ЦВЕТМЕТ

20 ЛЕТ



Программа развития Института цветных металлов на 2026-2030 гг.

Директор – Баранов В.Н.

Достижения

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ СФУ

За 2023–2026 годы в ИЦМ запущены новые научно-технологические проекты, создана современная лабораторная и инжиниринговая инфраструктура, выросло качество приёма абитуриентов и объём внебюджетного набора, сформирован фонд целевого капитала

Проектное лидерство и НИОКР

1. Проект «Разработка технологии получения алюминиевых сплавов, легированных редкоземельными металлами, и производства легковесных коррозионностойких инструментов и компонентов оборудования медицинского назначения» (≈ 299,7 млн. руб.)
2. Проект «Разработка концепции динамической системы управления и контроля качества рудопотоков для минерально-сырьевого комплекса ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (≈ 30 млн. руб.)

Образование и устойчивое развитие

1. 13 позиция в профильном предметном рейтинге научной продуктивности от АЦ «Эксперт». Химия
2. 13 позиция в профильном предметном рейтинге научной продуктивности от АЦ «Эксперт». Металлургия
3. Рост среднего балла ЕГЭ поступающих
4. Рост внебюджетного набора обучающихся и расширение номенклатуры корпоративных образовательных программ
5. Фонда целевого капитала института «Традиции цветмета» ≈ 5 млн. руб.
6. Обновление общественных и образовательных пространств при поддержке ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» ≈ 84,5 млн. руб.
7. Инженерный образовательный центр (ИОЦ) - 94 млн. руб.)
8. Проект «Цифровой инженер» (≈ 65 млн. руб.)

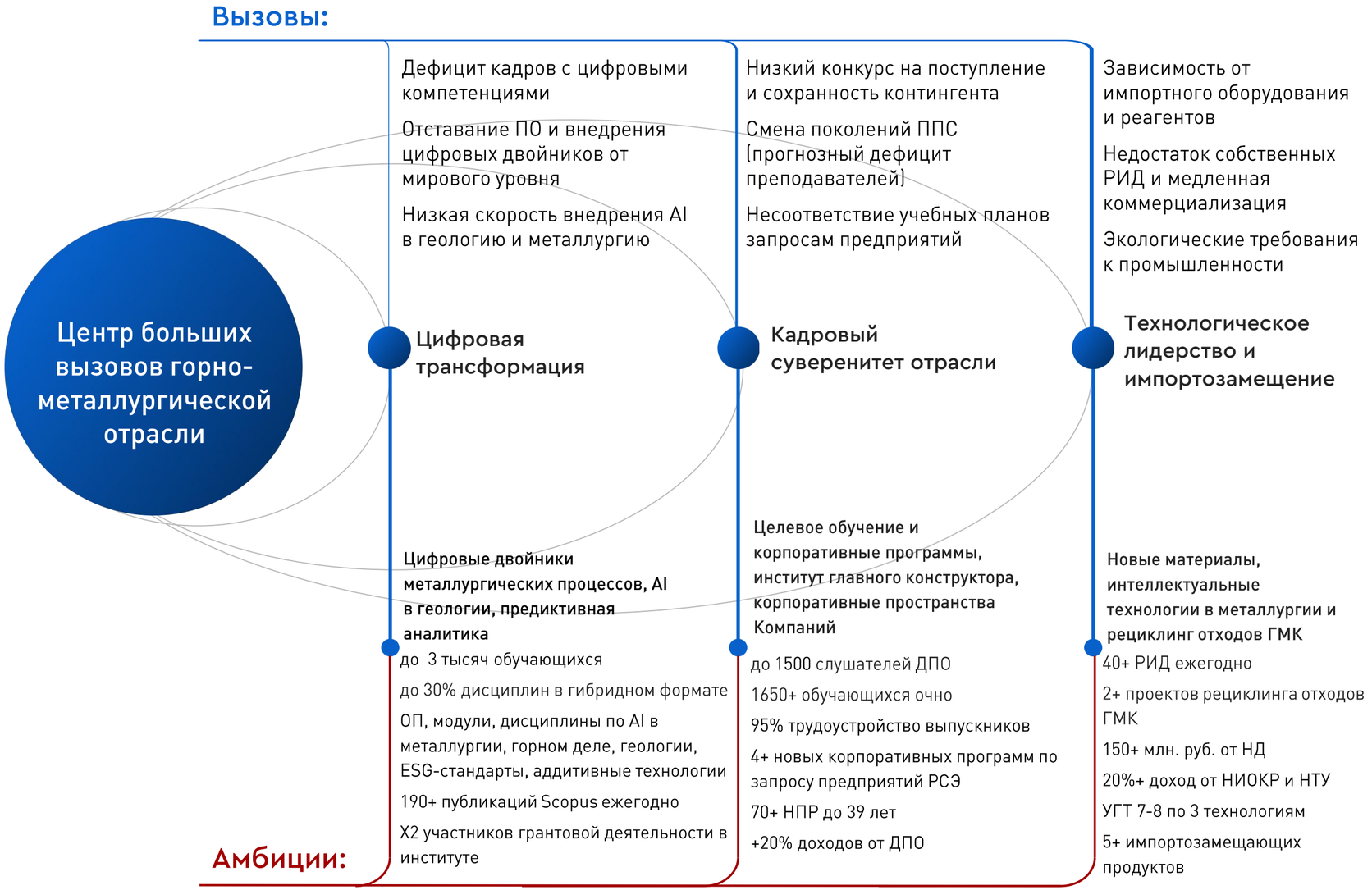
Инфраструктура и инжиниринг

1. Центр инженерных разработок - 300 млн. руб.
2. Лаборатория «Промбиотех»
3. Проект «Цифровой автополигон» - 10 млн. руб.

Вложения в инфраструктуру ИЦМ от бизнес-партнеров
за 2025-2026 гг. ≈ 100 млн. руб.

Миссия и целеполагание

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ СФУ



Миссия

Центр инновационных решений глобальных и региональных проблем горно-металлургического комплекса за счёт передовых научных исследований и современных образовательных программ подготовки высококвалифицированных кадров для развития Ангаро-Енисейского макрорегиона и Сибири.

Стратегическая цель

Формирование промышленной и инженерной элиты страны в тесном сотрудничестве со стратегическими партнерами (индустриальными предприятиями, органами власти и академическими институтами) за счет совместной реализации крупных инвестиционных и практико-ориентированных технологических проектов, проектов технологического лидерства, новых практико-ориентированных программ инженерно-технического образования.

Цифровая трансформация

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ СФУ

— это переход от фрагментарной цифровизации к сквозной цифровой среде: цифровые двойники процессов, AI в геологии, химии и металлургии, гибридное обучение и управление компетенциями на основе данных



Онлайн образование и персонализация обучения

- Дифференцированная образовательная модель
- Развитие онлайн образования и материально-технической базы гибридного обучения
- Преподаватель новой формации – повышение доли НПР, использующих цифровые инструменты в учебном процессе



Исследования в области сквозных технологий

- Переоценка техногенных минеральных объектов и разработка технологии комплексной переработки и рекультивации территорий
- Сквозной контроль качества и управление материальным балансом горно-добывающих предприятий
- AI в геологоразведке и металлургии



Цифровая инфраструктура и данные

- Цифровой двойник хвостохранилища
- Цифровой двойник обогатительной фабрики
- Центр промышленного дизайна
- LIMS/MES полигон — учебно-исследовательский стенд с реальными настройками систем от РУСАЛ и Полюса
- Базы данных для обучения предиктивных алгоритмов



Управление человеческим капиталом на основе данных

- Проект «Кампусная карта»
- Мониторинг трудоустройства и отраслевого закрепления
- Единая цифровая витрина института

Кадровый суверенитет отрасли

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ СФУ

— это смена трека с «выпуска инженеров» на замкнутый цикл подготовки: школьник → студент → молодой специалист → главный инженер, где на каждом этапе заказчик образовательного процесса участвует в подготовке

Корпоративные пространства

- Реализация совместных проектов с СУЭК, Полюс, Норникель, Пиротек
- Резиденция Норникель
- Территория РУСАЛ
- Лаборатория пробоподготовки СВИТИЧ

Кадровая акселерация молодых НПР

- Институт наставничества
- Индустрия в аудитории
- Отраслевые стажировки

Сквозная профориентация

- Полюс-класс
- Корпоративные программы
- Юный геолог
- Юный криминалист
- Адресные программы ДПО
- Алхимия будущего (13-й элемент)
- Я-профессионал

Сетевая магистратура

- Совместные программы с РХТУ по критическим металлам

Центр рабочих профессий ГМК

- Расширение спектра подготовки рабочим профессиям под кадровые запросы отрасли
- Программы ускоренной подготовки
- Корпоративный центр оценки и сертификации рабочих кадров

Целевое обучение и кадровый резерв

- Система отраслевого наставничества
- Электронный банк вакансий и отраслевых стажировок
- Программа «Гостевой профессор»

Технологическое лидерство и импортозамещение

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ СФУ

— разработка новых материалов, интеллектуальных технологий в металлургии и рециклинг отходов ГМК через замкнутый цикл от фундаментальных исследований до промышленного внедрения

Проектное обучение

- Комплексные студенческие проекты под реальные отраслевые задачи
- Стартап как диплом
- Хакатоны по технологическим запросам индустрии
- Полигон промышленного дизайна

Расширение области экспорта инжиниринговых услуг

- Цифровой каталог научных разработок и инжиниринговых компетенций
- Продвижение технологических решений на новые рынки

Интеграция в федеральные проекты техлидерства

- НПТЛ «Новые материалы и химия»
- НПТЛ «Средства производства и автоматизации»
- РНФ и ККФН
- ИНТЦ «Долина Менделеева»

Междисциплинарные исследования

- Аддитивные технологии
- Исследования по рециклингу отходов ГМК

Раннее вовлечение индустрии

- Институт главного конструктора
- Промышленная экспертиза проектов

Сквозное управление развитием МТБ

- План модернизации МТБ под перспективные комплексные научные проекты
- Цифровой паспорт оборудования

Целевая модель

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ СФУ

Единая стратегия развития Сибирского федерального университета

Стратегия развития Сибирского федерального университета по обеспечению подготовки инженерных кадров и проведению научных разработок, направленных на обеспечение технологического лидерства

Программа развития ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» на 2025-2036 годы

Центр больших вызовов горно-металлургической отрасли

Цифровая трансформация

- до 30% дисциплин в гибридном формате

Кадровый суверенитет отрасли

- 4+ новых корпоративных программ по запросу предприятий РСЭ

Технологическое лидерство и импортозамещение

- 40+ РИД ежегодно
- 20%+ доход от НИОКР и НТУ
- Международная интеграция

Технологический суверенитет отрасли

Кадровое обеспечение отрасли нового технологического уклада

Снижение экологической нагрузки и развитие промышленной культуры

Институциональные изменения

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ

Лидер в разработке технологий, оборудования и подготовки кадров для цветной металлургии

- Центр новых технологий и технических решение глубокой переработки техногенного сырья
- Адаптивные мини-производства

СТРАТЕГИЧЕСКИЙТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Автоматизированные производственные системы и технологии

- Разработка электрохимической системы измерения концентрации глинозема в электролите
- Технология ультразвуковой обработки серийных и новых алюминиевых сплавов
- Металлургическое оборудование, автоматика и ПО для обеспечения суверенитета РФ

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ

- Арктический вектор
- Промышленные биотехнологии
- Индустрия РЗМ
- Современное оборудование для литья и обработки материалов
- Образовательный полигон "Геологическая долина"
- Центр геотехнического мониторинга криолитозоны
- Переоценка техногенных минеральных объектов и технологии комплексной переработки
- Разработка Al сплавов с РЗМ и технологии производства медицинского оборудования
- Сквозная профориентация

Политики

- Образовательная политика
- Научно-исследовательская политика
- Политика в области инноваций и коммерциализации
- Молодёжная политика
- Кампусная политика

Внешнее позиционирование

Система управления

Университет

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ СФУ

Индустрия, отрасль

Государство и общество

Главный конструктор

Дирекция

Попечительский совет

Научно-технический совет

Ученый совет

Молодежный центр

Стратегический технологический проект

Кафедры

ИОЦ

Технологические проекты

Центр коллективного пользования

Образовательный офис

Научный контур

Образовательный контур

Контур молодежной политики

Ключевые показатели программы развития

ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ СФУ

Цифровая трансформация

	2030
Доля дисциплин, реализуемых в гибридном формате, %	30
Количество публикаций, индексируемых в Scopus, Белого списка научных журналов, ед.	195
Доля публикаций в международном соавторстве в Q1-Q2 по SNIP, %	13,1
Количество внедрённых цифровых двойников металлургических и горных процессов в учебном процессе, шт	5
Доля НПР, использующих цифровые инструменты в учебном процессе, %	50

Кадровый суверенитет отрасли

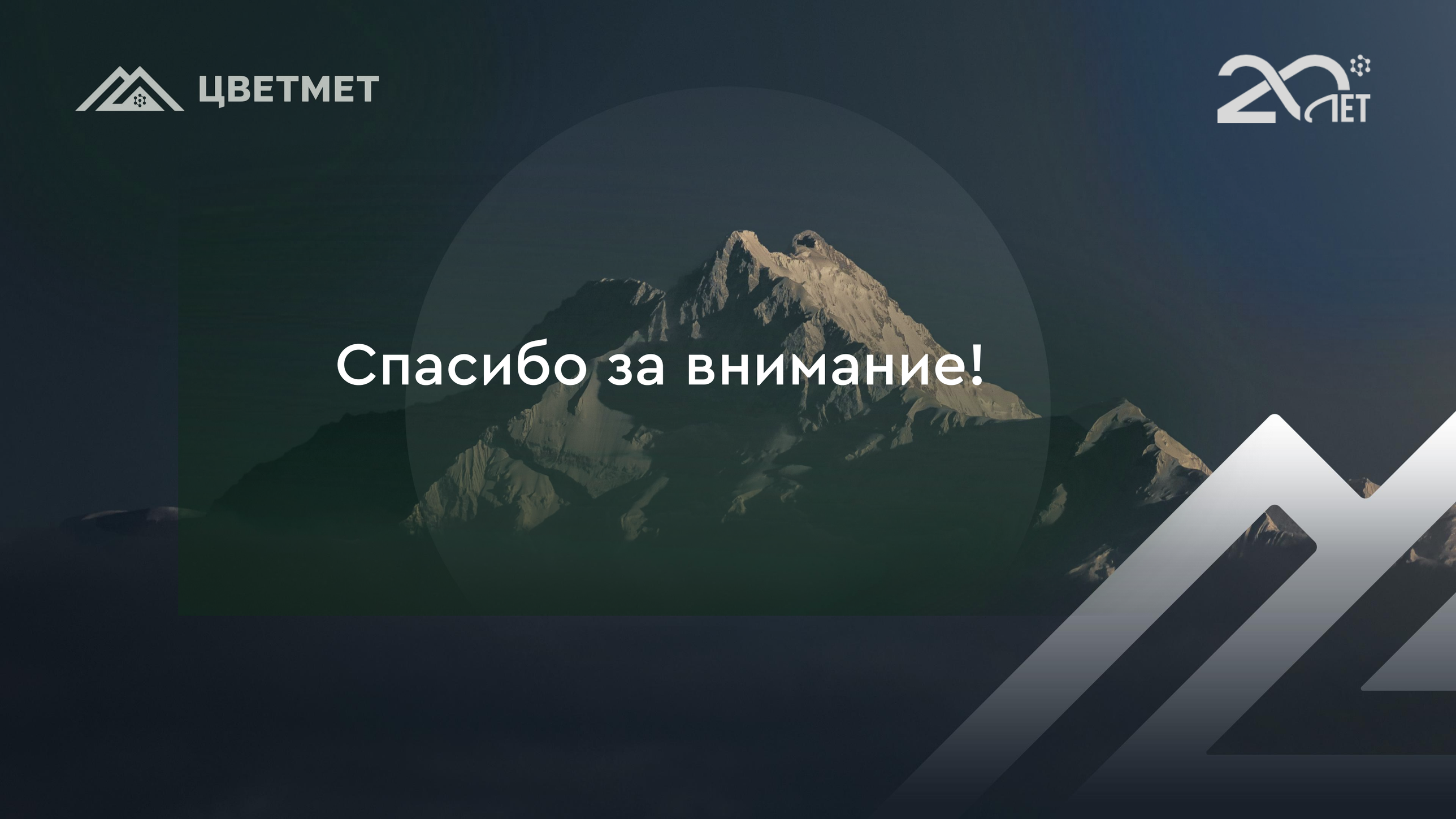
	2026	2030
Численность обучающихся по очной форме, чел.	1 507	1 650+
Количество слушателей из сторонних организаций по ДПО, ед.	60	220
Численность обучающихся по договорам о целевом обучении , чел.	13	80
Доля выпускников, защитивших диссертацию в течение года с момента завершения аспиранутры, %	15	30
Объем средств от ДПО, млн. руб.	5	12
Доля обучающихся института, участников НИОКР с оплатой труда, %	0,94	1,51
Количество НПР в возрасте до 39 лет, чел.	60	71
Доля зачисленных на очную форму обучения со средним баллом ЕГЭ ≥ 70 (бюджет), %	15	25
Объём внебюджетных доходов от образовательных услуг в расчёте на одного ППС, тыс. руб.	150	220
Количество корпоративных образовательных программ, реализуемых в год, ед.	4	8

Технологическое лидерство и импортозамещение

	2030
Объём средств от НИОКР по договорам с организациями реального сектора экономики, млн руб.	120
Количество созданных РИД за календарный год, ед.	43
Количество поданных грантовых заявок на выполнение НИОКР, ед.	30
Количество проектов по рециклингу отходов ГМК	2+
Количество технологий, доведенных до УГТ 7-8	3
Количество импортозамещающих продуктов, переданных в эксплуатацию	3
Количество лицензионных соглашений на РИД	3
Количество студентов и аспирантов, защитивших ВКР в формате «Стартап как диплом», чел.	10

ЦВЕТМЕТ

20 ЛЕТ



Спасибо за внимание!