



О перспективах повестки Устойчивого развития в технологических университетах на примере НИТУ МИСИС

Директор по устойчивому развитию
Дегтярев А.В.

Москва
7 декабря 2023 г.



17 целей в области устойчивого развития – призыв к действию



ОСНОВНЫЕ ЦУР ДЛЯ НИТУ МИСИС



В НИТУ МИСИС создан Центр устойчивого развития – структурное подразделение, в задачи которого включен функционал по управлению ESG изменениями

В основе выбора целей - аналитика по лучшим компаниям (лидеры промышленного сектора) и ведущим российским и зарубежным университетам:

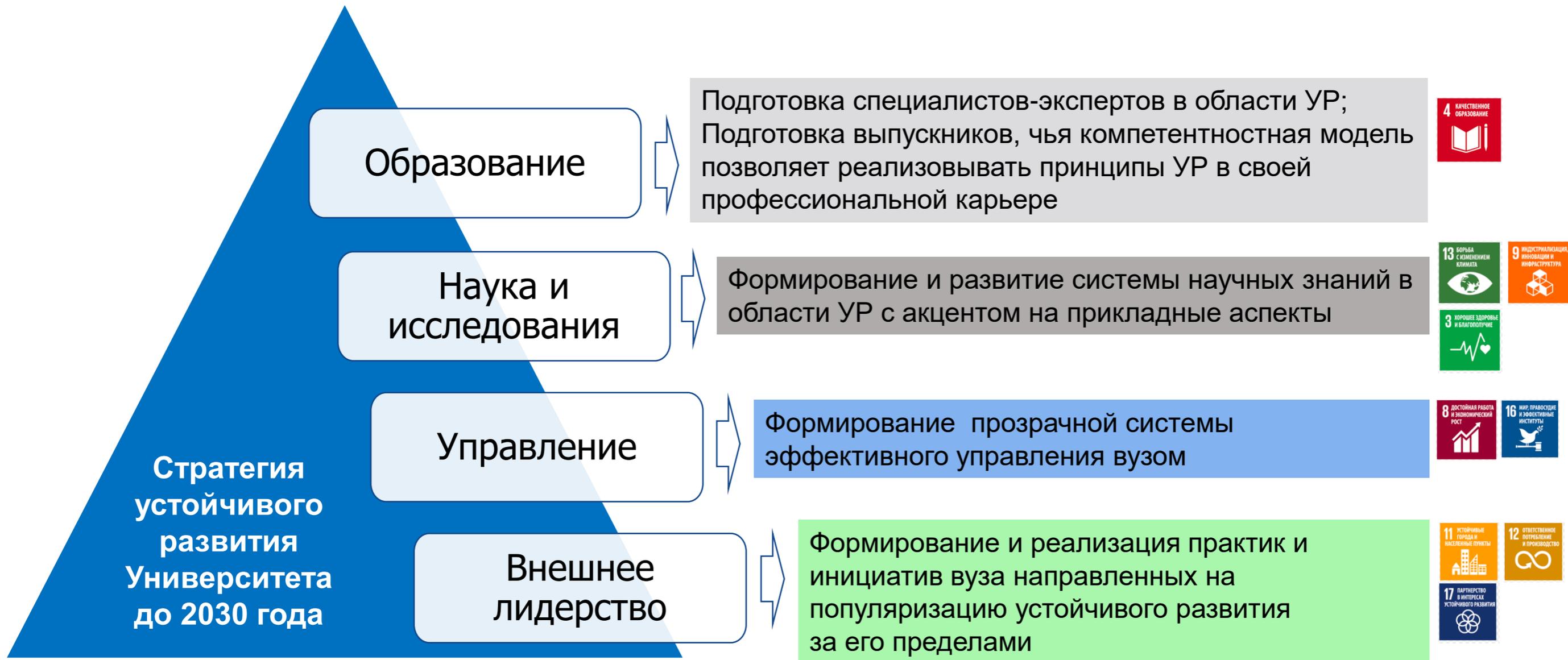
ЦУР, ВЫБИРАЕМЫЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИМИ КОМПАНИЯМИ, ЛИДЕРАМИ ESG ПОВЕСТКИ*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
«Северсталь»			+	+				+	+		+	+					+
НЛМК			+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+
ЕВРАЗ			+	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+
Магнитогорский металлургический комбинат (ММК)			+			+	+	+	+			+	+				
«Металлоинвест»							+	+	+			+	+				
Объединенная металлургическая компания (ОМК)			+	+				+				+					

ЦУР, ВЫБИРАЕМЫЕ УНИВЕРСИТЕТАМИ-БЕНЧМАРКАМИ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Massachusetts Institute of Technology (MIT) (США)	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich) (Швейцария)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nanyang Technological University (Сингапур)		+		+		+	+				+	+	+				+
Tsinghua University (Китай)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы (РУДН)			+	+				+	+								+
Иркутский национальный исследовательский технологический университет (ИРНИТУ)	+		+	+				+	+		+	+				+	+
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого		+									+						+

Реализация стратегии устойчивого развития Университета МИСИС через основные направления деятельности



Образование. Факторы, определяющие тип актуальной образовательной модели Университета МИСИС

Пилотный проект по изменению уровней профессионального высшего образования



Усиление роли работодателя в разработке, реализации и оценке образовательных программ

- Привлечение экспертов и ведущих специалистов бизнес-партнеров к реализации образовательных программ
- Организация практик и стажировок на предприятиях партнеров
- Бизнес-кейсы, проекты от работодателей
- Целевая и адресная подготовка специалистов
- Стажировки профессорско-преподавательского состава

Подходы образовательной политики

- Баланс фундаментальных и практических знаний
- Интеграция научных исследований и проектной деятельности в образовательный процесс
- Усиление практической подготовки

Образовательная модель НИТУ МИСИС

- Интеграция науки и образования
- Фундаментальная подготовка
- Проектно-ориентированный подход
- Практики и стажировки в научных центрах и ведущих компаниях
- Индивидуальные образовательные траектории
- Цифровая среда
- Непрерывное образование

Бакалавриат	13.03.02 Управление энергетическими ресурсами предприятий
	22.03.02 Технологии производства цветных, редких и благородных металлов
Специалитет	21.05.04 Подземное строительство
	21.05.04 Промышленная и экологическая безопасность
Магистратура	20.04.01 Управление природоохранными инновациями*
	20.04.01 Инженерные решения для экономики замкнутого цикла**
	13.04.02 Электрификация и энергоэффективность горных предприятий
	22.04.02 Логистика и экодизайн индустриальных технологий
	22.04.02 Инжиниринг горно-металлургических предприятий
	22.04.02 Технологический менеджмент в производстве цветных металлов и золота
	20.04.01 Управление безопасностью технологических процессов и производств
Аспирантура	38.04.02 Технологическое лидерство для устойчивого развития компаний
	05.06.01 Инженерная защита окружающей среды
	20.06.01 Безопасность горного производства
	22.06.01 Теплофизика и экология металлургического производства
	22.06.01 Металлургия вторичных ресурсов
20.06.01 Охрана труда	
20.06.01 Пожарная и промышленная безопасность	
5. 2. 3 Управление устойчивым развитием промышленных комплексов, отраслей и регионов	



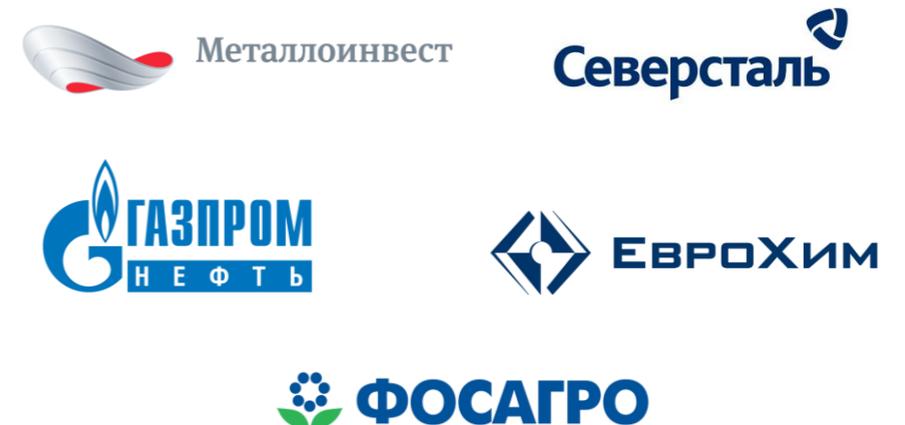
Магистерская программа «Управление природоохранными инновациями» – лауреат «Зеленой премии»

В основе программы 100-летний опыт работы НИТУ МИСИС с горнодобывающими, металлургическими и другими ведущими промышленными предприятиями.

Подготовка специалистов для решения прикладных природоохранных и технологических задач крупнейших промышленных компаний.

Преимущества программы:

- Практико-ориентированный подход
- Решение реальных производственных кейсов
- Изучение международного опыта
- Преподаватели — ведущие специалисты индустрии
- Индивидуальная научная траектория



В 2023 году НИТУ МИСИС совместно с ППК РЭО запустили первую в России магистерскую программу «Инженерные решения для экономики замкнутого цикла». В рамках реализации программы «Приоритет 2030».

Подготовка специалистов, способных решать вопросы проектирования, создания и совершенствования инженерных систем для формирования в стране экономики замкнутого цикла.

Преимущества программы

- Практико-ориентированный подход
- Решение реальных производственных кейсов
- Изучение международных технологических трендов
- Преподаватели — ведущие специалисты индустрии
- Индивидуальная научная траектория
- Гарантированное трудоустройство

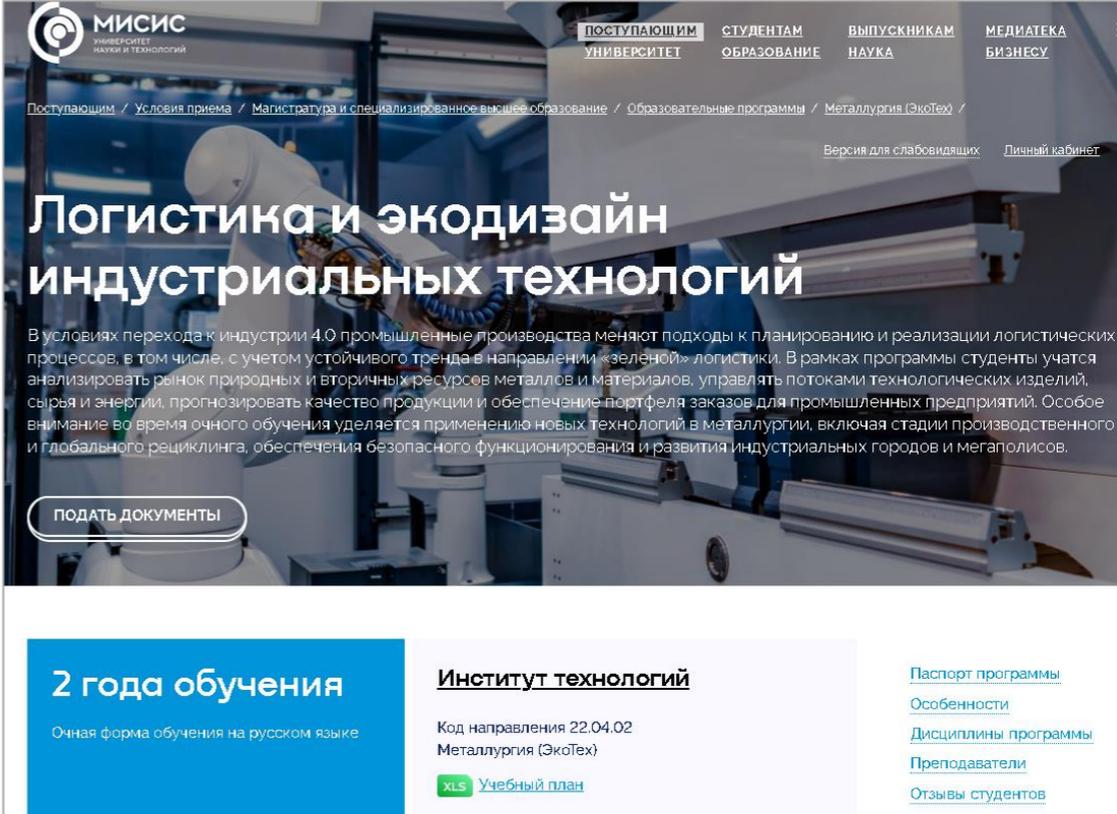


Программа магистратуры «Логистика и экодизайн индустриальных технологий»

В условиях перехода к индустрии 4.0 промышленные производства меняют подходы к планированию и реализации логистических процессов, в том числе, с учетом устойчивого тренда в направлении «зеленой» логистики. В рамках программы студенты учатся анализировать рынок природных и вторичных ресурсов металлов и материалов, управлять потоками технологических изделий, сырья и энергии, прогнозировать качество продукции и обеспечение портфеля заказов для промышленных предприятий.

Преимущества программы

- Индивидуальная траектория обучения
- Система кураторства и поддержки студентов
- Фокус на технологическом аспекте
- Практико-ориентированный подход



МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

ПОСТУПАЮЩИМ
УНИВЕРСИТЕТ

СТУДЕНТАМ
ОБРАЗОВАНИЕ

ВЫПУСКНИКАМ
НАУКА

МЕДИАТЕКА
БИЗНЕСУ

Поступающим / Условия приема / Магистратура и специализированное высшее образование / Образовательные программы / Металлургия (ЭкоТех) /

Версия для слабовидящих | Личный кабинет

Логистика и экодизайн индустриальных технологий

В условиях перехода к индустрии 4.0 промышленные производства меняют подходы к планированию и реализации логистических процессов, в том числе, с учетом устойчивого тренда в направлении «зеленой» логистики. В рамках программы студенты учатся анализировать рынок природных и вторичных ресурсов металлов и материалов, управлять потоками технологических изделий, сырья и энергии, прогнозировать качество продукции и обеспечение портфеля заказов для промышленных предприятий. Особое внимание во время очного обучения уделяется применению новых технологий в металлургии, включая стадии производственного и глобального рециклинга, обеспечения безопасного функционирования и развития индустриальных городов и мегаполисов.

[ПОДАТЬ ДОКУМЕНТЫ](#)

2 года обучения
Очная форма обучения на русском языке

Институт технологий
Код направления 22.04.02
Металлургия (ЭкоТех)
[xls Учебный план](#)

[Паспорт программы](#)
[Особенности](#)
[Дисциплины программы](#)
[Преподаватели](#)
[Отзывы студентов](#)

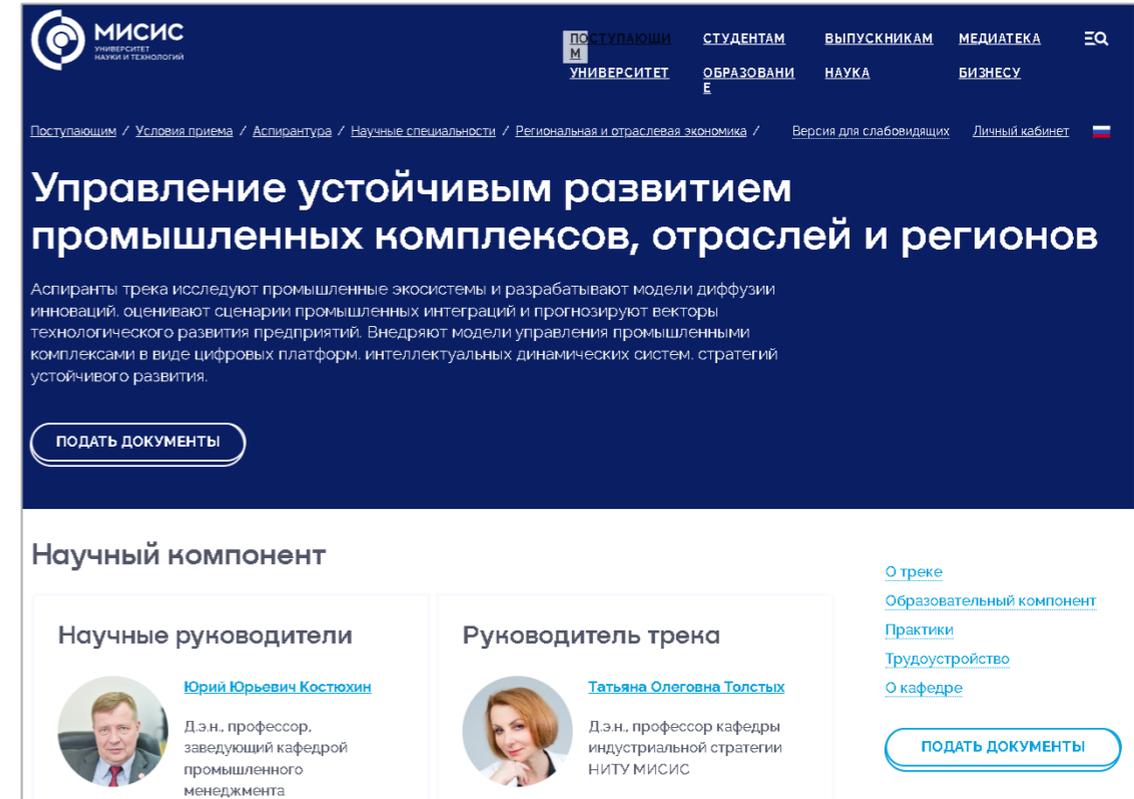


Программа аспирантуры «Управление устойчивым развитием промышленных комплексов, отраслей и регионов»

Аспиранты трека исследуют промышленные экосистемы и разрабатывают модели диффузии инноваций, оценивают сценарии промышленных интеграций и прогнозируют векторы технологического развития предприятий, внедряют модели управления промышленными комплексами в виде цифровых платформ, интеллектуальных динамических систем, стратегий устойчивого развития.

Тематика научных исследований в рамках программы:

- модели диффузии инноваций с учетом взаимодействия предприятий в промышленных и инновационных экосистемах;
- оценка чувствительности промышленных интеграций к различным сценариям и построение прогнозов их развития;
- процессы создания и обмена знаниями между промышленными предприятиями, комплексами, симбиозами;
- технологическое нормирование предприятий в сфере охраны окружающей среды



The screenshot shows the website header with navigation links: ПОСТУПАЮЩИМ, СТУДЕНТАМ, ВЫПУСКНИКАМ, МЕДИАТЕКА, ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, БИЗНЕСУ. The main title is 'Управление устойчивым развитием промышленных комплексов, отраслей и регионов'. Below the title is a description of the program and a 'ПОДАТЬ ДОКУМЕНТЫ' button. The 'Научный компонент' section features two profiles: Юрий Юрьевич Костюхин (Head of Scientific Supervisors) and Татьяна Олеговна Толстых (Track Supervisor), each with a photo and title. A 'ПОДАТЬ ДОКУМЕНТЫ' button is also present in this section.



ФИЦ
КНЦ
РАН



ПРОГРАММА «ПРИОРИТЕТ 2030»

Стратегическая цель – обеспечить экономику прорывными инновациями и компетенциями.

Привлечение и развитие талантов для достижения результатов мирового уровня в фундаментальных и прикладных исследованиях, способных дать импульс созданию новых отраслей экономики и трансформации существующих.

Стратегические проекты:

- Квантовый интернет
- Биомедицинские материалы и биоинженерия
- Материалы будущего
- Цифровой бизнес
- Технологии устойчивого развития

Профессии будущего*:

- | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ▪ Проектировщик новых материалов | ▪ Специалист по цифровой трансформации |
| ▪ Тканевый инженер | ▪ Квантовый инженер |
| ▪ Разработчик киберпротезов и имплантов | ▪ Архитектор интеллектуальных систем управления |
| ▪ Экоаналитик в добывающих отраслях | ▪ Логист-аналитик в сфере обращения с отходами |



* Профессии представлены в «Атласе новых профессий 3.0.». Проект основан на данных форсайт-сессий, в которых принимали участие ключевые игроки рынка. Источник: <https://atlas100.ru/catalog/>

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ: ТЕХНОЛОГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

НИТУ МИСИС использовал лидерство в горном деле и металлургии и переводит разработки из лабораторий в индустрию

Вызов: Высокий уровень техногенной нагрузки горнодобывающей и металлургической промышленности на окружающую среду

Прорывная задача: Опираемся на задел в горном деле, металлургии и инженерных решениях для MegaScience и **разрабатываем технологии устойчивого развития**

Ключевые достижения

Разработки для индустрии

Мюонная радиография для анализа земной поверхности и сооружений

Полимерная эмульсия, **снижающая пыление угля** – применили в Кузбассе и портах Дальнего Востока

Технология переработки отходов черной металлургии для получения комплексных удобрений

Кадры для развития «зеленой» повестки

Магистерская программа «Управление природоохранными инновациями»

Магистерская программа с ППК «Российский экологический оператор» «Инженерные решения для экономики замкнутого цикла»



Области технологических решений

Промышленные отходы

- Создание индустриальных решений по вовлечению отходов горнодобывающей отрасли и металлургии в хозяйственный оборот
- Адаптация традиционных технологий для отрасли обращения с ТКО

Новые материалы

- Разработка новых материалов с заданными свойствами для формирования условий перехода к циркулярной экономике (ЭЗЦ)
- Исследование и экспертиза коррозионной стойкости элементов строительных металлоконструкций

Энерго- и ресурсосбережение

- Энергоэффективность и энергосбережение в промышленных технологиях
- Разработка ресурсосберегающих и экологически чистых технологий производства стратегически значимых цветных металлов
- Вторичная металлургия цветных, редких и благородных металлов

Экологическая безопасность

- Разработка методов и средств снижения влияния вредных и опасных производственных факторов
- Рациональное природопользование и экологические аспекты металлургического производства
- Разработка экологически чистых технологий добычи полезных ископаемых со дна водоемов
- Комплексные исследования хранилищ рудообогащения для обеспечения экологической безопасности
- Разработка методов борьбы с пылью на горных предприятиях
- Ликвидация техногенных образований и золошлакоотвалов с извлечением полезных компонентов

Охрана труда и безопасность

- Экономическая эффективность мероприятий по охране труда, промышленной безопасности и экологии
- Риск-безопасные технологии в подземном строительстве и при освоении подземного пространства мегаполисов
- Метанобезопасность угольных шахт
- Разработка систем обнаружения подземных пожаров на ранней стадии

Цифровизация отраслей

- Реализация прикладных исследований в области интеллектуальной обработки данных и разработки решений с помощью Big Data
- Отраслевые информационно-поисковые сервисы

Управление и внешнее лидерство. О ключевых трансформационных проектах, реализованных в рамках Проекта 5-100 и программы «Приоритет 2030»

Центр устойчивого развития



2023

Университет МИСИС занял 264 место среди лучших вузов мира в международном институциональном рейтинге Round University Ranking 2023, среди российских вузов НИТУ МИСИС – на 5 месте

Центр карьеры и практической подготовки



2022

НИТУ МИСИС стал победителем конкурса на поддержку программ развития передовых инженерных школ. Университет – в ТОП-5 лучших вузов страны по версии Interfax, занимает позиции в 22 предметных и отраслевых рейтингах



Путешествие НПР

2021

НИТУ МИСИС вошел в первую группу государственной программы «Приоритет 2030» по направлению «Исследовательское лидерство». Университет занимает ведущие позиции в 19 предметных и отраслевых рейтингах



Путешествие студента

2020

По итогам реализации Проекта 5-100 НИТУ МИСИС – в первой группе вузов – национальных лидеров. Университет – в ТОП-50 QS «Инжиниринг – Горное дело», ТОП-75 ARWU «Инжиниринг – Металлургия», вошел в группу 101+ QS «Материаловедение»

2013

НИТУ МИСИС – победитель конкурса Программы повышения конкурентоспособности российских вузов (Проекта 5-100)

2014

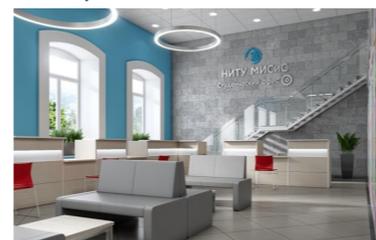


Центр карьеры - подразделение университета, созданное для комплексной поддержки студентов по вопросам содействия трудоустройству

2015

НИТУ МИСИС вошел в группу абсолютных лидеров Проекта 5-100. Университет – в числе лучших вузов мира по версии рейтинга THE

2016



Студенческий офис – служба одного окна с организацией процессов в формате многофункционального центра

2019



Школа педагогического мастерства - внедрение современных образовательных и цифровых технологий в учебный процесс через систему непрерывного развития и повышения педагогического мастерства

Центр карьеры

Экосистема карьерного развития включает построение профессионально-карьерной траектории для каждого обучающегося

7500+ **200+** **2600+**

студентов ежегодно проходят практики и стажировки

карьерных мероприятий в год

вакансий от работодателей в высоко-технологичные компании

Кейс-чемпионаты

Ярмарки вакансий

Проект «Компания моей мечты»

Клуб проектных инициатив



Школа педагогического мастерства

Экосистема профессионального развития научно-педагогических кадров.

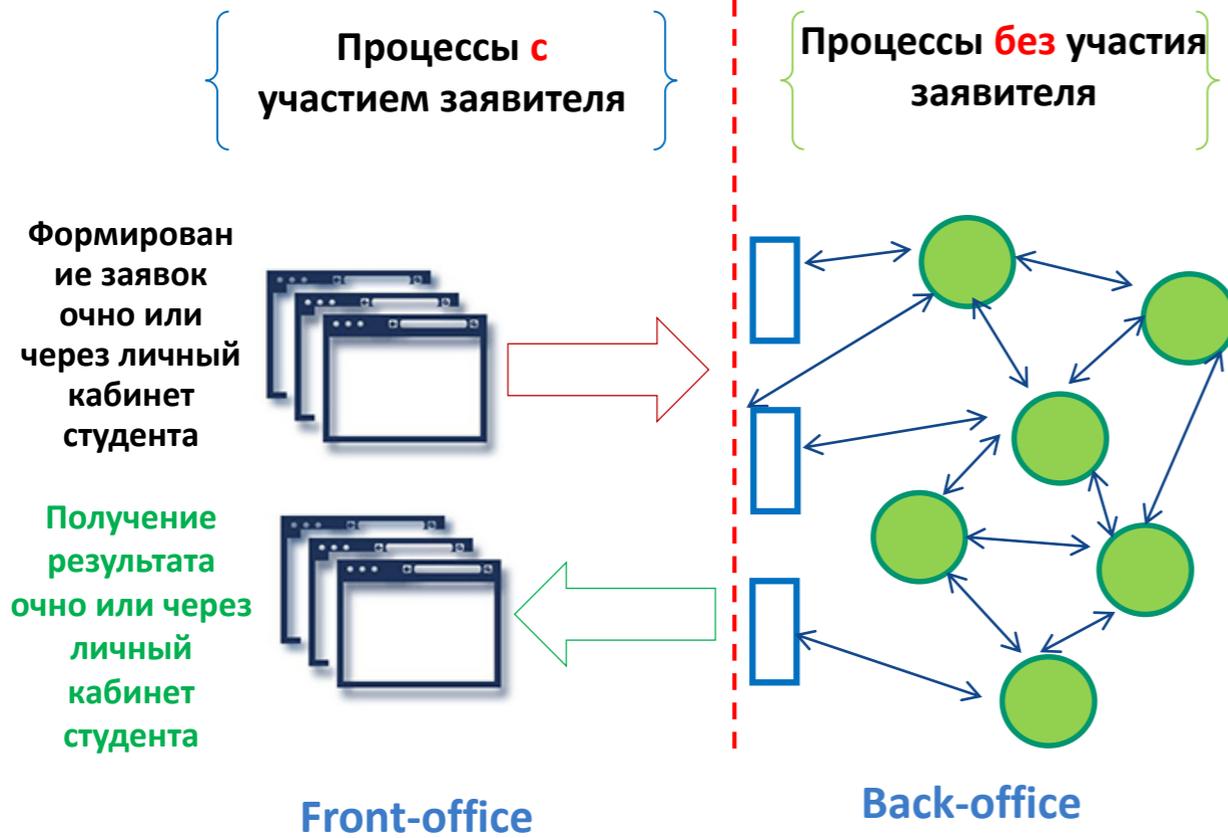
- Программы повышения квалификации преподавателей
- Сопровождение ЭИОС вуза: методическая и технологическая поддержка по разработке электронных курсов
- Проектирование и редизайн образовательных программ и курсов
- Формирование требований и оценка качества образовательных программ и курсов



Формируем новую реальность в образовании в соответствии с современными мировыми тенденциями

Студенческий офис

Разделение процессов



Сервисы Студенческого офиса

- Электронная зачетная книжка
- Заказ справок
- Информация о приказах (назначение стипендии, перевод и т.д.)
- Получение выписок из приказов
- Подача заявлений
- Вопросы социальной поддержки
- Загрузка достижений в портфолио
- Психологическая служба
- Доступ к образовательным ресурсам
- Оплата обучения
- Оплата общежития и т.д.

Путешествие студента ИТКН



Трансформационный проект, оказывающий стратегическое воздействие на образовательную среду, и формирующий вызовы для эффективных управленческих команд по вопросам набора абитуриентов, работы со студентами, обеспечения современной кампусной среды - пространства для научного творчества и самореализации .

Путешествие НПР



Трансформационный проект, оказывающий стратегическое воздействие на процессы, обеспечивающие соответствие образовательной среды уровню Университета науки и технологии, и формирующий вызовы по созданию условий для эффективной деятельности научно-педагогических кадров

Цели и задачи трансформационных проектов соответствуют повестке устойчивого развития

Управление устойчивым развитием

- 1. Качественное образование** (подготовка конкурентоспособного специалиста, наличие образовательных программ, соответствующих тематике устойчивого развития, индивидуальные образовательные траектории для студентов, возможность выбора дисциплин, цифровизация процессов сопровождения обучения)
- 2. Наука и исследования** (увеличение научного потенциала университета, проектное обучение, программы поддержки молодых ученых, партнерские образовательные проекты с предприятиями-лидерами отраслей промышленности)
- 3. Социальные аспекты деятельности** (более 50 видов стипендий для студентов, скидки на платное обучение, доступность общежития для студентов и сотрудников, условия для внеучебной деятельности)

Экосреда креативности и творчества

НИТУ МИСИС готовит специалистов будущего, нестандартно мыслящих и готовых решать задачи в условиях новой экономики знаний

40+ студенческих объединений:

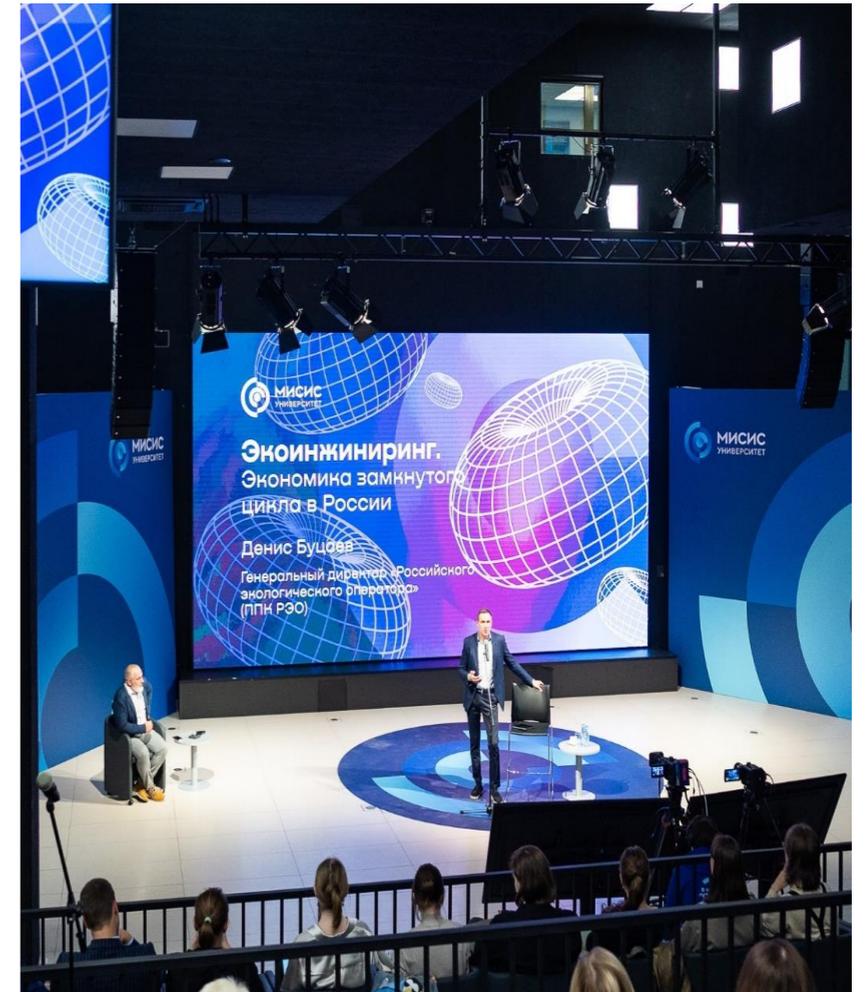
- Студенческое научное общество
- **Инкубатор технологических проектов**
- MISIS Media
- АртЛаб
- Хакатон-клуб
- **Волонтерский клуб**
- Спортивные секции
- Центр карьерного продвижения
- Студенческое конструкторское бюро
- **Green MISIS**
- Дизайнерский клуб
- Туристический клуб
- **Клуб интернациональной дружбы**
- **Патриотический клуб и другие**



Молодежная «зеленая» повестка

В НИТУ МИСИС создано экологическое движение Green MISIS, которое реализует ряд проектов, направленных на просвещение сотрудников и студентов вуза в области бережного отношения к окружающей среде

- Экологические акции по сбору отходов на переработку
- Циклы лекций
- ЭКОшкола
- ЭКОфестиваль
- Встречи с экоблогерами
- Буккроссинг
- Раздельный сбор мусора



Межкультурный диалог

Клуб интернациональной дружбы

Знакомство с историей, культурой и традициями разных стран

- Разговорные клубы
- Мастер-классы
- Кинопоказы национального кинематографа
- Национальные праздники (Масленица, Навруз, праздники африканских народов и другие)

1500+

участников проектов

50+

землячеств стран мира

Региональные землячества

Все регионы РФ



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

Ленинский проспект, 4
Москва, 119049
тел. +7 (495) 638-45-21
degtyarev.av@misis.ru

misis.ru