



Пилотный проект по апробации новых уровней образования

Подготовка инженеров: от изменения содержания образовательных программ к созданию среды

Начальник УМУ, Ришко Юрий Иванович

10 октября 2025 г.
г. Москва



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

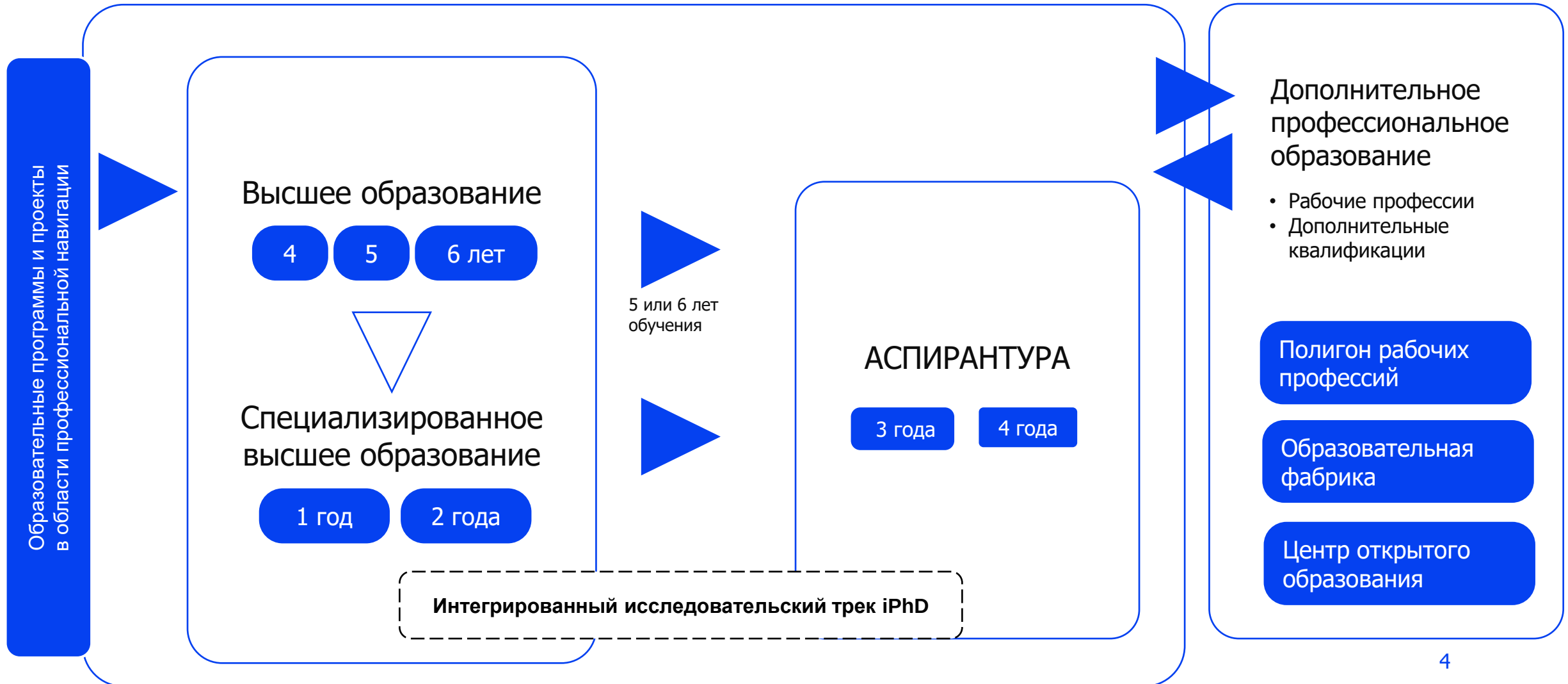
* Данные исследования международного рекрутингового агентства Ripplematch, 2021.
Выборка: 30 тысяч студентов со всего мира

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



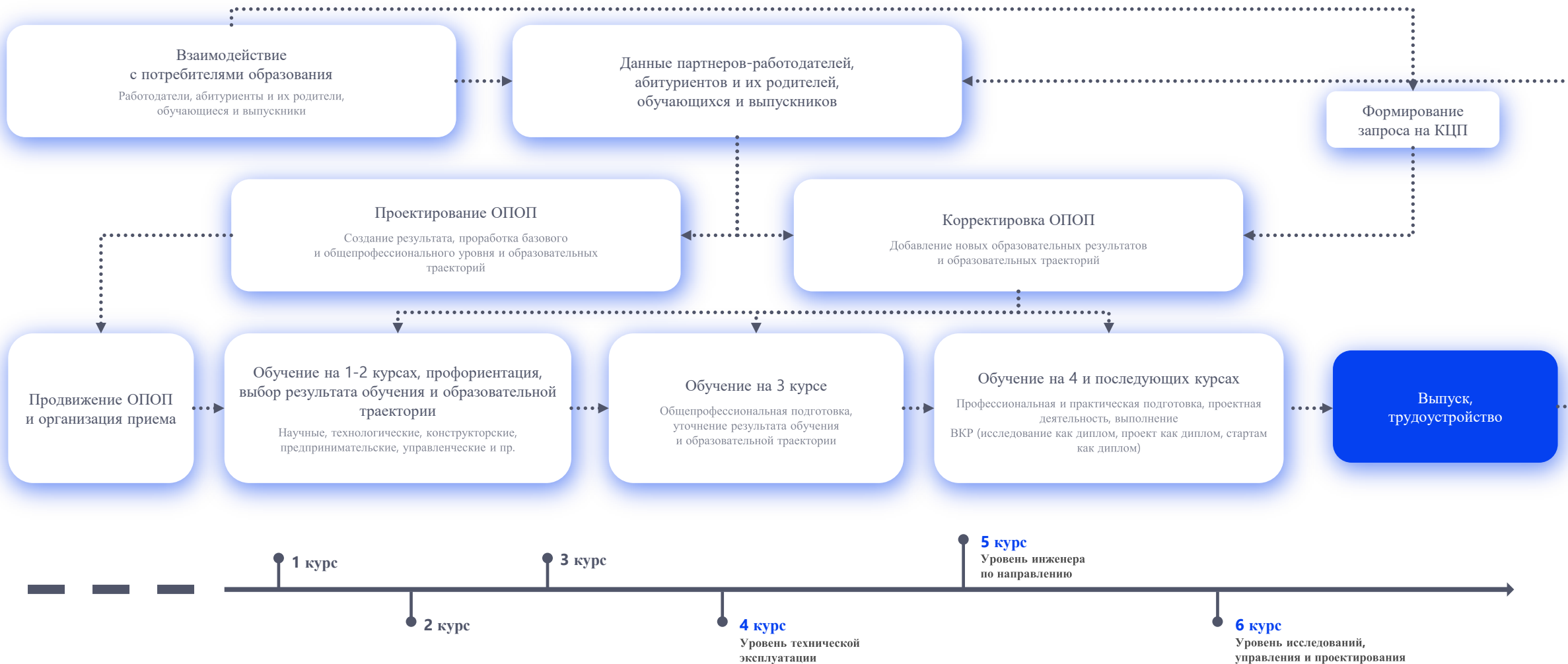
КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА ЗАВИСИТ ОТ СЛОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА



Металлоинвест

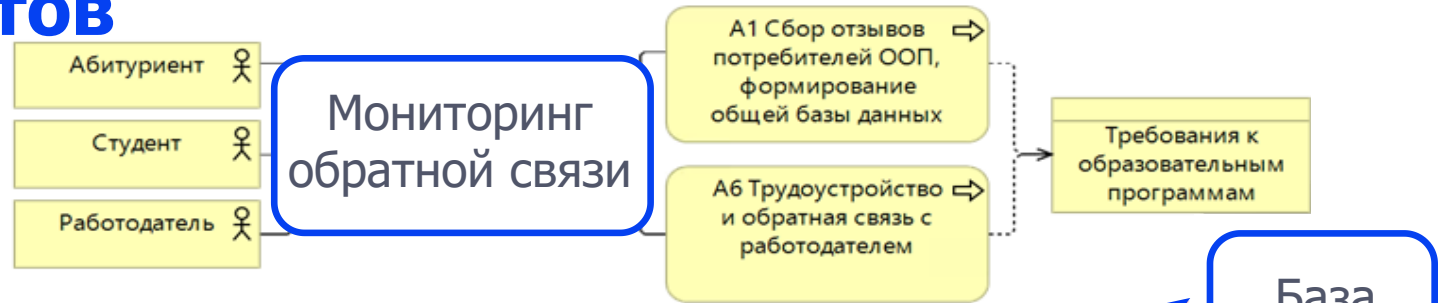


Организационная схема подготовки инженера на уровне (базового) высшего образования



Гармонизация запросов работодателей и ожиданий абитуриентов

Сервисы сбора требований



Анкета для работодателей
Университета науки и технологий МИСИС

Выбор направления подготовки

Для каждого направления подготовки форма заполняется отдельно. Для заполнения формы повторно нажмите "Добавить" после отправки текущей формы.

2/22 Выпускники каких направлений подготовки востребованы в Вашей организации?

Обращаем внимание, что для каждого направления подготовки высшего образования форма заполняется отдельно.

- ☐ 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА - бакалавриат
- ☐ 03.03.02 ФИЗИКА - бакалавриат
- ☐ 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА - бакалавриат
- ☐ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ - бакалавриат
- ☐ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА - бакалавриат

Анкета для обучающихся первого курса
Университета науки и технологий МИСИС

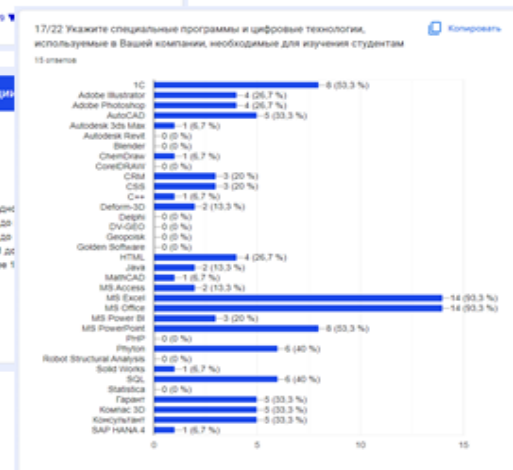
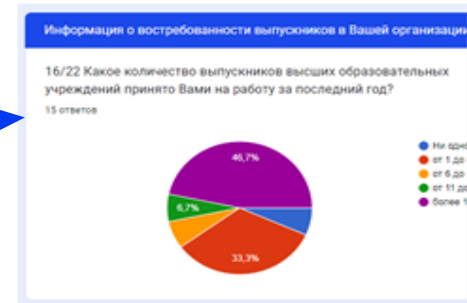
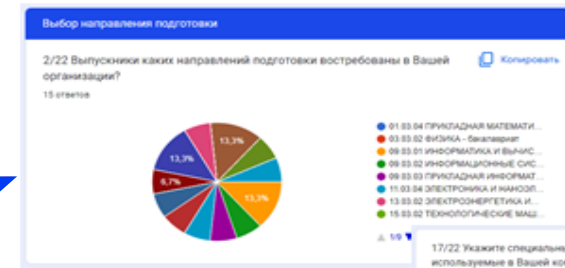
Дорогой первокурсник!

Мы рады, что вы выбрали Университет науки и технологий МИСИС для получения высшего образования и старта своей карьеры.

Просим Вас принять участие в опросе, с целью выявления уровня качества образования в университете. Ответы будут использованы в обобщенном виде для анализа работы и повышения качества образования. Мы гарантируем Вам конфиденциальность Ваших ответов.

Пожалуйста, укажите, какой уровень высшего образования Вы проходите сейчас в Университете МИСИС?

- ☒ Бакалавриат
- ☐ Специалитет
- ☐ Магистратура
- ☐ Аспирантура



Структура анкеты работодателя

Раздел 1 Название организации

Раздел 2. Выбор направления подготовки

Раздел 3. Информация о должностях и компетентности (в перспективе 1-5 лет).

1. Укажите наименование востребованной должности.
2. Какие знания, умения и профессиональные навыки, по Вашему мнению, необходимы для востребованной должности?
3. Укажите уровень заработной платы востребованной должности.
4. Желаете добавить описание следующей востребованной должности в Вашей организации?

Раздел 4. Информация о востребованности выпускников в Вашей организации

1. Какое количество выпускников высших образовательных учреждений принято Вами на работу за последний год?
2. Какие изменения в образовательной программе необходимы, на Ваш взгляд?
3. Укажите специальные программы и цифровые технологии, используемые в Вашей компании, необходимые для изучения студентам .
4. Есть ли среди специалистов Вашей компании выпускники Университета МИСИС?
5. Оцените, пожалуйста, уровень следующих профессионально значимых навыков и компетенций выпускников университета МИСИС по 5-бальной
6. Желаете ли добавить требования к кандидатам в других направлениях подготовки?



Инструменты проектирования ОПОП

УП ВО (БАКАЛАВРЫ, ЕГОС 3+)+ 22.03.01-БМТ-24.6-ПДРы														
Планы • Сервис • Вид • Справка • • • • • • • • Обновлена новая версия 4.0.3.69 программы УП ВО от 17.04.2025!							Профиль [Не выбран(а) профиль]							
Титул	График	План	Конпетенции	Курс	Практ. подготовка, за часы	Сеод.	Диаграмма	Нормы	Кафедры	Курсыые	Практика	ГИА	Спец.	Примечания
Справочник компетенций		Распределение компетенций		Профессиональные стандарты		Компетенции-Проф. стандарты		Требования работодателей						
Скрыть неактивные требования работодателей														
+	Дата записи		Востребованная должность		Карьерные возможности		Уровень заработной платы		Перспективы востребованности специалистов		Ключевые знания, умения и навыки		Должностные функции	Прогнонное обеспечение
+ Организация: НТМК														
	14.11.2022		Специалист Инженер				50000-90000		более 15		Знания предметной области, высоко ценится глубокая теоретическая подготовка по направлению Знание английского языка на уровне Intermediate и выше - желательно Навыки публичных выступлений, ведения переговоров Командная работа, умение сотрудничать, планирование и управление проектами		Работа с массивом данных по каждому процессу, анализ всех данных, выявление аномалий, выработка алгоритмов принятия решений, ведение проектов	AutoCAD, CRM, C++, HTML, Java, MS Excel, MS Office, MS Power BI, MS PowerPoint, Python, Kotlin, Scala, JavaScript
+ Организация: ВНИИОКТ														
	25.10.2022		Научный сотрудник, инженер, старший-исследователь				30000-70000		1-5					MathCAD, MS Excel, MS Office, MS PowerPoint, Kotlin, Scala
+ Организация: ВНИИФМ им Бончара														
	23.01.2023		Практикант Выпускник Инженер Инженер-технолог				По договоренности		1-5		Навыки компьютерного моделирования и инженерных расчетов Металлургия цветных металлов, рафинированные переплеты Технологии горючих, термодинамика, соплопорт, обработка летательных аппаратов, знания по прокатке, волочению и прессованию материалов Английский, уровень B		Современные методы исследования материалов, рентгеноструктурный анализ Активность, участие в отраслевых конкурсах и чемпионатах (например, AtomSkills, WorldSkills и т.п.)	AutoCAD, MS Excel, MS Office, MS PowerPoint, Kotlin, Scala
+ Организация: ОЭМК														
	25.03.2022		Инженер-технолог		Ведущий инженер, начальник отдела		\$4 000 - 65 0000		11-15		Знания технологических процессов Умение работать с технологической документацией		Модернизация технологических процессов Совершенствование и корректировка технологической документации	
	25.03.2022		Инженер по строительству		Начальник отдела, главный инженер		48 000 - 60 000		11-15		Знания в проведении ремонтов строительных конструкций зданий и сооружений в соответствии с проектно-сметной документацией		Надзор за проведением проведения ремонтов строительных конструкций зданий и сооружений комбината в соответствии с проектно-сметной документацией	
	25.03.2022		Инженер по наладке и испытанию				45 000 - 55 000		11-15		Знания в области ремонта устройств автоматизированного электропривода, наладке вновь монтируемого и реконструирующего оборудования подразделений в части АЭС		Обеспечение качественного и полного производства работ по профилактическим испытаниям, ремонту устройств автоматизированного электропривода, наладке вновь монтируемого и реконструирующего оборудования подразделений в части АЭС	
+ Организация: Полена														
	21.12.2023		Инженер-технолог				60 000		6-10		Сбор данных и их анализа, творческий подход к решению поставленных задач Ведение переговоров, выступление на конференциях		Выполнение поисковых и исследовательских задач, усовершенствование существующих технологических процессов, умение работать с технической и технологической документацией,	IC, AutoCAD, MS Access, MS Excel, MS Office, MS Power BI, MS PowerPoint, MS Word, Outlook, Гаджет Xiaomi; 3D, Консультант+, Лабораторный физико-химический комплекс

УП ВО (БАКАЛАВРЫ, ЕГОС-3+): 22.03.01-БМТМ-24-0-П.П.рп Планы - Сервис - Вид - Справка -									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Название РП: 2024-2025_22_03_01-БМТМ-24_6-ПП_plx_Математическая статистика и анализ данных

Статус: автоматический Владелец: Завьялова Татьяна Викто...

Титул РП-1-2 РП-3 Содержание ФЭС ИТ МТО МУ Приложения Комментарии

Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является сформировать у студентов необходимые знания основных понятий теории вероятностей и методов математической статистики. Освоение методов сбора и анализа статистической обработки данных. Формирование о представлениях содержательных инженерных и научных задачах, использующих статистические и вероятностные методы, а также навыков математического и статистического моделирования.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося

Описание:

Математика
Органическая химия
Информатика
Химия

Дисциплины (модули) и практики из учебного плана

Наименование	Компетенции	
Математика	ОПК-1	
Химия	ОПК-1	
Аналитическая геометрия	ОПК-1	
Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7	

Образовательный трек

ПРИМЕРЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)



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**

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



увеличение объема дисциплин фундаментальной подготовки программы по сравнению с бакалавриатом

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЯДРА ВО

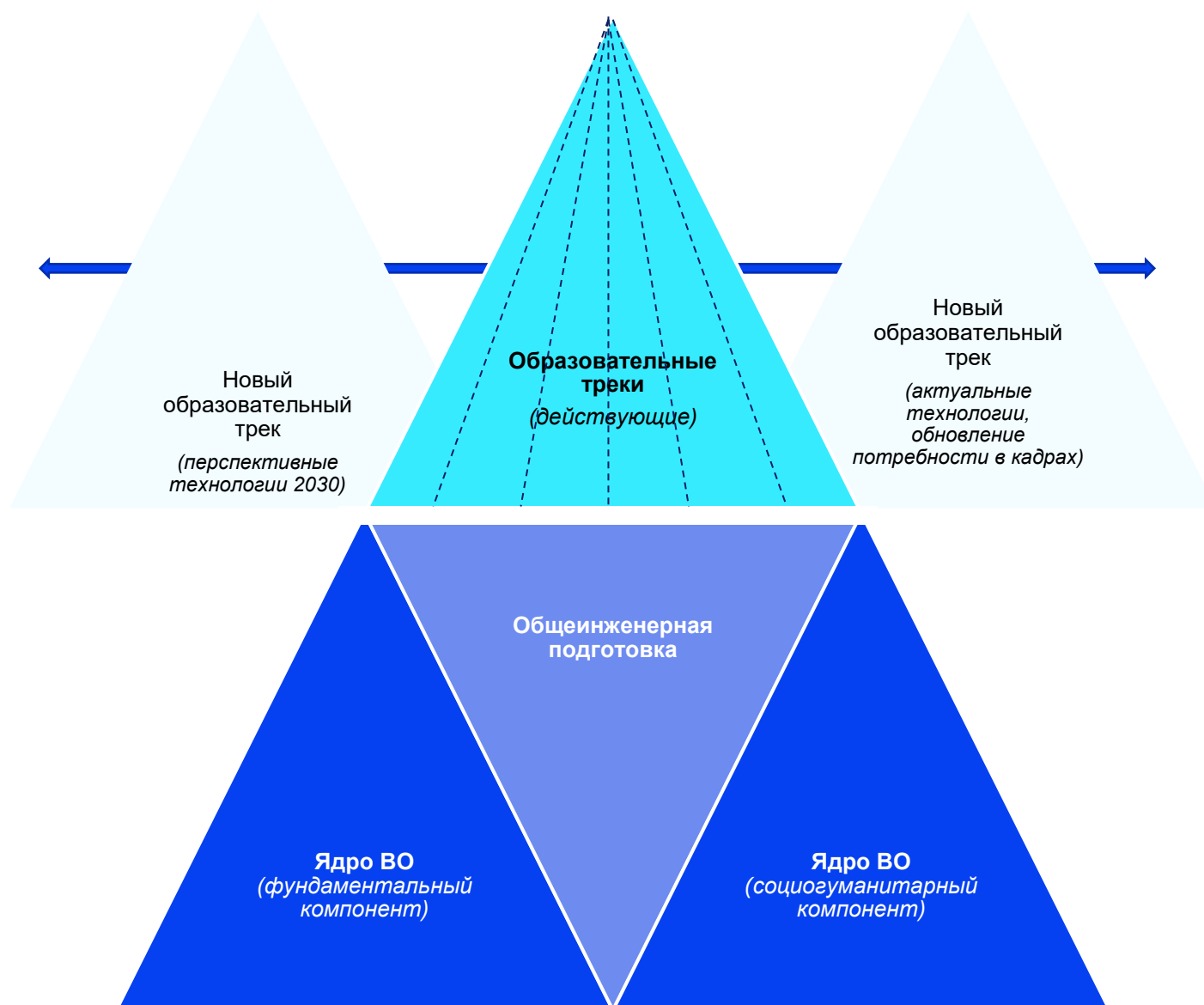
Универсальные компетенции	Уровень образования	Социогуманитарный компонент ядра	Ядро высшего образования (по отраслям)	1/2*
Общепрофессиональные (базовые) компетенции	УГСН	Фундаментальный компонент ядра		
Общепрофессиональные компетенции	Направление подготовки или специальности	Профессиональная подготовка	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

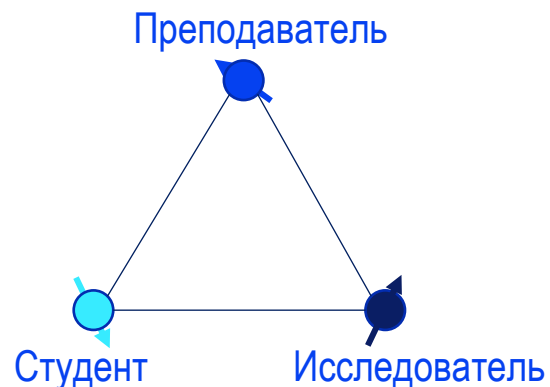


*Сохранение целостности
за счет подходов в проектировании
и реализации*

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

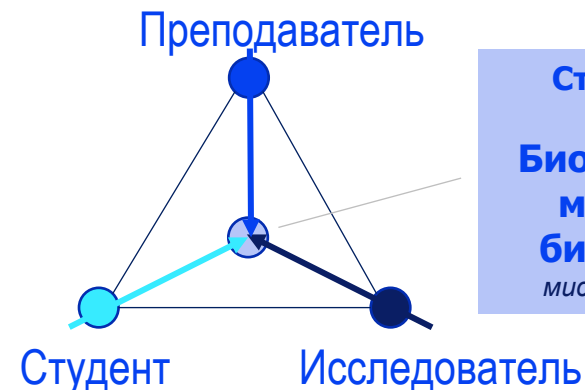
$6+1+2 = 9$

1.1.10 Биомеханика и биоинженерия

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



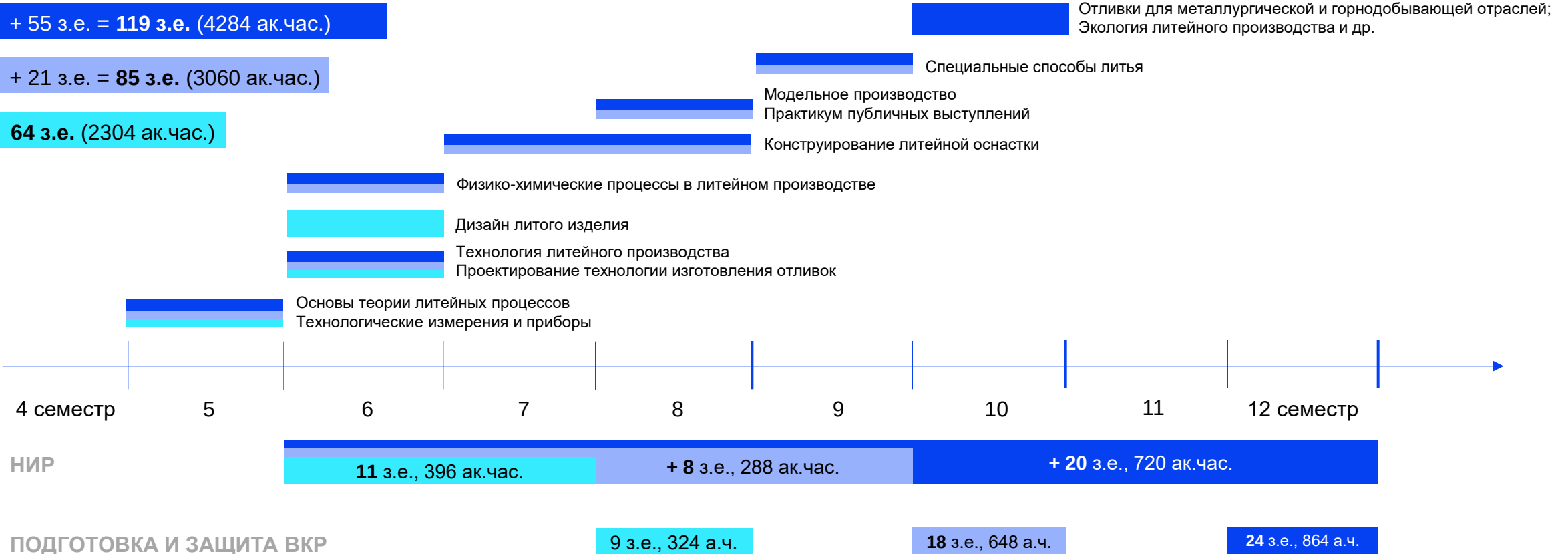
Исполнительный директор

Федор Сенатов

Директор Института биомедицинской инженерии НИТУ МИСИС

Образовательный трек

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)



ОПОП БВО 22.00.00 Технологии материалов

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

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРЕКИ

ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ядро высшего образования

СОЦИОГУМАНИТАРНЫЙ КОМПОНЕНТ ЯДРА

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ЯДРА

Цифровая компетентность инженера

Информатика и основы ИИ

Анализ больших данных

Цифровизация производства

Управление инфраструктурой и безопасностью ИС

Проектная деятельность

Проект «Погружение»

ARTCAD

«Музейная история»

«Новый уровень»

Научно-исследовательский проект

Командообразование

Междисциплинарность

Трек N ...

6

Трек 3 (5 лет)

6

Трек 2 (4 года)

5

6

Трек 1 (4 года)

5

Наставничество

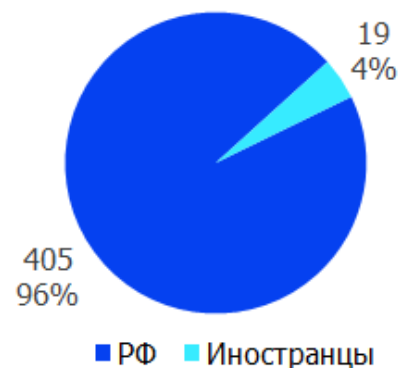
Промежуточные итоги приема пилотного проекта

	2024			2025			Динамика
	Бюджет (факт)	Внебюджет (факт)	Всего (факт)	Бюджет (факт)	Внебюджет (план)	Всего (план)	
Направления подготовки высшего образования	259	26	285	449	414	863	+203%
Направления подготовки специализированного высшего образования	90	95	185	105	112	217	+17%
Всего по направлениям пилотного проекта	349	121	470	554	526	1080	+130%

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

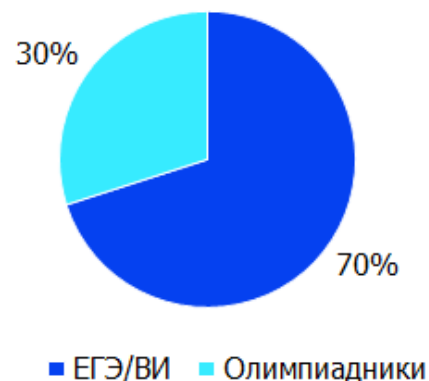
Высшее образование

Зачисленные
РФ и иностранцы



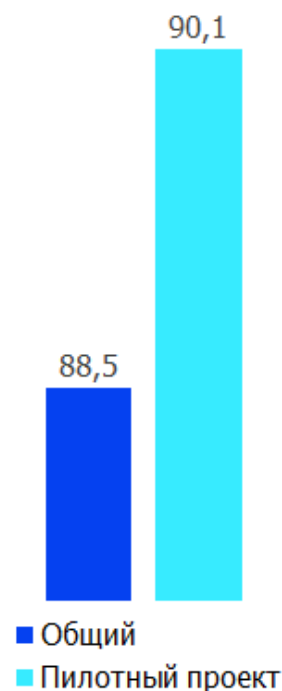
Конкурс на места
пилотных программ
высшего образования
составил 34 заявления на
место

Зачисленные
олимпиадники



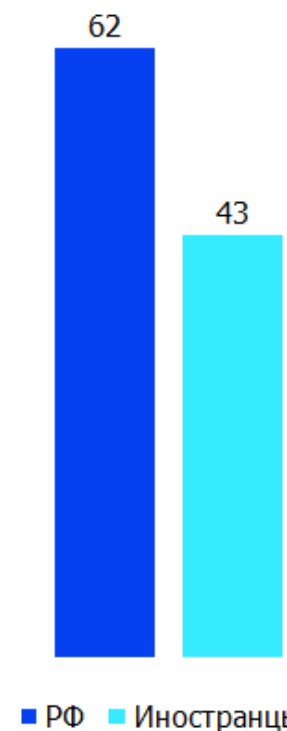
127 человек - победители и
призеры олимпиад
школьников

Средний балл ЕГЭ
зачисленных



Специализированное высшее образование

Зачисленные
РФ и иностранцы



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

