрового резерва из числа победителей и призеров конкурса
- Возможность формирования команд по перспективным направлениям из числа выпускников ВИК

## ДЛЯ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- Переформатирование системы инженерного образования под актуальные задачи отраслей
- Повышение престижа инженерных направлений подготовки и специальностей
- Внедрение требований отраслей к результатам обучения и механизмам достижения необходимого качества
- Интеграция с проектом «Передовые инженерные школы»

## ДЛЯ ВУЗОВ

- ВИК – площадка взаимодействия индустрии и вузов по вопросам развития инженерного образования, оценке его качества и поддержки одаренных выпускников
- Повышение качества ВКР. Ориентация на актуальные тематики и интеграцию выпускников в реальные профессиональные коллективы

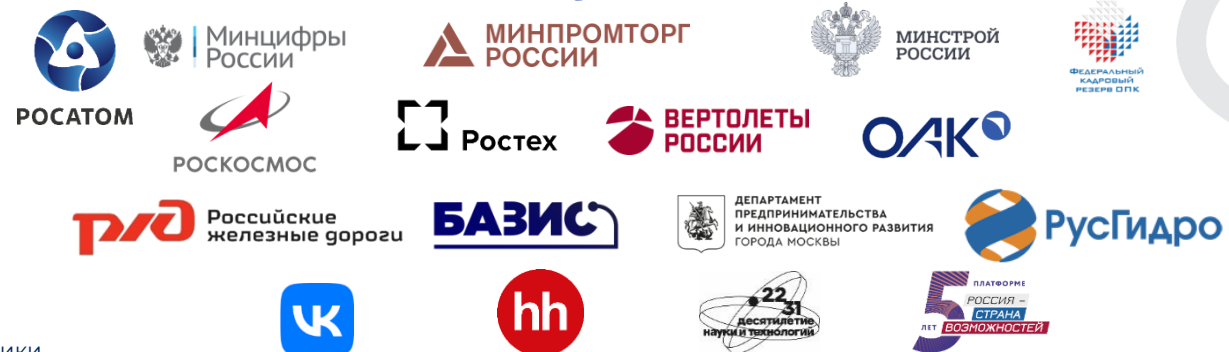
# Опыт НИЯУ МИФИ в достижении Целей Устойчивого Развития



Образовательная деятельность. Повышение качества и доступности образования на примере Всероссийского Инженерного Конкурса. НИЯУ МИФИ оператор конкурса ВИК



Кол-во	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	
Заявок	1053	→ 3012	→ 6747	→ 10000+	
Работ в полуфинале	203	→ 400	→ 400	→ 400	
Работ в финале	116*	→ 357*	→ 100	→ 100	
Экспертов	119	→ 205	→ 273	→ 280+	
Вузов	120	→ 172	→ 213	→ 230+	
Регионов	61	→ 71	→ 78	→ 81	



\* с учетом участников конкурса финалистов конкурсов корпораций и предприятий реального сектора экономики

Предложение: В рейтинге ESG учитывать образовательную деятельность вуза, в том числе, масштабные мероприятия (не менее 3-5 тыс. чел.), организуемые вузом, направленные на повышение качества образования (Всероссийский инженерный конкурс, российские олимпиады и др.).

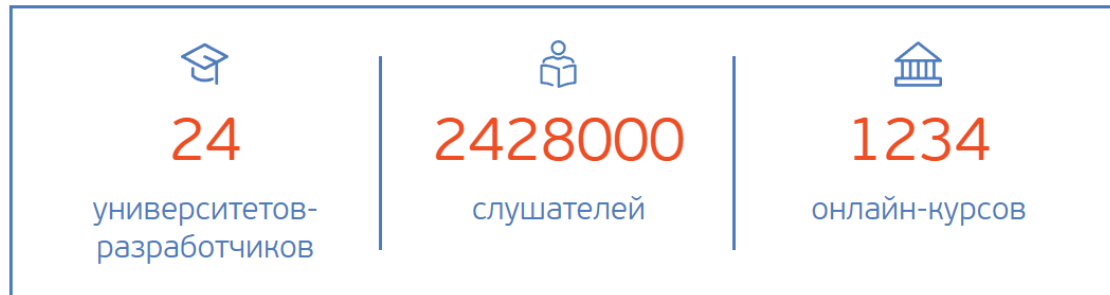
Перечень мероприятий обсудить с экспертным сообществом

# Опыт НИЯУ МИФИ в достижении Целей Устойчивого Развития



**Образовательная деятельность. Доступное, качественное онлайн образование на примере платформы “Открытое образование”**

«Открытое образование» - современная образовательная платформа, предлагающая российским университетам использовать или размещать онлайн-курсы для реализации основных образовательных программ



**Предложение:** В рейтинге ESG учитывать образовательную деятельность вуза, в том числе, количество онлайн курсов, размещённых на основных образовательных платформах.

Перечень образовательных онлайн платформ обсудить с экспертным сообществом

Университет	Кол-во курсов
СПбГУ	384
<b>НИЯУ МИФИ</b>	<b>174</b>
НИУ ВШЭ	162
СПбПУ	139
МГУ им. М.В. Ломоносова	93
НИТУ МИСИС	78
МФТИ	62
УрФУ	61
ИТМО	52
Самарский университет	16
НГУ	13
ЛЭТИ	13
МГТУ им. Н.Э. Баумана	8
ТюмГУ	8
РУДН	5

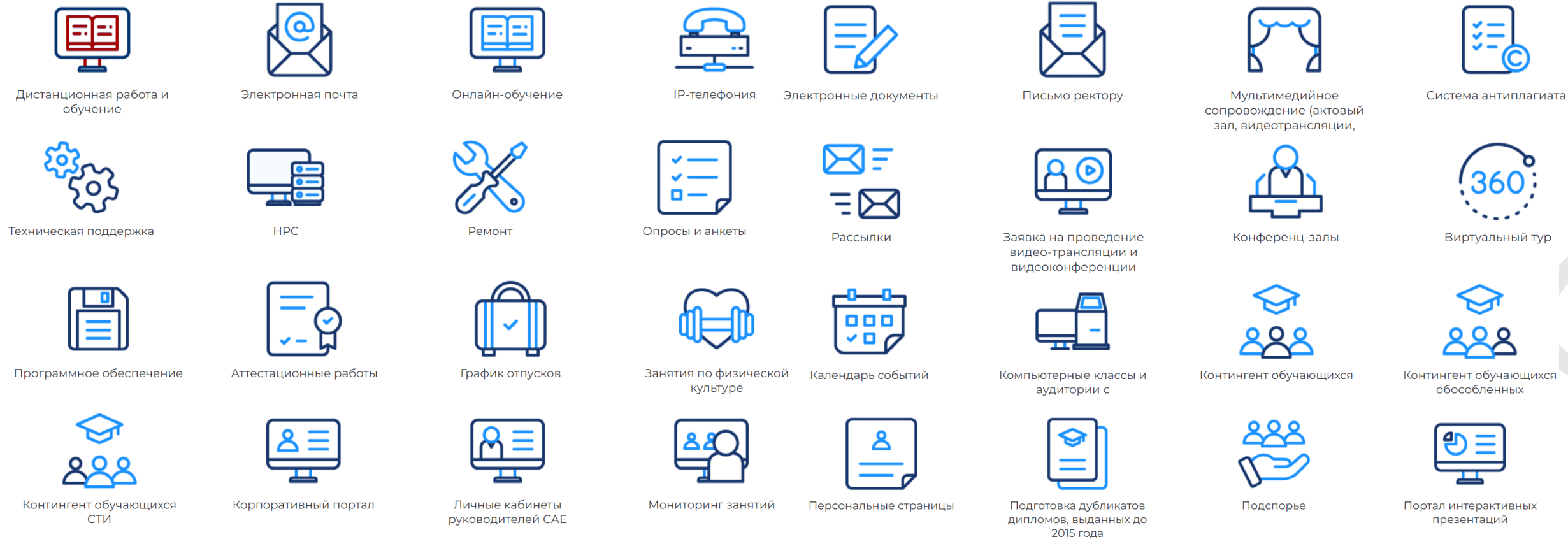


# Опыт НИЯУ МИФИ в достижении Целей Устойчивого Развития



## ESG. Качество управления университетом. Цифровой университет

### Цифровой университет НИЯУ МИФИ (~40 цифровых сервисов)



**Предложение: В рейтинге ESG учитывать уровень качества управления наличием/развитостью Цифрового университета**

**Способы оценки качества управления в университете обсудить с экспертным сообществом**

# Опыт НИЯУ МИФИ в достижении Целей Устойчивого Развития



## Образовательная деятельность. Доступное, качественное онлайн образование на примере платформы YouTube, RuTube

НИЯУ МИФИ размещает на своих каналах YouTube, RuTube бесплатный образовательный контент в видеоформате

### НИЯУ МИФИ и университеты из ТОП 10 рейтинга “Три миссии университета”

Университет	Просмотры YouTube	Ранг
Stanford University	273 777 610	1
Harvard University	227 883 272	2
Massachusetts Institute of Technology	105 043 534	3
University of Cambridge	77 419 056	4
<b>НИЯУ МИФИ</b>	<b>63 608 122</b>	<b>5</b>
University of Chicago	54 519 536	6
Imperial College London	27 212 725	7
University of Oxford	17 118 774	8
Columbia University	15 301 801	9
ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology Zurich	7 652 490	10
University College London	6 528 673	11



Как белое сделать черным. Natürlich!

Источник: <https://www.youtube.com/@NRNUMEPHl/videos>



**Предложение:** В рейтинге ESG учитывать образовательную деятельность вуза, в том числе, количество просмотров видео с образовательным контентом (лекции, лабораторные работы и др.) на официальных каналах университета (YouTube, RuTube и др.)

Перечень видеохостингов для учёта в рейтинге обсудить с экспертным сообществом

## Заключение

- **Представляется целесообразным разработка нового национального рейтинга устойчивого развития вузов, направленного на обеспечение технологического суверенитета России и базирующегося на верифицируемых данных, включая ряд показателей программы Приоритет-2030 и ПИШ**
- **Показатели рейтинга обсудить с экспертным сообществом**



07 декабря 2023

**RX**  
РАЭК-АНАЛИТИКА

КОНФЕРЕНЦИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТЫ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ:  
ПРАКТИКА, ПЕРСПЕКТИВЫ, КРИТЕРИИ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ»



**Спасибо за внимание!**

**[SVKireyev@mephi.ru](mailto:SVKireyev@mephi.ru)**