

Целевая модель ПИШ «Сердце Урала»



Южно-Уральский
государственный
университет
Национальный
исследовательский
университет



РЕФ
РУССКИЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ФОРУМ

ЧЕЛЯБИНСК



Новые кадры для машиностроительной отрасли

- **Популяризация инженерного образования:** 10,000 школьников участвуют в мероприятиях университета к 2030 г.
- **Нам важна скорость:** вводим программы «однолетней» магистратуры, поддерживаем совмещение работы с обучением с помощью образовательной онлайн экосистемы
- **Кадры для отрасли:** подготовим к 2030 г. 1500 конструкторов, технологов, техностартеров

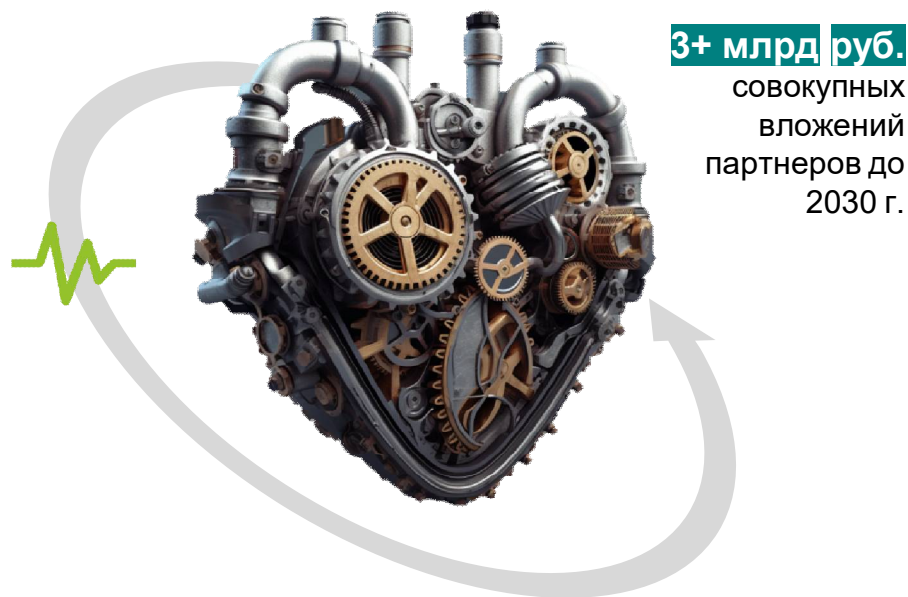


Новые форматы практико-ориентированного образования

- **Дополняем специализацию** в машиностроении цифровыми и мягкими навыками, умением применять искусственный интеллект
- Каждый выпускник получает опыт работы в **реальных инженерных проектах** и подготовку по фундаментальным наукам

Вызов: Обеспечение технологического суверенитета РФ и выпуск продукции, опережающей конкурентов, на базе отечественных разработок

Миссия: Обеспечить технологии, кадры и среду для трансформации отрасли специального машиностроения



3+ млрд руб.
совокупных
вложений
партнеров до
2030 г.



Управление для высоких скоростей

- Руководители компаний входят в наблюдательный совет школы
- Ключевые специалисты компаний направляют научные проекты и образовательные программы



От академических компетенций к передовым разработкам

- **Разработка и глубокая модернизация двигателей** и технических узлов
- Экосистема из **коммунальных машин нового поколения**
- Новые материалы, смазки и технологические жидкости **для работы в экстремальных условиях**
- **Умная система управления** спецтранспортом



Межуниверситетский кампус и среда для инженерных свершений

- **Инновационный пояс ПИШ:** новые технологии, новые компании, рабочие места
- **Новый кампус:** место притяжения талантов
- **Кольцо ПИШ:** обмен студентами, компетенциями и преподавателями с другими машиностроительными ПИШ

Позиции ЮУрГУ в науке и образовании





Южно-Уральский
государственный
университет
Национальный
исследовательский
университет



Ведущий исследовательский университет России

Вошел в число 17 вузов Приоритета 2030 в треке “Исследовательское лидерство”

Лидирующие позиции в рейтингах среди вузов РФ

	2020	2023
 Инжиниринг (механический)	-	11
Материаловедение	-	12
Инжиниринг и Технологии	-	16
 Инжиниринг	21	11
Физические науки	31	12
Компьютерные науки	-	15

Новое образовательное предложение

Сетевые образовательные программы с мировыми лидерами МФТИ, Emerson, SMS Group

Молодежные конструкторские бюро “Астероид” и “Танкоград”

8

Магистерских программ в области искусственного интеллекта

Лидерство в исследованиях


За период 2020-2022 гг. ЮУрГУ среди вузов РФ входит в:

ТОП 4	Среди 10% самых цитируемых публикаций
ТОП 3	В разрезе по Инжинирингу и Материаловедению
ТОП 6	В разрезе по Компьютерным наукам и Искусственному интеллекту

Межуниверситетский кампус мирового уровня будет открыт в Челябинске в 2026 году



Работающие машины и механизмы

13 проектов ПП РФ №218	6 из них по	Машиностроению, в т.ч. транспортному
	Совместные научные проекты с партнерами	
3,8 млрд руб.	Объем привлеченных средств на инновационные проекты с 2013 г.	
> 750 млн руб.	Оборот малых инновационных предприятий в 2021-22 гг.	
> 1000	РИД, из них внедрено	> 300

Высокая эффективность науки

На **1 руб** средств Приоритета привлечено хоздоговоров, грантов и др. на:

5,2 руб.	3,4 руб.	1,5 руб.
Интеллектуальное производство	Новые перспективные материалы	Экосреда постиндустриальной агломерации
+30%	Рост научных доходов по сравнению с 2021 г.	

Школа станет катализатором отраслевой кооперации в Уральском регионе



Южно-Уральский
государственный
университет
Национальный
исследовательский
университет



АЗ «УРАЛ»



Задача ПИШ: универсальная транспортная платформа с силовой гибридной установкой, трансмиссионные агрегаты

100

ЧТЗ-УРАЛТРАК



Задача ПИШ: материалы для деталей двигателя, программного обеспечения для создания цифровых двойников

80

УДМЗ



Задача ПИШ: цифровые двойники, высокооборотные двигатели

200 ^{**} 30

Кургандормаш



Задача ПИШ: универсальная коммунальная машина, платформы с низкопольной кабиной

150 50

Завод СпецАгрегат



Задача ПИШ: аэродромный фрезерно-роторный снегоочиститель повышенной производительности

1000 30

Кампусы в Челябинске и Миассе:



* Потребность в конструкторах в год, чел.

партнеры

кампусы

^{**} Вместимость кампуса, чел.

Кумулятивное финансирование в 2024-2030 гг. – 2 млрд рублей

... и объединит свыше 20 организаций в инновационную среду



Южно-Уральский
государственный
университет
Национальный
исследовательский
университет



Кольцо ПИШ

обмен компетенциями, курсами,
студентами и командами

Инновационный пояс

новые рабочие места с высокой
добавленной ценностью

Индустриальные партнеры

совместное управление
ПИШ, научными и
образовательными
проектами

13 российских университетов:

- МГТУ им. Баумана
- СПбПУ
- КФУ (филиал)
- УУНиТ
- ТУСУР
- УрФУ
- ДГТУ
- МГТУ им. Г.И. Носова
- КГУ
- Донбасский ГТУ
- АлтГТУ
- ОмГТУ
- ЯГТУ

5 ключевых партнеров:

- АЗ УРАЛ
- ЧТЗ - УРАЛТРАК
- УДМЗ
- Завод СпецАгрегат
- Кургандормаш



Поддержка региональной власти и
отраслевого сообщества

7 технологических лидеров:

- КАМАЗ
- НАМИ
- НУЦ «Курчатовский институт»
- УКБТМ
- КОНАР
- ЧКПЗ
- ДСТ-УРАЛ

ПИШ «Сердце Урала» будет развиваться в тесном контакте с индустриальными партнерами



Южно-Уральский
государственный
университет
Национальный
исследовательский
университет



Разработка модельного ряда двигателей двойного назначения

- Создание средне- и высокооборотных дизельных и газопоршневых двигателей
- Разработка и подбор технологических решений, материалов, смазок для улучшения характеристик
- Создание цифровых двойников двигателей и развитие ПО



Материаловедение



Мехатроника



ИИ



Сенсорика

Основные партнеры: ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК», ООО «УДМЗ», ПАО «Автодизель» (ЯМЗ)



Спецтехника для умных городов

- Разработка модельного ряда специальной техники с учетом современных требований:
- ✓ высокая экологичность
- ✓ низкая стоимость владения
- ✓ эргономичный и привлекательный дизайн



Материаловедение



Мехатроника



Сенсорика

Основные партнеры: АО «Кургандормаш», АО «АЗ «Урал», ООО «Завод СпецАгрегат»



Интеллектуальные системы управления спецтранспортом

- Отслеживание загрязненности городского полотна
- Отслеживание трафика и загруженности дорог
- Управление движением спецтехники в колонне
- Разработка сенсоров для интеллектуальных систем



ИИ



Сенсорика

Основные партнеры: АО «АЗ «Урал», ООО «ДСТ-УРАЛ»



ПИШ «Сердце Урала» разработает инновационные решения по трем ключевым направлениям



Южно-Уральский
государственный
университет
Национальный
исследовательский
университет

РЭФ
РУССКИЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ФОРУМ
ЧЕЛЯБИНСК

Двигатели двойного назначения



Спецтехника для умных городов



Интеллектуальные системы управления спецтранспортом



15 проектов по
запросам
ключевых партнеров

Экспертный и наблюдательный советы



Южно-Уральский
государственный
университет
Национальный
исследовательский
университет



Наблюдательный совет



Павел Яковлев

генеральный директор АО «АЗ «Урал»,
председатель Челябинского
регионального отделения Союза
Машиностроителей России



Захид Годжаев

д.т.н., профессор, член-корр.
РАН, заместитель директора по
инновационной деятельности
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ



Егор Ковальчук

глава Миасского городского
округа, вице-губернатор
Челябинской области



Георгий Котиев

д.т.н., профессор, научный
руководитель ПИШ «Кибер Авто Тех»



Дмитрий Вишневский

д.т.н., ректор ФГБОУ ВО «ДонГТУ»



Андрей Терликов

генеральный директор АО
«УКБТМ», генеральный
конструктор БТБТ



Елена Тихомирова

врио генерального директора
ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК»

Экспертный совет



Сергей Кулик

д.ф.-м.н., научный руководитель
центра квантовых технологий
МГУ им. М.В. Ломоносова



Сергей Васильев

директор АНО «Корпоративный
Университет УралВагонЗавода»



Александр Ведерников

директор по развитию АО
«Автомобильный завод «Урал»



Ольга Филоненко

директор по персоналу АО
«Автомобильный завод «Урал»



Марат Гарипов

д.т.н., ФГБОУ ВО «УУНИТ»



Сергей Кисленко

главный инженер КЗДМ
АО «Кургандормаш»



Евгений Несчастный

Заместитель генерального
директора ООО «Завод
«СпецАгрегат»



Максим Старунский

главный конструктор
ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК»



Владимир Марков

д.т.н., заведующий кафедрой
«Комбинированные двигатели и
альтернативные энергоустановки»
МГТУ им. Н.Э. Баумана



Сергей Нефедов

Руководитель проекта ООО
«УДМЗ»



Артем Танин-Шахов

директор по развитию
ООО «ДСТ-УРАЛ»

Инфраструктура ПИШ ЮУрГУ состоит из пяти ключевых объектов:

- Межуниверситетский кампус мирового уровня Челябинской области.
- Бизнес-лаборатория: Технопарк и открытое пространство
- Распределенный индустриальный комплекс на базе других территорий.



*Распределенный индустриальный комплекс на
базе других территорий*



Межуниверситетский кампус

- Индустриальный центр компетенций.
- Центр научных разработок и испытаний.