



**Университетская национальная инициатива
качества образования**

Подготовка инженеров: от изменения содержания образовательных программ к созданию среды

Проректор по образованию
А. И. Воронин

26 сентября 2025 г.
г. Санкт-Петербург



Запрос на изменение модели образования

АБИТУРИЕНТ

Изменчивость рынка труда, профессиональная навигация

- Участие в решении важных масштабных задач*
- Персонализированный подход в процессе получения образования
- Широкие возможности личностно-профессионального развития
- Адаптивность образовательной программы к способностям и стремлениям обучающегося

ГОСУДАРСТВО

Решение задач опережающего научно-технологического развития, импортозамещения, устойчивого развития экономики и общественных отношений

- Гражданская позиция и традиционные ценности
- Технологическое лидерство

ИНДУСТРИЯ

Усиление специализации производств, усложнение технологических процессов

- Фундаментальная подготовка
- Быстрая настройка образовательной программы под изменение технологий
- Продуктовое мышление
- Точность соответствия компетентности выпускника ожиданиям работодателя

рост потребности
в квалифицированных
кадрах

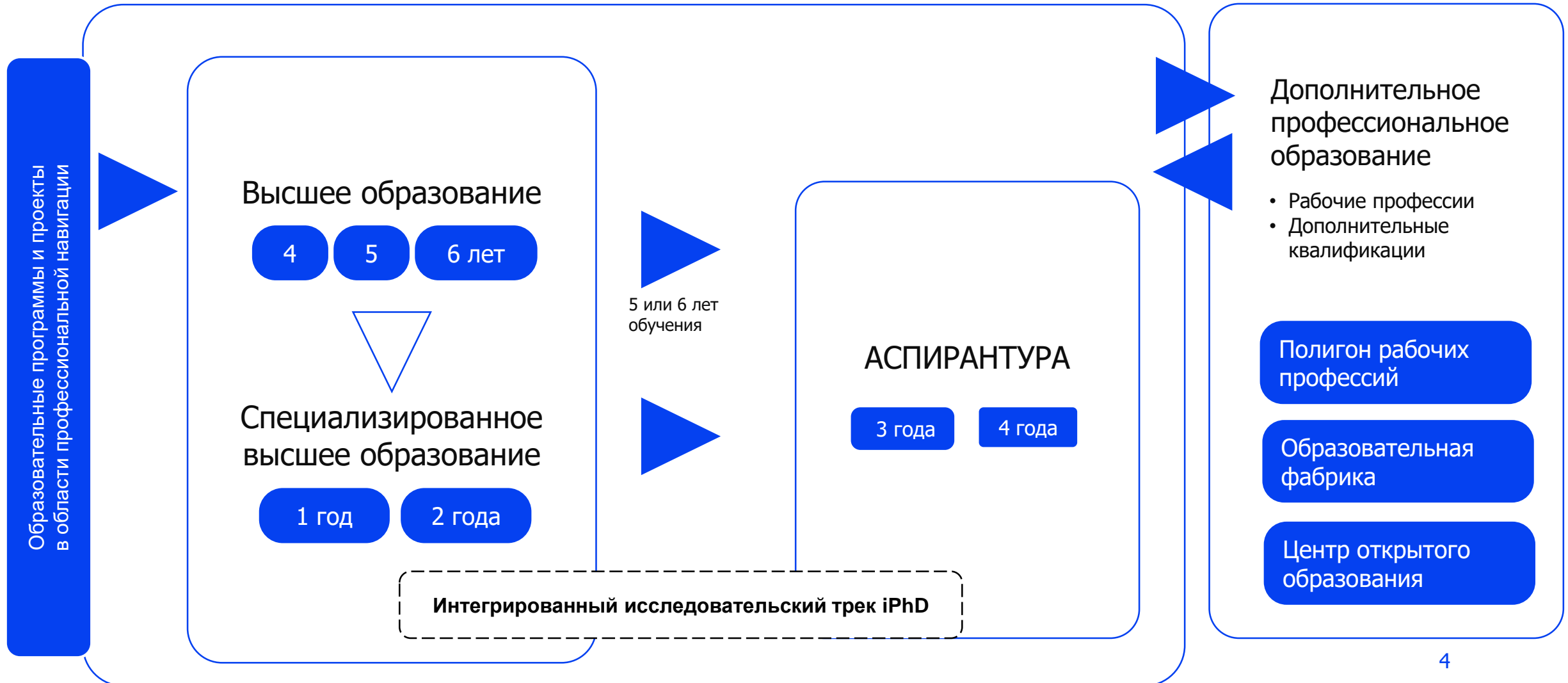
* Данные исследования международного рекрутингового агентства Ripplematch, 2021.
Выборка: 30 тысяч студентов со всего мира

КЛЮЧЕВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ НИТУ МИСИС

- Обеспечение необходимого уровня **фундаментальной подготовки** и практических навыков
- **Усиление роли работодателей** в разработке, реализации, оценке образовательных программ
- Внедрение **персонализированного подхода**
- Подготовка лучших специалистов за счет **интеграции образовательной, научной, инновационной и внеучебной деятельности**



Формирование системы непрерывного образования



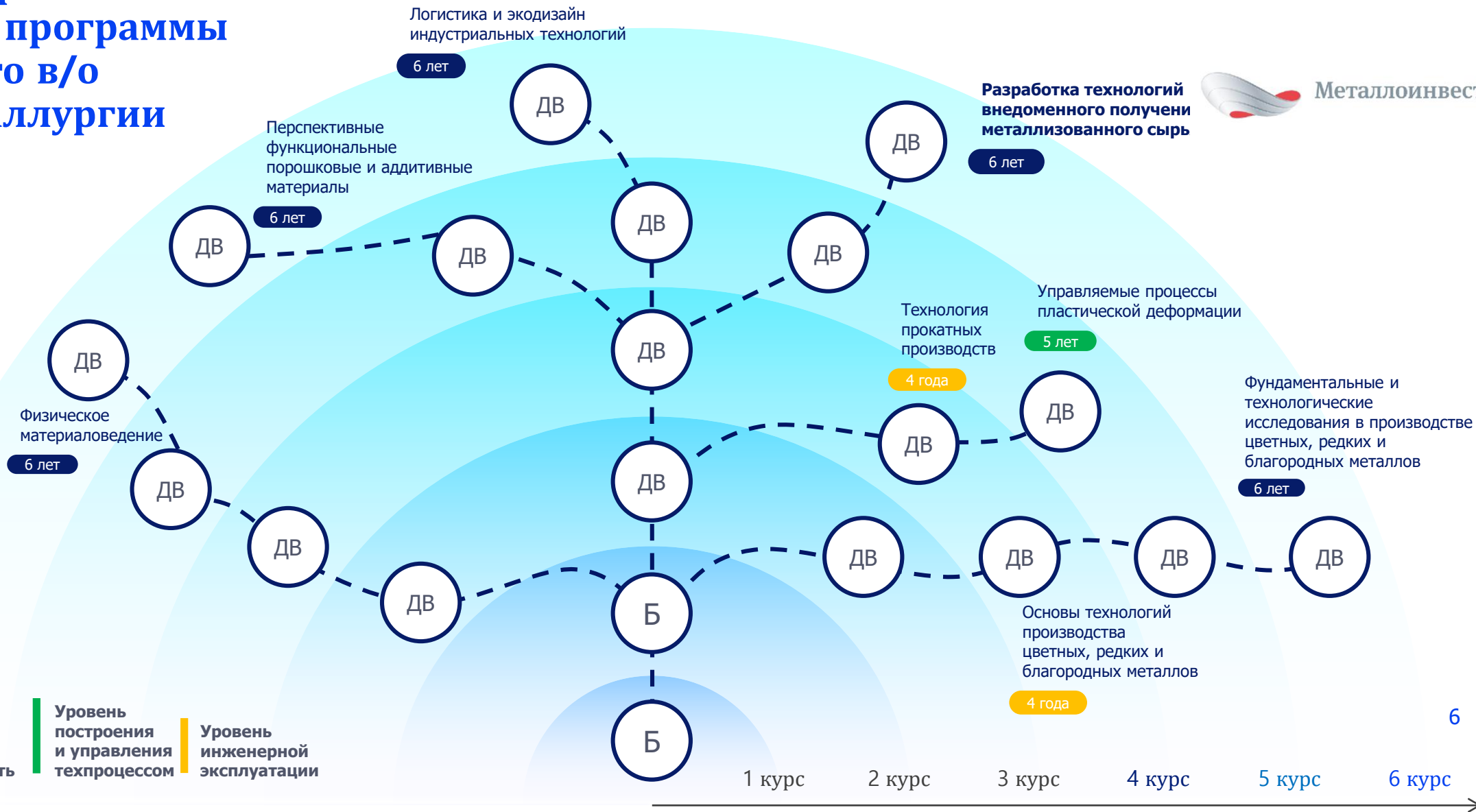
КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА ЗАВИСИТ ОТ СЛОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА



Многотрековая модель программы базового в/о по металлургии 4–6 лет



Металлоинвест



Образовательный трек

ПРИМЕРЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)



ОПОП БВО 22.00.00 Технологии материалов

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРЕКИ

97 образовательных траекторий + 29 новых траекторий

НОВЫЕ ТРЕКИ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ. СОКРАЩЕНИЕ СРОКОВ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ ДО ГОДА. ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБОРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА И БУДУЩЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ. ПЕРСОНИФИКАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОВЫШЕНИЕ ВОСТРЕБОВАННОСТИ НА РЫНКЕ ТРУДА

**Металлоинвест****АЛРОСА****СБЕР****Северсталь****ГАЗПРОМ****НОРНИКЕЛЬ****ОМК****РОСАТОМ****НЛМК****УРАЛЬСКАЯ
СТАЛЬ****РУСАЛ****ФОСАГРО****Трубная
Металлургическая
Компания****ЕВРОХИМ**
МЕЖДУНАРОДНО-ХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

Совместные профильные классы
Университета МИСИС и Предприятия

Инженерная школа

Тематические смены
в образовательных центрах

Проект «Погружение» для школьников

Тематические школы

Проект «Два дня в МИСИС»

АБИТУРИЕНТ

Выбор
ЕГЭ

СТУДЕНТ

Студенческие конструкторские
бюро

Science Slam MISIS

Школа молодого ученого

Наставники студентов

Именные стипендии

Ярмарки вакансий

**ОП
П
ВО**

Выбор
будущей
профессии

ИНДУСТРИЯ

Выбор
образовательного
трека

Академия
амбассадоров

Конфигуратор образовательных
результатов

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА



« Поддержка преподавателей фундаментальных дисциплин — один из важнейших элементов обновления системы высшего образования России... В первые год-полтора у студента происходит **формирование** некоего каркаса, **фундамента**. Это ключевые дисциплины от теоретической механики до, условно говоря, русского языка, истории, философии и ряда других дисциплин в зависимости от профиля. »

Валерий Фальков

министр науки и высшего образования Российской Федерации

Ядро высшего образования



КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЯДРА ВО

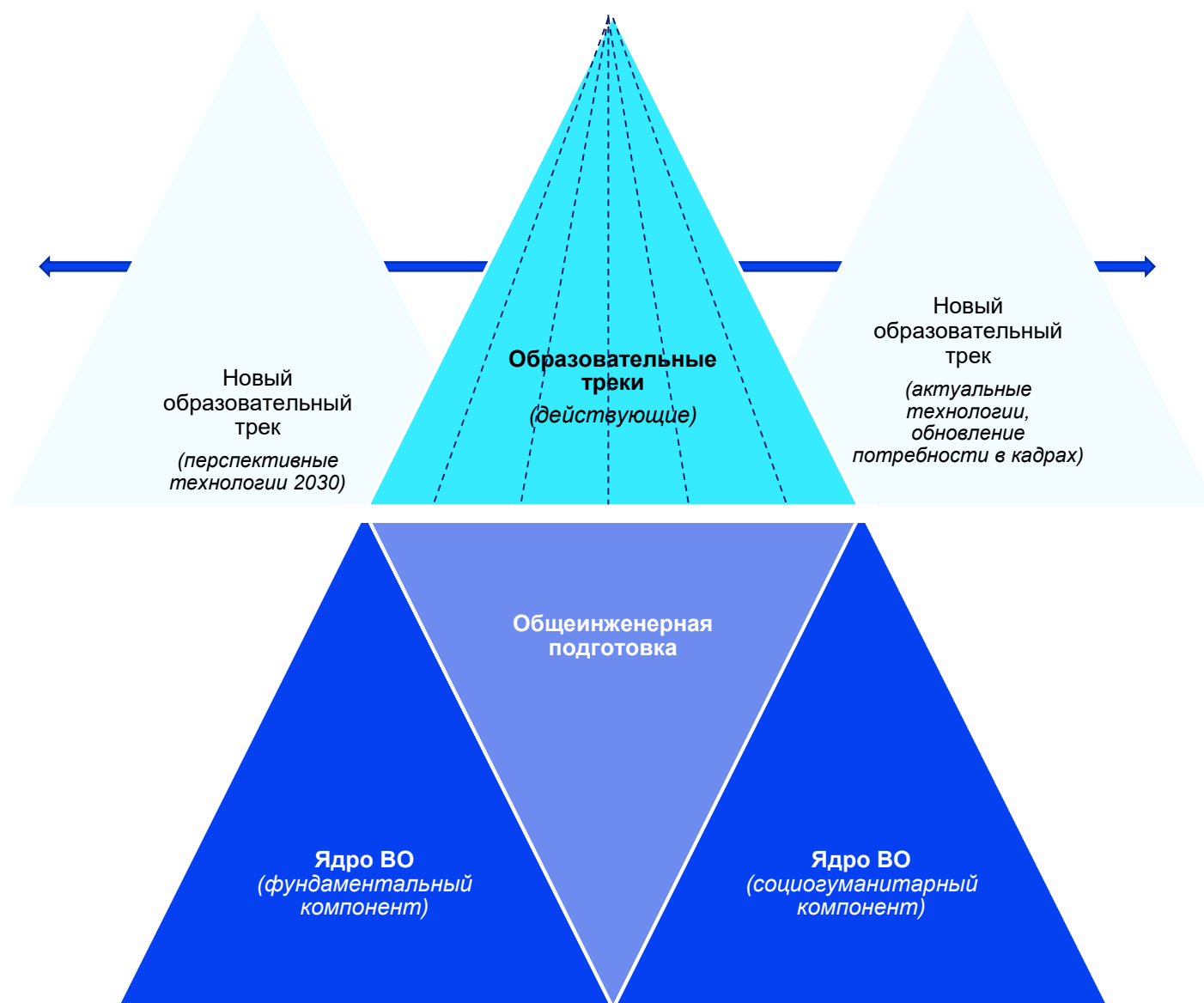
Универсальные компетенции	Уровень образования	Социогуманитарный компонент ядра	Ядро высшего образования (по отраслям)	1/2*
Общепрофессиональные (базовые) компетенции	УГСН	Фундаментальный компонент ядра		
Общепрофессиональные компетенции	Направление подготовки или специальности	Профессиональная подготовка	Ядро направления подготовки	1/4*
Профессиональные компетенции	Образовательная программа	Образовательные треки (профили, специализации)		

**примерный объем от общей трудоемкости ОП*

Ядро высшего инженерного образования (на примере пилотных программ МИСИС)



КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МОДЕЛИ ОП

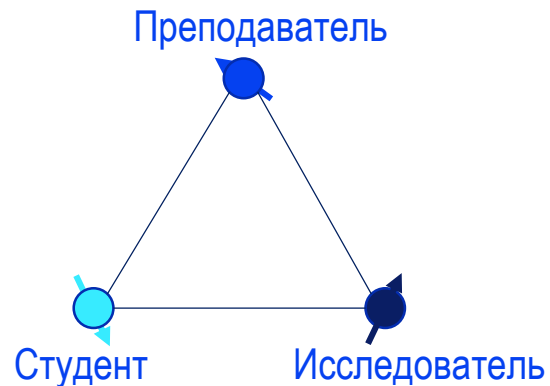


*Сохранение целостности
за счет подходов в проектировании
и реализации*

Гибкость при реализации ОП

Быстрая настройка ОП
под изменение технологий

Устойчивость основания и
единство содержания ОП



Необходим переход на качественно иной подход в выстраивании взаимодействия акторов университета

ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ и ОБРАЗОВАНИЯ

Институт биомедицинской инженерии
НИТУ МИСИС

4+2+4 = 10

19.03.01
Биотехнология

19.04.01
Биотехнология
22.04.01
Материаловедение и технологии материалов

2.6.17
Материаловедение

6+2 = 8

19.03.01
Биотехнология

19.04.01
Биотехнология

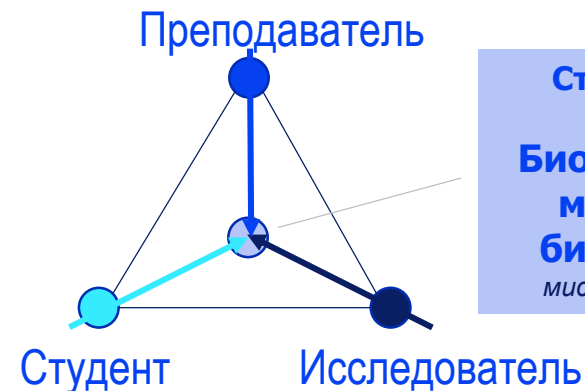
1.1.10 Биомеханика и биоинженерия

6+1+2 = 9

12 докторов биологических и медицинских наук

Из аудитории в лабораторию

Единый исследовательский трек



Стратегический проект:
Биомедицинские материалы и биоинженерия
миссия, цели, амбиции

Из лаборатории на производство

Модуль «Тканевая инженерия и биофабрикация» для обучения биопечати тканевых эквивалентов



Элеонора Зеленова

Стартап

Биодеградируемый имплантат, обеспечивающий нейрорегенеративный подход к терапии частичных травм спинного мозга



Исполнительный директор

Федор Сенатов

Директор Института биомедицинской инженерии НИТУ МИСИС

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА В 2025 ГОДУ

+1000 человек обучаются на программах



80%

Высшее образование

15.03.02 Технологические машины и оборудование
22.03.02 Metallургия
11.03.04 Электроника и наноэлектроника
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Новые направления подготовки в 2025 году

01.03.04 Прикладная математика
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
09.03.02 Информационные системы и технологии
09.03.03 Прикладная информатика



20%

Специализированное высшее образование

09.04.01 Информатика и вычислительная техника
38.04.05 Бизнес информатика
27.04.02 Управление качеством
38.04.02 Менеджмент
15.04.02 Технологические машины и оборудование
22.04.02 Metallургия



Приглашаем в Мир МИСИС!



рус.



eng.



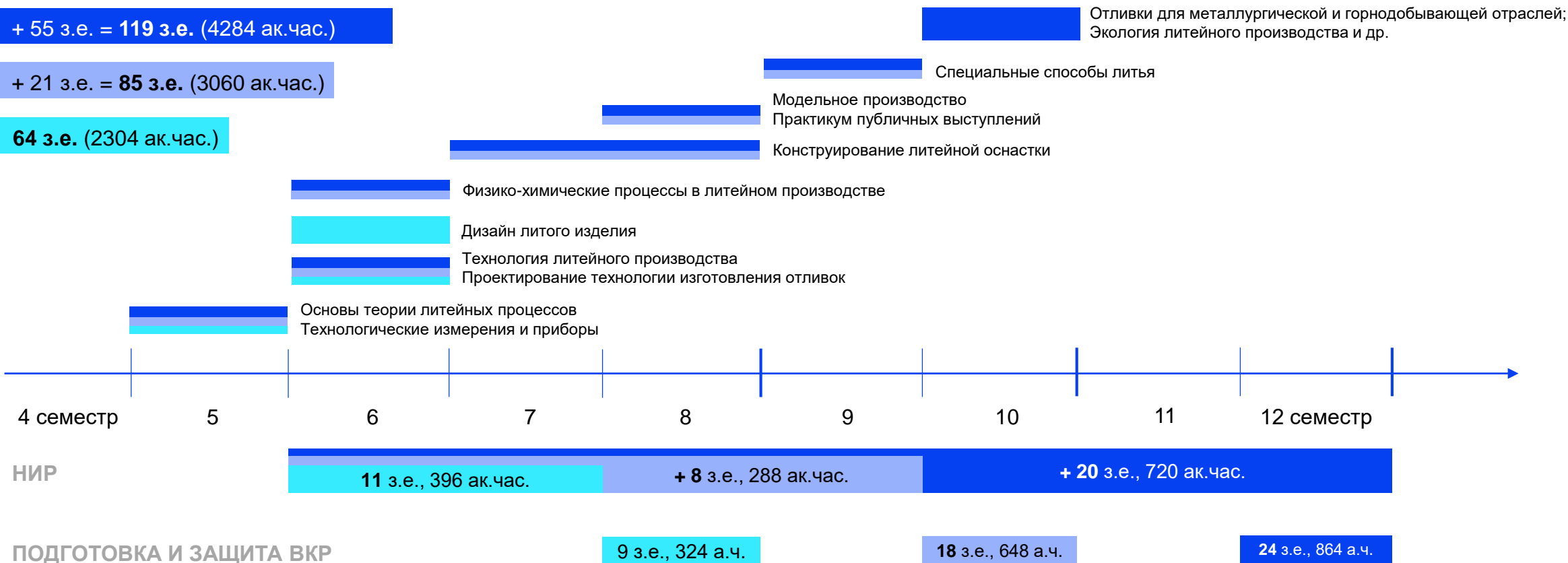
Ленинский проспект, д. 4
Москва, 119049
тел. +7 (495) 955-00-32

misis.ru



Образовательный трек

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)



ОПОП БВО 22.00.00 Технологии материалов

Технологии литейного производства (4 года) Инновационные технологии литейных процессов (5 лет) Современные литейные процессы, технологии и материалы (6 лет)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОД МИСИС

Новые компетенции инженера

Долгосрочное прогнозирование, оценка степени влияния трендов, формирование образа будущего и множественных сценариев развития

Решение комплексных инженерных задач, направленных на эффективное конструирование, разработку и эксплуатацию материалов и технологий

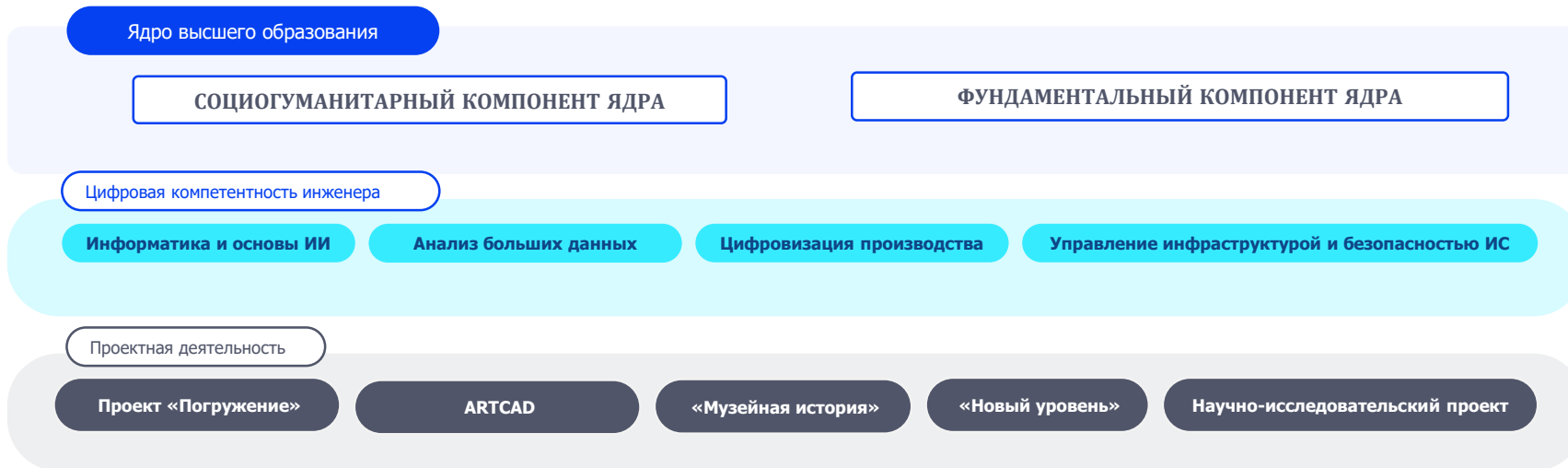
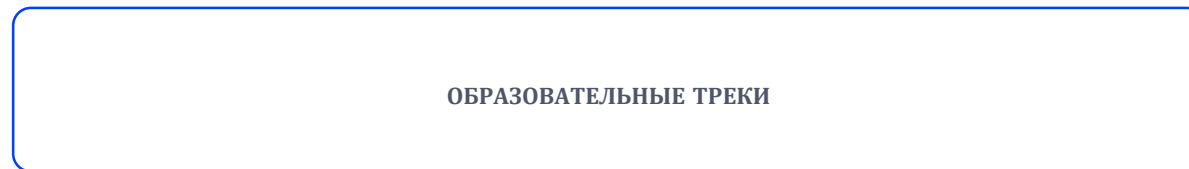
Определение смыслов профессиональной деятельности в разных контекстах

Создание «цифрового двойника» своего функционала в профессиональной деятельности

Определение проблемы в процессах, поиск оптимальных решений с учетом ресурсов и времени

Фундаментальность

Междисциплинарность



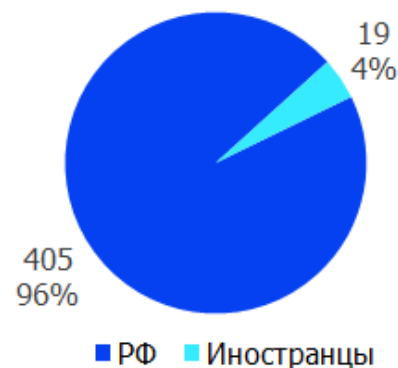
Командообразование

Наставничество

Итоги приемной кампании 2025 года. ФБ, Москва, пилотный проект.

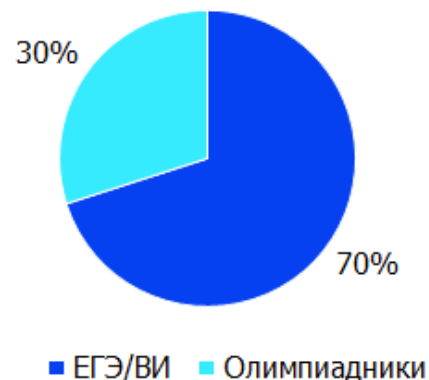
Высшее образование

Зачисленные
РФ и иностранцы



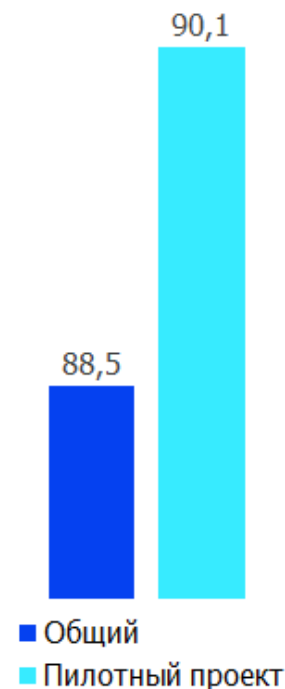
Конкурс на места
пилотных программ
высшего образования
составил 34 заявления на
место

Зачисленные
олимпиадники



127 человек - победители и
призеры олимпиад
школьников

Средний балл ЕГЭ
зачисленных



Специализированное высшее образование

Зачисленные
РФ и иностранцы

