

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)

РОЛЬ ESG ПОВЕСТКИ В СТРАТЕГИИ МГТУ им. Н.Э. Баумана ДО 2030 ГОДА

М.В. Иванов, исполнительный руководитель
кластера «Технологии защиты природы»

mivanov@bmstu.ru



НАШ
ВКЛАД

250
ТЫСЯЧ

инженеров
для страны
за **200** лет



**Владимир
Шухов**

инженер-
механик (1876)
член-корр. (1928)

НЕФТЬ



**Карл
Круг**

инженер-
механик (1898)
член-корр. (1933)

ГОЭЛРО



**Андрей
Туполев**

инженер-
механик (1918)
академик (1953)

АВИАЦИЯ



**Николай
Доллежалъ**

инженер-
механик (1923)
академик (1962)

АТОМ



**Андрей
Липгарт**

инженер-
механик (1925)
д.т.н. (1960)

АВТОПРОМ



**Сергей
Лебедев**

инженер-
электрик (1928)
академик (1953)

ЭВМ



**Сергей
Королев**

инженер-
механик (1929)
академик (1958)

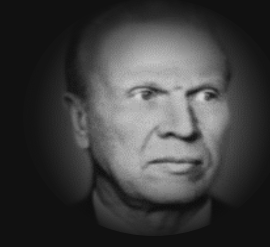
КОСМОС



**Александр
Целиков**

инженер-
механик (1928)
академик (1964)

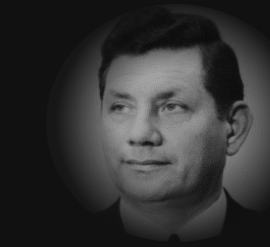
МЕТАЛЛУРГИЯ



**Анатолий
Савин**

инженер-
механик (1945)
академик (1984)

СИСТЕМЫ ОРУЖИЯ



**Сергей
Непобедимый**

инженер-
механик (1945)
член-корр. (1984)

1830

1830
МРУЗ
Московское
ремесленное учебное заведение

300
студентов

Механическая
мастерская
1848



«Русский
метод обучения
ремеслам»
1873

1868
ИМТУ
Императорское
Московское
техническое училище



1908
Воздухоплавательный кружок
профессора Н.Е. Жуковского

Лаборатории: аэродинамическая физико-
электротехническая, механическая, химическая,
волокнистых веществ
1900 – 1904

Московское высшее
техническое
училище
1917
МВТУ

ЦАГИ, НАМИ, ВЭИ, ВИГМ, ВИАМ,
МАИ, МЭИ, МИСИ, ВХА
1918 – 1930

1930
МММИ
им. Н.Э. Баумана
Московский механико-машиностроительный
институт

Факультеты: автоматизации и механизации
производства, конструкторско-механический,
машиностроительный, приборостроения,
энергомашиностроения
1960

Научно-учебные комплексы
на основе объединения факультетов
и научно-исследовательских
институтов
1988 – 1995

2030



1933

1943
МВТУ
Московское высшее
техническое училище
им. Н.Э. Баумана



1955



1980

Московский государственный
технический университет
1989
МГТУ
им. Н.Э. Баумана

2009
Национальный
исследовательский
университет

30 тыс
студентов

ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ПРОРЫВ



Москва

22

тыс. м²

Слободской дворец

1830

+11 | 3
тыс. м² | года

Корпуса лабораторий и институтов

1900 – 1902

+7 | 4
тыс. м² | года

Сварочный и библиотечный корпус

1935 – 1938

+87 | 10
тыс. м² | лет

– Главное здание
– Корпус «Энерго»
– Общежитие «Измайлово»

1952 – 1961

+72 | 13
тыс. м² | лет

– Учебно-лабораторный корпус
– Техникум космического приборостроения
– Роботоцентр

2004 – 2021

+113 | 18
тыс. м² | лет

– Центр технологий защиты природы
– Центр цифровых технологий
– Центр наук о новых материалах
– Федеральный испытательный центр
– Кластер фотонных, квантовых и флюидных технологий «Квантум-парк»

+203 | 3⁴
тыс. м² | года

– Корпус «Биомед»
– Корпус «НТТС»
– Фангорийские казармы
– Технологический корпус
– Химическая лаборатория
– Исследовательский центр
– Конгресс-холл и инновационный хаб
– Общежития «Спектр» и «Стрела»
– Общежития «На Чешихе»
– Общежитие № 1

2022 – 2024



МИССИЯ

Для чего
мы существуем?



Мы – высшее
техническое
училище

Наша миссия – создавать научно-технологическое будущее, воспитывать новые поколения русских инженеров

Мы воспитываем инженеров и технологических лидеров, связываем поколения, укрепляем обороноспособность и технологическую независимость России, служим источником идей, обеспечиваем экспертизу и участвуем в разработке и внедрении новой техники и технологий для устойчивого будущего

ВИДЕНИЕ

К чему
мы стремимся?

Мы убеждены, что инженерная деятельность является основой устойчивого развития нашей страны и благополучия наших сограждан

Мы должны играть системообразующую роль в инженерном образовании, обеспечивая создание эффективных технических решений для страны



**ИНЖЕНЕРЫ СОЗДАЮТ БУДУЩЕЕ –
МЫ СОЗДАЕМ ИНЖЕНЕРОВ**

ЦЕЛЕВАЯ МОДЕЛЬ УНИВЕРСИТЕТА



2030

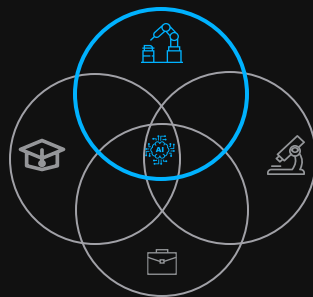
MIT Caltech ETH zürich TUM

УНИВЕРСИТЕТ

4.0

СИСТЕМО-ОБРАЗУЮЩИЙ

«платформа технологического развития»



- 01 Образование
- 02 Исследования
- 03 Предпринимательство
- 04 Технологическое лидерство

- Интеграция в научно-технологическую повестку государства
- Использование технологий искусственного интеллекта в образовании
- Обучение на протяжении жизни
- Управление на основе данных



2023

УНИВЕРСИТЕТ

3.0

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ

«фабрика инноваций»



- 01 Образование
- 02 Исследования
- 03 Предпринимательство
- Создание экономической ценности
- Инновационная экосистема

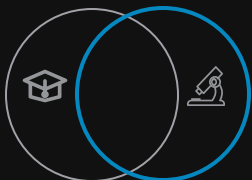
УНИВЕРСИТЕТ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ

2.0

«гумбольдтский»

- 01 Образование
- 02 Исследования



Ключевые блоки трансформации 2023 – 2030

01 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ


02 ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ


03 КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

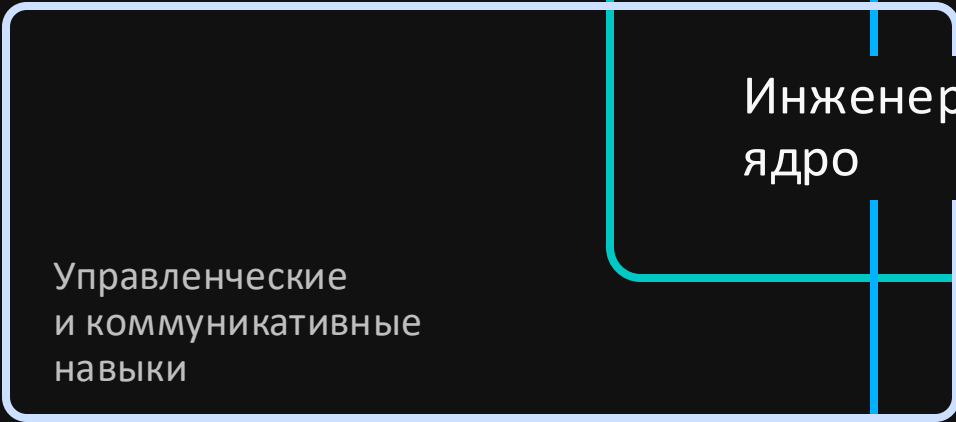
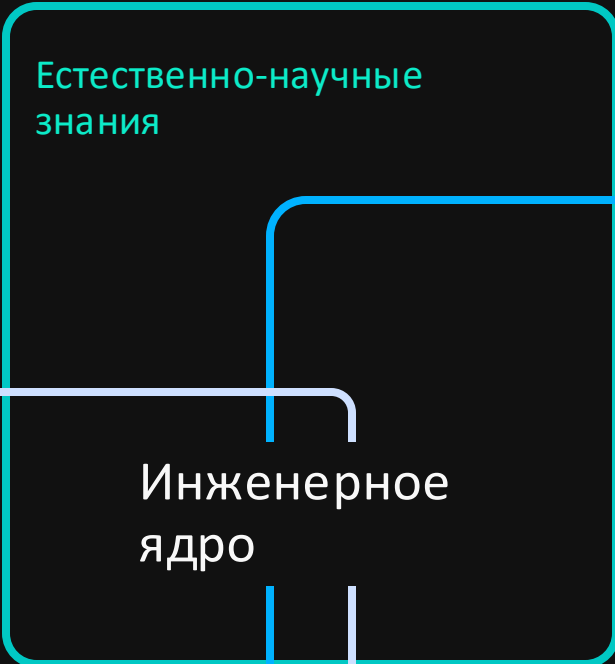
04 ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА


Источник: Виссема Й. Университет третьего поколения. Управление университетом в переходный период

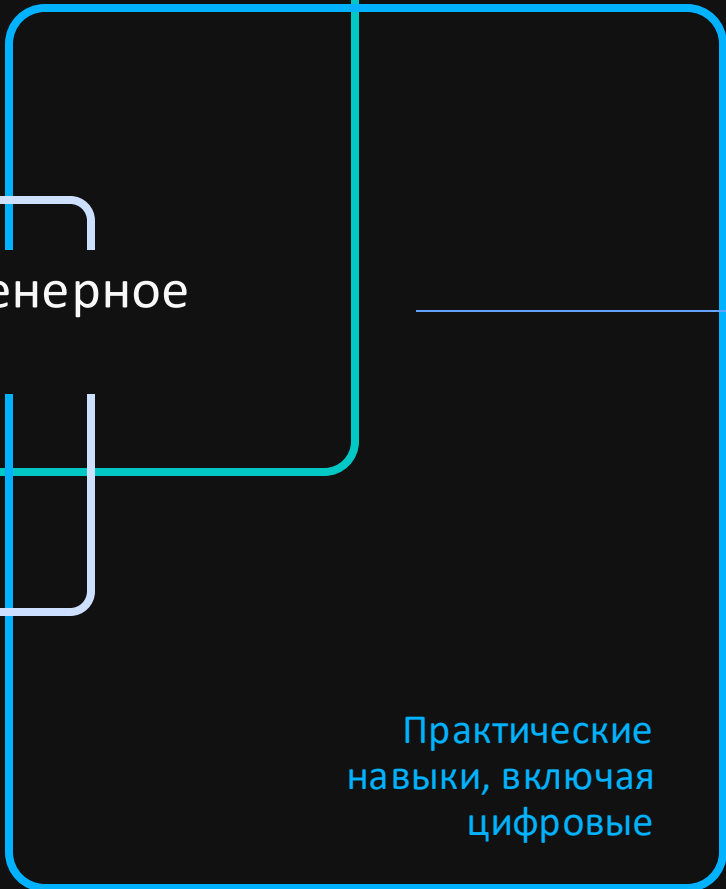
НОВАЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОСТЬ

 **Исследователь**
создает прикладные
научные знания

 **Разработчик**
создает технические решения и
системы



 **Предприниматель**
создает продуктовые решения и
сервисы



” Инженер должен
обладать
симфоническим
мышлением ”

– В. Шухов



Сквозные технологии



Концепция технологического развития на период до 2030 года утв. Распоряжением Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р

Технологии обработки и передачи данных

Искусственный интеллект



Технологии хранения и анализа больших данных



Распределенные реестры



Нейротехнологии, виртуальная и дополненная реальность



Квантовые вычисления



Квантовые коммуникации



Геоданные и геоинформационные технологии



Технологии доверенного взаимодействия



Новое промышленное и общесистемное ПО



Современные и перспективные сети мобильной связи



2023 2030

Перспективные космические системы и сервисы



Технологии снижения антропогенного воздействия



Новые производственные технологии

Технологии компонентов робототехники и мехатроники



Технологии сенсорики



Технологии новых материалов и веществ



Микроэлектроника и фотоника



Технологии в сфере энергетики

Транспортировка электроэнергии и распределенные интеллектуальные энергосистемы



Системы накопления энергии



Развитие водородной энергетики



2023 2030

Биотехнологии и технологии живых систем

Технологии управления свойствами биологических объектов



Молекулярная инженерия в науках о жизни



Бионическая инженерия в медицине



Ускоренное развитие генетических технологий

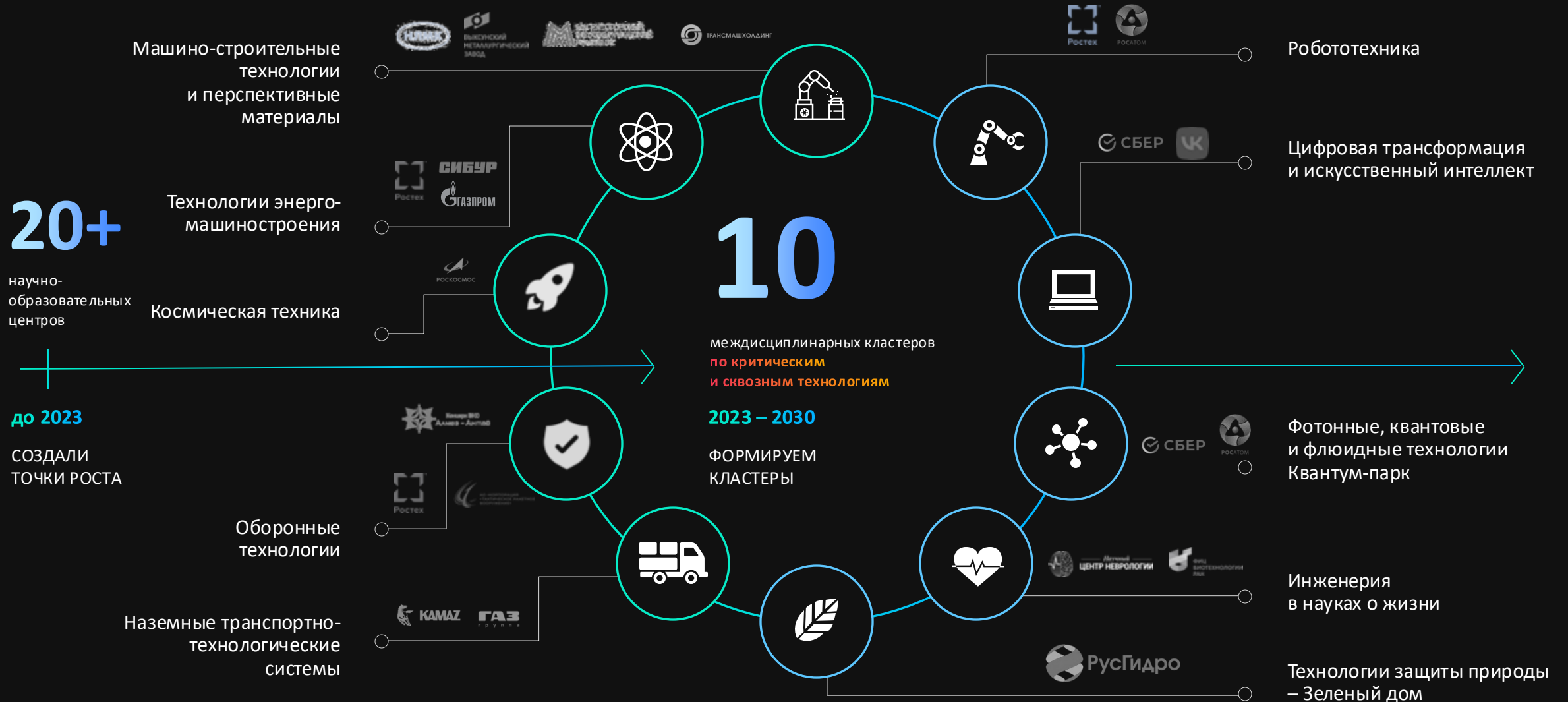


2023 2030



ОБРАЗ РЕЗУЛЬТАТА

Научно-производственные кластеры



ЗЕЛЕНАЯ ТЕРРИТОРИЯ

- Центр российских компетенций в области экологии, ресурсо- и природосберегающих технологий
- Центр экологического форсайта на основе передовых разработок (сбор данных, анализ, мероприятия по защите) подразделений Зеленой территории
- Осуществляет полный комплекс деятельности: учебная, научная, общественная
- С нуля формирует рынок B2B, B2C, B2G экологических услуг в России
- Цифровой двойник промышленного предприятия и его физическая модель – здание Зеленой территории
- Цифровой двойник природной экосистемы и ее физическая модель – «Экосфера»



4500 м²
лабораторий



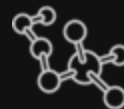
Структурные лаборатории



Центр устойчивого развития



НОЦ «Мониторинг окружающей среды, исследования и управления природно-техногенными рисками»



Лаборатория «Экологической химии»



Центр экосистемных услуг и исследования углеродного баланса



Лаборатория «Экосфера»

Технологические лаборатории



Лаборатория «Технологии очистки и разделения жидкостей и газов новыми структурированными проницаемыми материалами»



Лаборатория «Техника и технологии очистки сточных вод и почвогрунтов»



Лаборатория «Технологии эффективного использования природного газа»



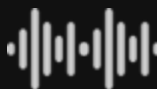
Лаборатория «Зеленая энергетика»



Лаборатория «Физико-химические технологии защиты атмосферы»



Лаборатория «Технологии переработки отходов производства и потребления»



Лаборатория «Защита окружающей среды от энергетического загрязнения»

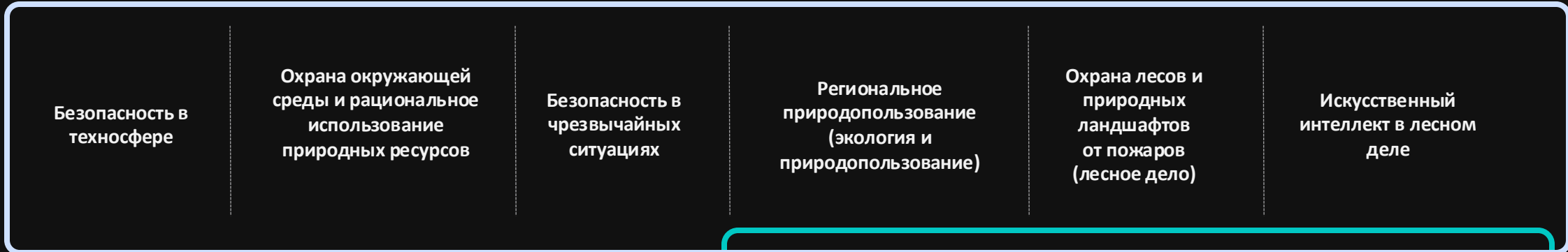
Метрики

Показатель	2024	2030
Совокупный объем финансирования, млн. руб.	120	1000
Число сотрудников, чел	100	172
Доля студентов и аспирантов, %	65	50
Доля работников до 39 лет, %	85	80
Объем хозяйственных договоров, млн, руб.	50	600
Число базовых структурных подразделений, ед.	16	20

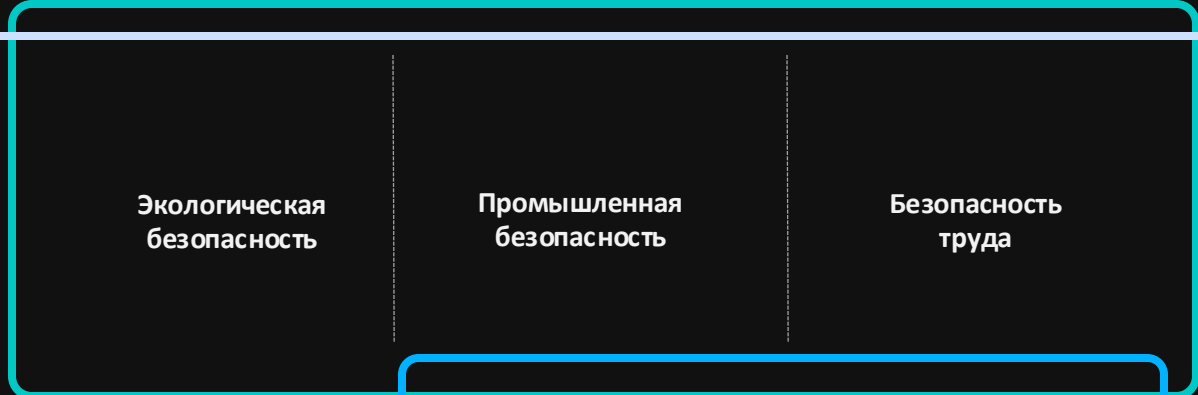
Участие в программах

- Приоритет 2030
- НОЦ Мирового уровня

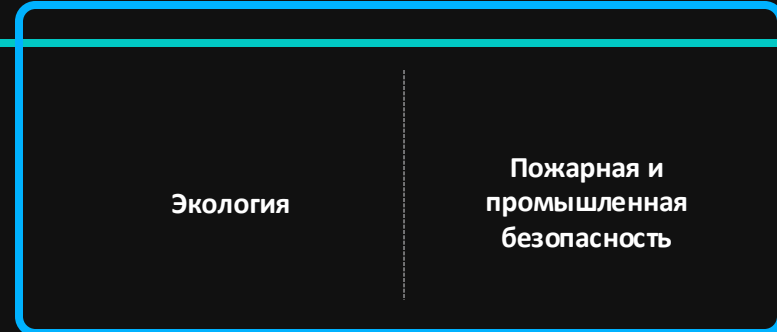
Направления подготовки



Бакалавриат



Магистратура



Аспирантура



**ИНЖЕНЕРЫ
СОЗДАЮТ БУДУЩЕЕ –
МЫ СОЗДАЕМ
ИНЖЕНЕРОВ**

