



Об участии НИТУ МИСИС в пилотном проекте по переходу на новые уровни высшего образования

Проректор по образованию
А. И. Воронин



Запрос на изменение образовательной модели

АБИТУРИЕНТ

Изменчивость рынка труда, поздняя профориентация

- гибкий образовательный маршрут
- широкие возможности личностно-профессионального развития
- безопасная среда социального взаимодействия

ГОСУДАРСТВО

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

- традиционные ценности
- технологическое лидерство

ИНДУСТРИИ

Усиление специализации производств, усложнение технологических процессов

- продуктивное мышление
- узкая специализация
- фундаментальная подготовка

рост потребности в кадрах



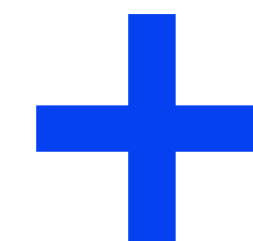
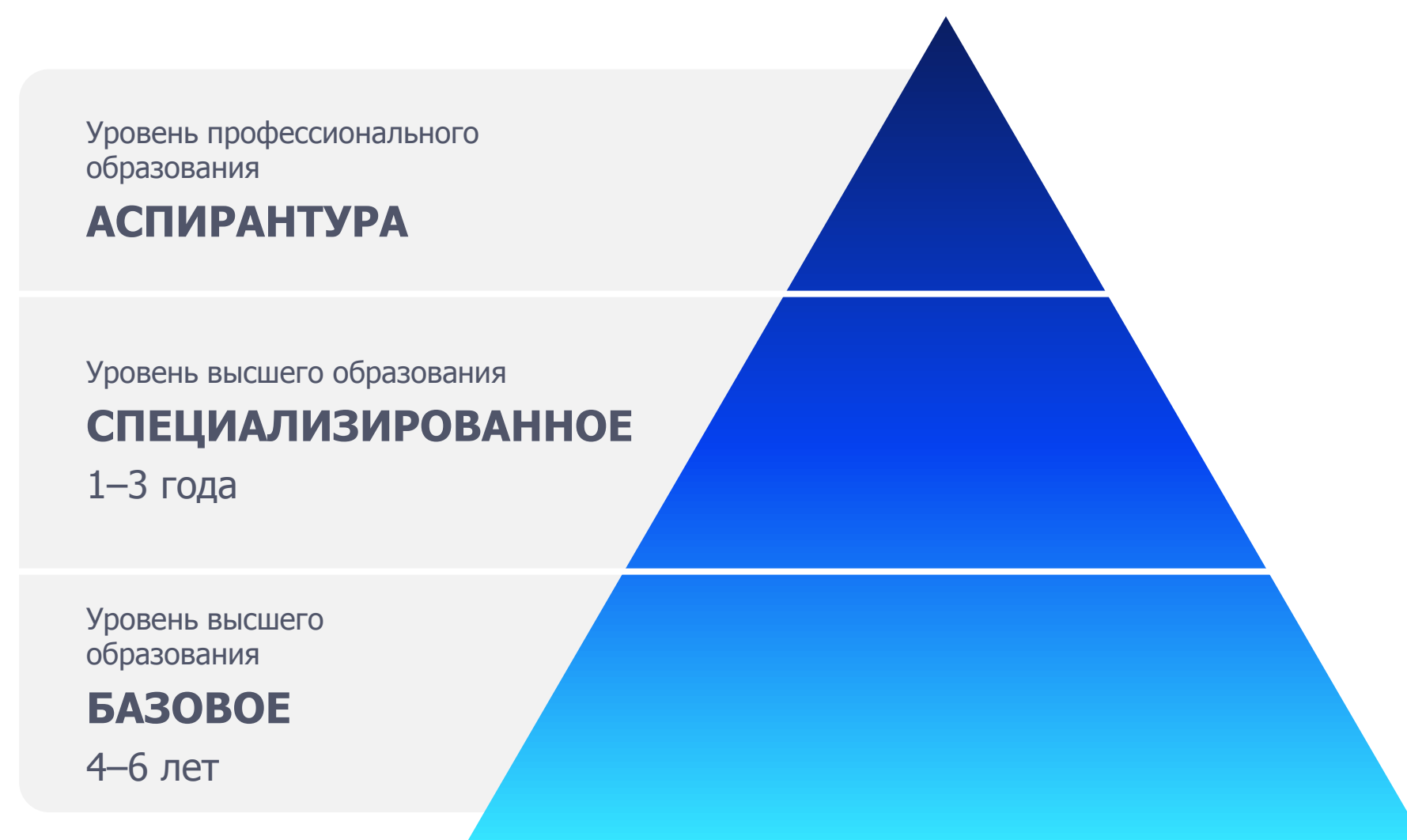
Нормативно-правовые основания



Указ Президента РФ от 12 мая 2023 года
№ 343 «О некоторых вопросах
совершенствования системы высшего
образования»



Постановление Правительства РФ
от 9 августа 2023 года № 1302 «О реализации
пилотного проекта, направленного на изменение
уровней профессионального образования»



Правила реализации пилотного проекта

**Перечень специальностей и направлений
подготовки, научных специальностей,**
по которым реализуется пилотный проект

Критерии эффективности образовательного
процесса

Образовательная модель инженерного образования в Университете МИСИС



Актуализация образовательных стандартов уровня базового высшего образования

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Исаченко Евгений Владимирович Должность: Ректор по безопасности и общим вопросам Дата подписания: 13.07.2023 10:59:08 Уникальный программный ключ: d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b46559d061f249		МИСИС Университет науки и технологий МИСИС	ОС ВО НИТУ МИСИС 22.00.00 Лист 1 / 46
УТВЕРЖДЕН решением Ученого Совета НИТУ МИСИС, протокол от 22.06.2023 № 5-23		ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом проректора по образованию НИТУ МИСИС от 28.06.2023 № 292 о.в.	
Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»			
уровень профессионального образования базовое высшее образование			
группа направлений подготовки 22.00.00 Технологии материалов			
Москва, 2023			

 МИСИС УНИВЕРСИТЕТ		Университет науки и технологий МИСИС		ОС ВО НИТУ МИСИС 22.00.00 <i>Лист 16 / 46</i>
Структура и объем программы базового высшего образования				
Структура программы базового высшего образования		Объем программы БВО и ее блоков в з.е. (срок обучения 4 года)	Объем программы БВО и ее блоков в з.е. (срок обучения 5 лет)	Объем программы БВО и ее блоков в з.е. (срок обучения 6 лет)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не более 220	не более 246	не более 300
Блок 2	Практика и Научно-исследовательская работа	не более 36	не менее 36	не менее 36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9	не менее 15	не менее 15
Объем программы базового высшего образования		240	300	360
Квалификация выпускника		Определяется образовательной программой		
Уровень квалификации в соответствии с профстандартами РФ		5,6	6,7	7,8
Характеристика типов задач профессиональной деятельности*		Исследования и/или анализ существующих технологий и производств в области профессиональной деятельности. Эксплуатация и обслуживание применяемых технологий и процессов в области профессиональной деятельности.	Изучение, анализ и внедрение новых технологий и процессов в области профессиональной деятельности	Проектирование и разработка новых технологий, процессов и решений в области профессиональной деятельности и/или создание новых технологических объектов
*При разработке ОПОП и выборе типов задач профессиональной деятельности необходимо руководствоваться характеристиками для соответствующего срока обучения.				

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

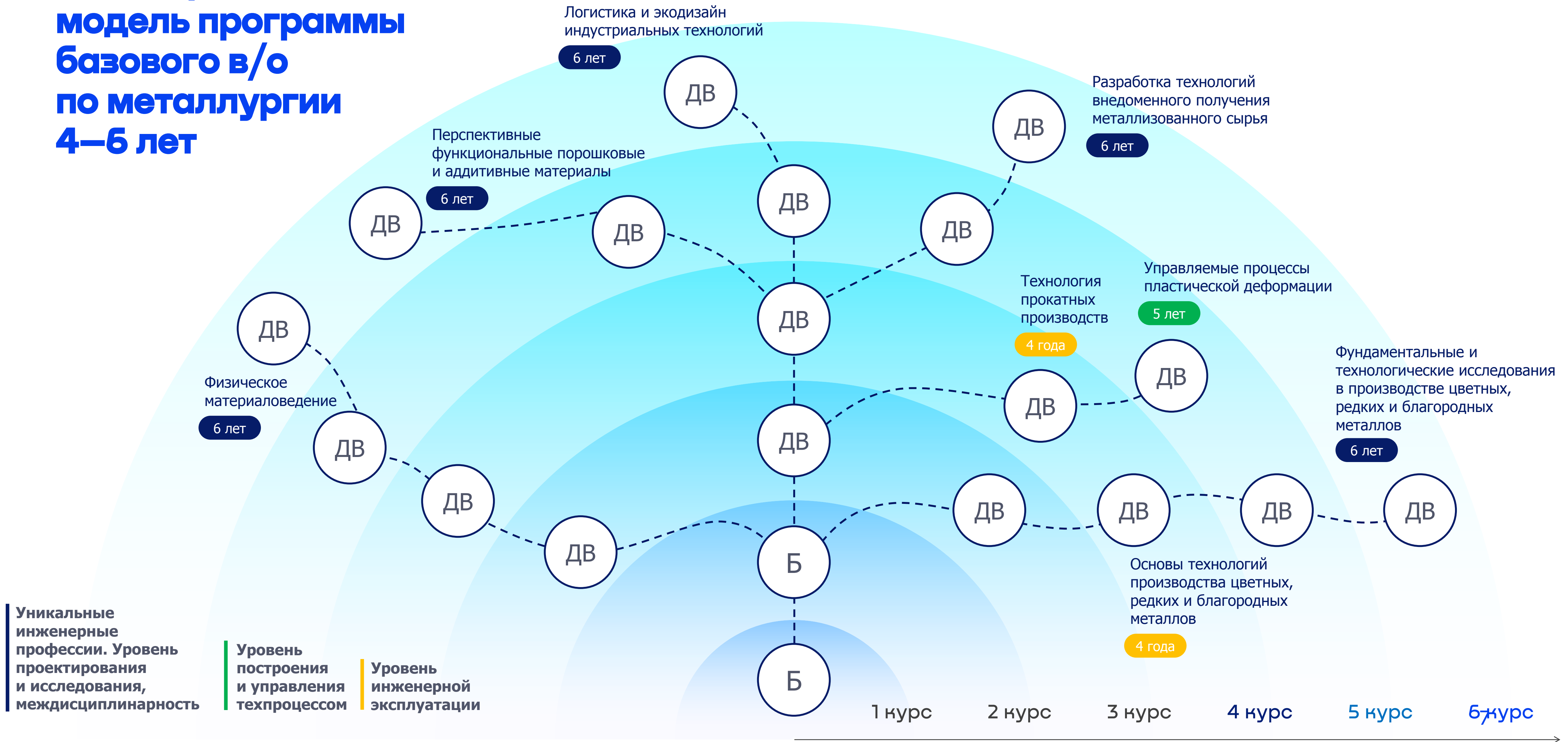
6*

Трек 1 (4 года)

5

Наставничество

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



Организационная схема подготовки инженера на уровне (базового) высшего образования

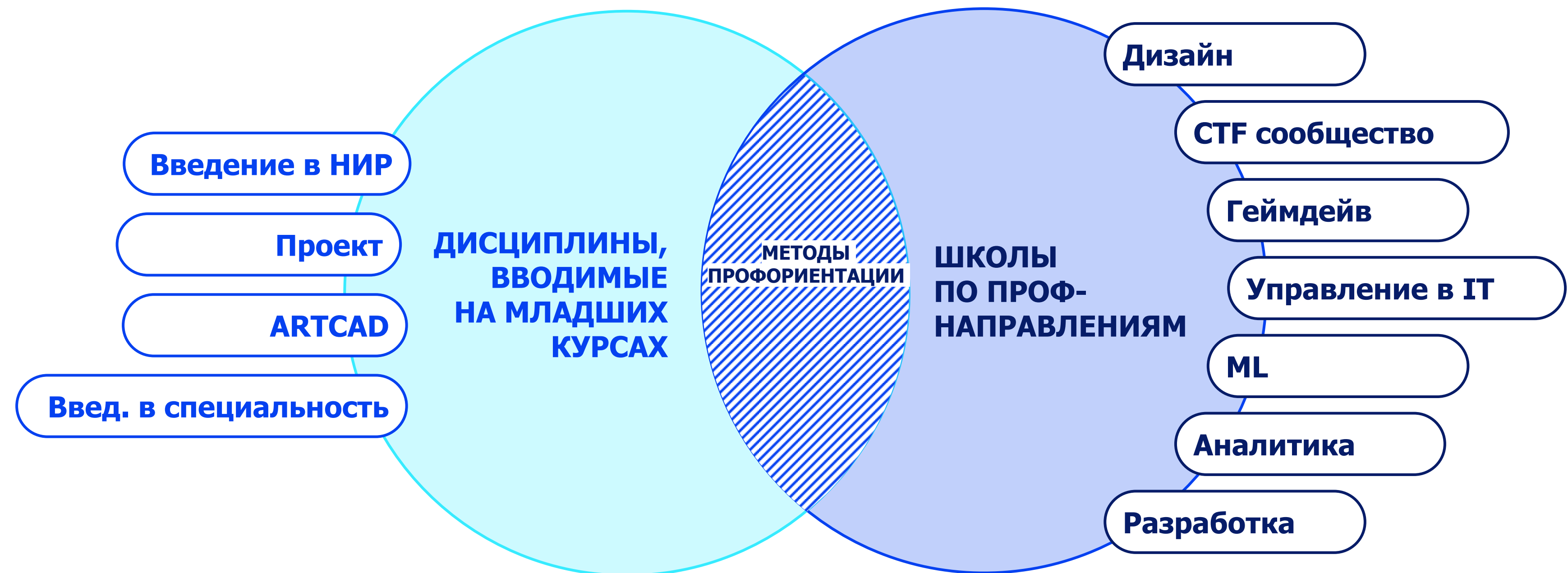


Профориентация при выборе образовательной траектории



В конце **четвертого семестра** обучающийся должен быть готов **определиться с треком**

- Не все обучающиеся после прохождения базовых дисциплин представляют, какой трек им подходит
- Обучающиеся редко сталкиваются со спецификой треков на практике
- Информация о треках, размещенная в открытом доступе, не изучается



Знакомство с производственным оборудованием на младших курсах

Знакомство с набором треков

Реализация проекта, создаваемого в рамках дисциплины/школы, на практике/

Оценка прикладных навыков на входе, выявление склонностей, рекомендации по выбору трека

Объем программ (базового) высшего образования

Вид и тип практики	Объем, зет		
	Бакалавриат	БВО – 5 лет Инженер	БВО – 6 лет Исследователь, конструктор
Практика (НИР)	25	33	57
Фундаментальные инженерные дисциплины	110	130	150
Профессиональные и общепрофессиональные	96	122	138
ГИА	9	15	15
Всего	240	300	360



Обязательная часть

Математика, физика, химия, информатика, инженерная и компьютерная графика, материаловедение, теплофизика, экономика и др.



Увеличение объема дисциплин, добавление новых

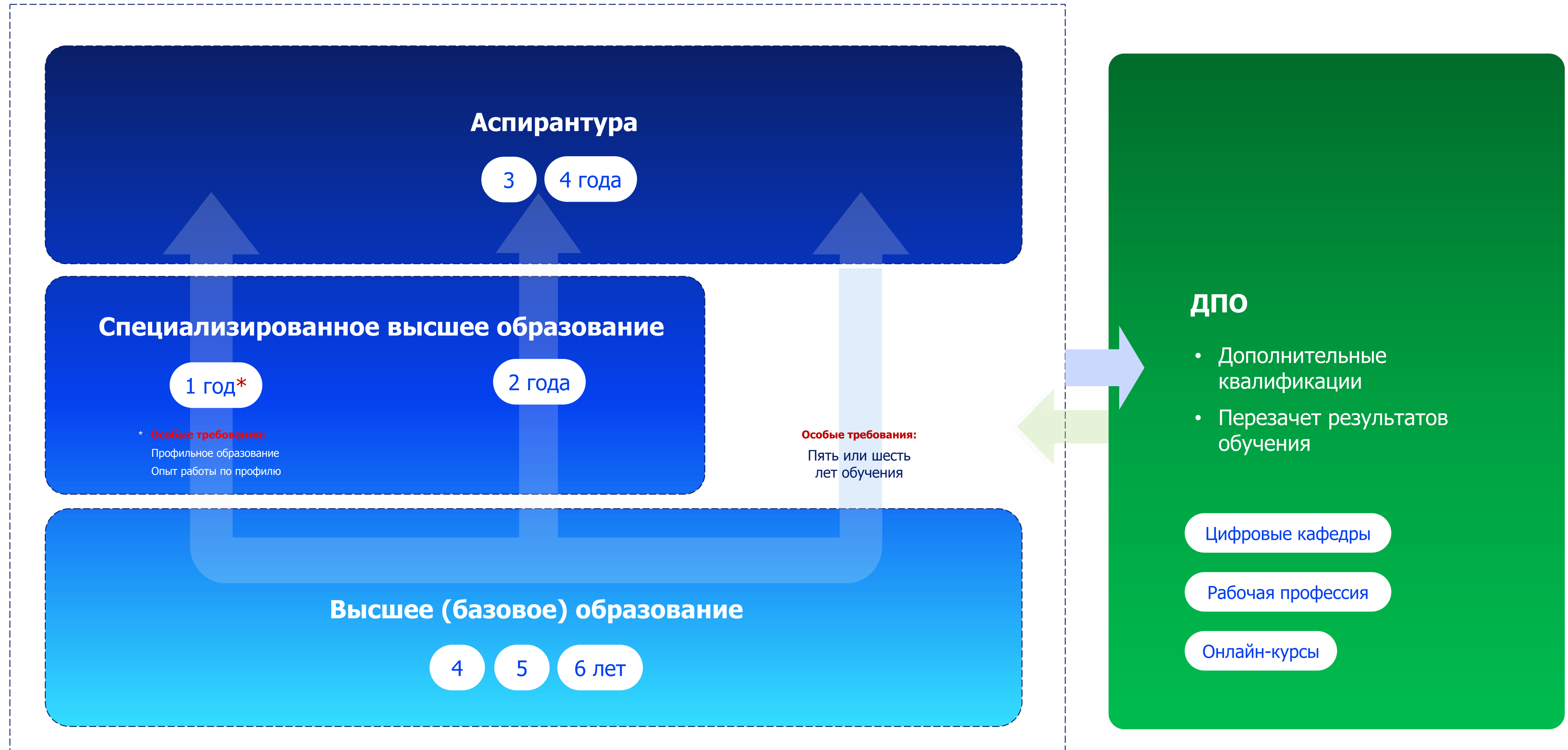
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Специальные дисциплины, формирующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции

×2

Значительное увеличение за счет добавление новых дисциплин профессионального цикла

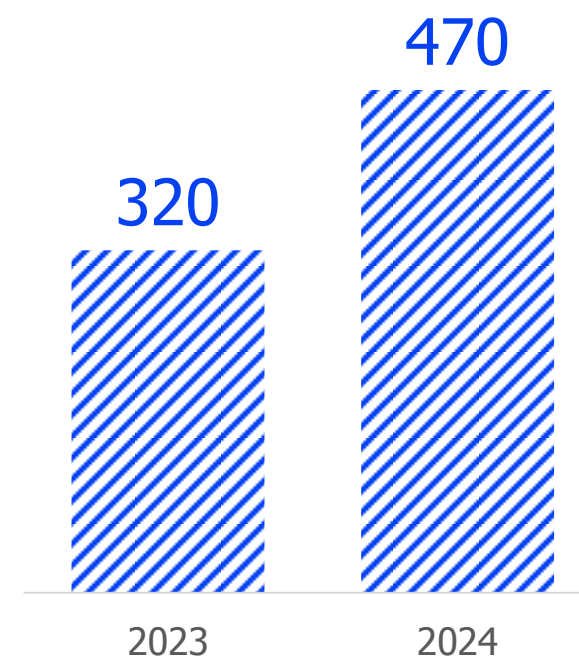
Новое образовательное пространство



Прием на программы пилотного проекта

790

студентов
принято на обучение



68%

Базовое в/о

- 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

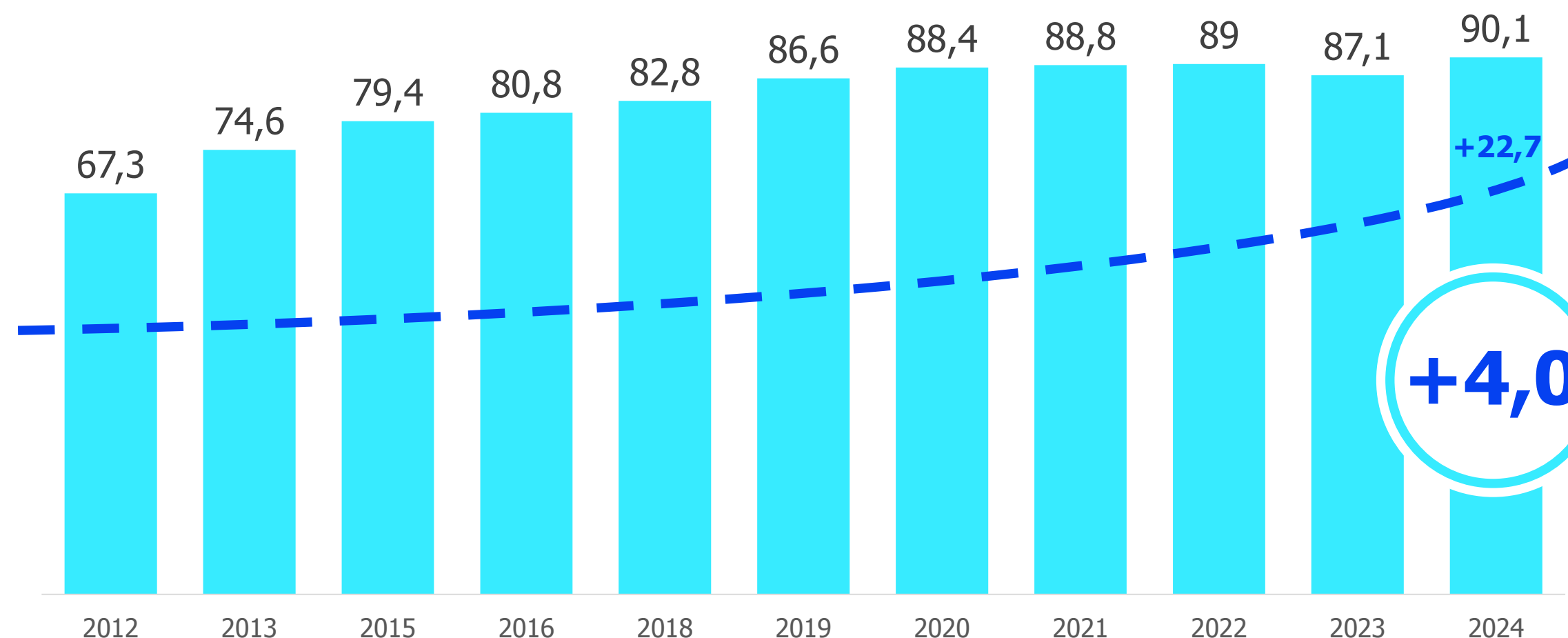
32%

Специализированное в/о

- 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

Средний балл ЕГЭ

Москва, федеральный бюджет



Рост среднего балла
ЕГЭ по пилотным
программам в 2024 году

Итоги выпуска 2024 года

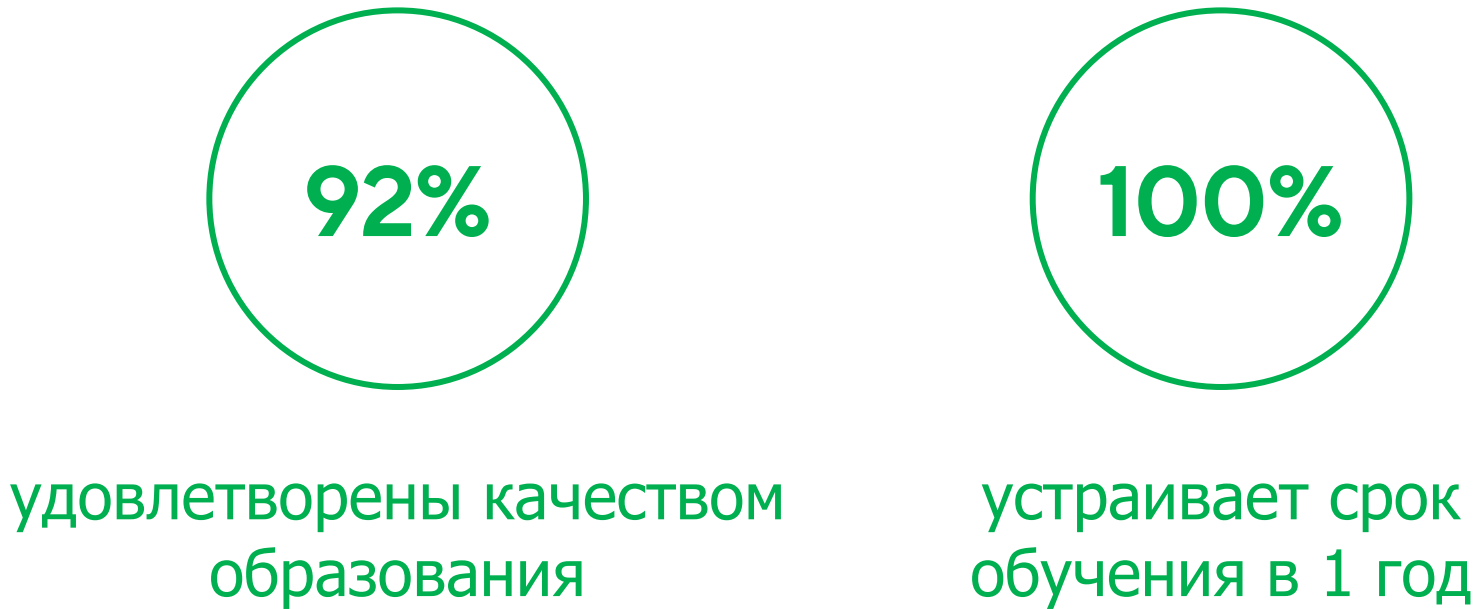
71 выпускник

специализированного в/о
(срок обучения — 1 год)



НАПРАВЛЕНИЕ	КВАЛИФИКАЦИЯ	ЧЕЛ.
Бизнес-информатика	Бизнес-аналитик	14
Информатика и вычислительная техника	Инженер данных	23
Менеджмент	Менеджер-эксперт	22
Управление качеством	Инженер управления качеством	12

Исследование удовлетворенности выпускников



Среди положительных черт отмечают

- + Актуальность освоенных компетенций на рынке труда
- + Сокращение времени получения образования
- + Усиление связи с индустриальным партнером

Высказывают сомнения в правильном восприятии уровня их образования и квалификации среди будущих работодателей

Пример траекторий

Код направления подготовки	Направление подготовки	Образовательная траектории	Период обучения
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Металлургия техногенных ресурсов	4 года
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Инновационное производство стали	4 года
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Основы технологий производства цветных, редких и благородных металлов	4 года
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Термическая обработка, структура и свойства цветных металлов и сплавов	4 года
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Технологии прокатных производств	4 лет
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Инновационные технологии литейных процессов	5 лет
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Металловедение цветных металлов и сплавов	5 лет
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Деформационная обработка металлов и специальных сплавов	6 лет
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Современные литейные процессы, технологии и материалы	6 лет
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Фундаментальные и технологические исследования в производстве цветных, редких и благородных металлов	6 лет
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Перспективные функциональные порошковые и аддитивные материалы и покрытия	6 лет
22.03.02	МЕТАЛЛУРГИЯ	Разработка технологий внедоменного получения металлизированного сырья	6 лет

22.03.01	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Инновационные материалы нанoeлектроники	4 года
22.03.01	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Физическое материаловедение	4 года
22.03.01	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Металловедение и термическая обработка металлов	4 года
22.03.01	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Физико-химия процессов и материалов	4 года
22.03.01	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Физика и технологии функциональных материалов	6 лет
22.03.01	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Физико-химия процессов и материалов	6 лет
22.03.01	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Инновационные конструкционные материалы	6 лет
22.03.01	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Материаловедение функциональных материалов нанoeлектроники	6 лет

Спасибо за внимание!



Ленинский проспект, д. 4, стр. 1
Москва, 119049

+7 (495) 955-00-32
kancela@misis.ru
misis.ru