



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



НОВОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Г. Томск

И.о. ректора Д.А. СЕДНЕВ

ПРОСТО

Известные знания и факты
Правильные ответы
Область лучших практик, норм и правил

СЛОЖНО

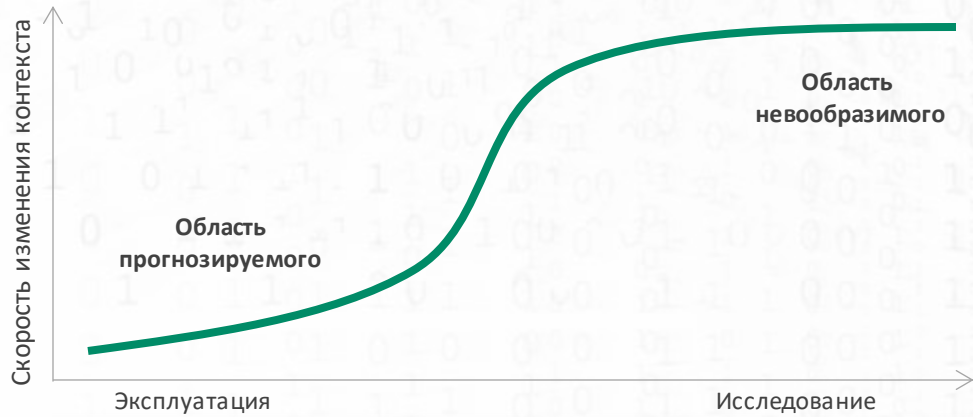
Известные неизвестные
Более одного правильного ответа
Область экспертов

МНОГОКОМПОНЕНТНО

Неизвестные неизвестные
Много конкурирующих идей
Область появления нового

ХАОТИЧНО

Все неизвестно
Высокая неопределённость
Нет правильных ответов
Область быстрого реагирования



«КАК И КОГДА» МЫШЛЕНИЕ

- Рациональное решение проблем
- Глубокие дисциплинарные знания
- Анализ, оптимизация
- Разработанный порядок

«ПОЧЕМУ И ЧТО» МЫШЛЕНИЕ

- Определение проблемы
- Холистическое мышление
- Творчество
- Обучение через всю жизнь
- Быстрота действий

ПРОФ. РОЛЬ	ГЛАВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТРУДНОСТИ
СПЕЦИАЛИСТ 2.0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Глубокие экспертные знания ▪ Узкая специализация ▪ Инновации на границах специализации ▪ Команды специалистов 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уважение к другим дисциплинам компромисс ▪ Языковые барьеры в общении с не экспертами
СИСТЕМНЫЙ ИНЖЕНЕР	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Широкие технические знания и деловая хватка ▪ Видение общей картины; системное мышление ▪ Междисциплинарные команды профессионалов ▪ Быстрота действий и устойчивость 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Высокая стоимость проектирования систем ▪ Отсутствие системного мышления у специалистов ▪ Уступки и соглашения
ИННОВАТОР	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Широкие технические и социально-экономические знания ▪ Предпринимательское мышление сценариями ▪ Создание ценности ▪ Команды включают стейкхолдеров 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Права интеллектуальной собственности на высших уровнях TRL ▪ Быстрое принятие решений за счет коротких инновационных циклов
КОНТЕКСТНЫЙ ИНЖЕНЕР	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Видение общей картины, открытость к новому ▪ Локальное и глобальное мышление ▪ Развитые коммуникативные умения ▪ Быстрота действий и устойчивость 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Многообразные личностные, культурные и локальные нормы вызывают моральные дилеммы.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ 21 ВЕКА



СИСТЕМНЫЙ ИНЖЕНЕР



ИННОВАТОР



СПЕЦИАЛИСТ 2.0

СТРАТЕГИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ (НТР) РОССИИ

Указ президента о Стратегии научно-технологического развития РФ



ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ В ТПУ



125 лет

практико-ориентированного инженерного образования



1-е место

в РФ по Petroleum Engineering в QS



ТОП- 10

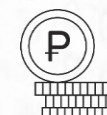
НИОКР от индустрии

- внедрены международные стандарты CDIO
- Лидер по экспорту внебюджетных НИОКР



1375

НПР



1,35

млн руб. – объём НИОКР на 1 НПР



0,83

статьи Q1/Q2 на 1 НПР



37%

НПР до 39 лет



50%

публикаций Q1/Q2 НПР до 39 лет



9100+

очная форма

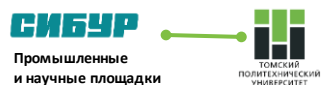


28%

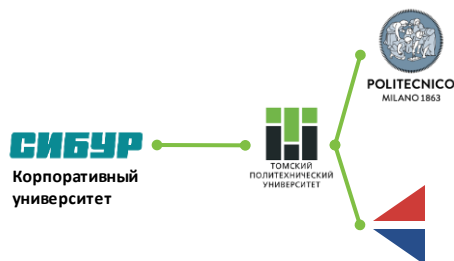
иностранные студенты

CHEMICAL ENGINEERING

Целевые студенты

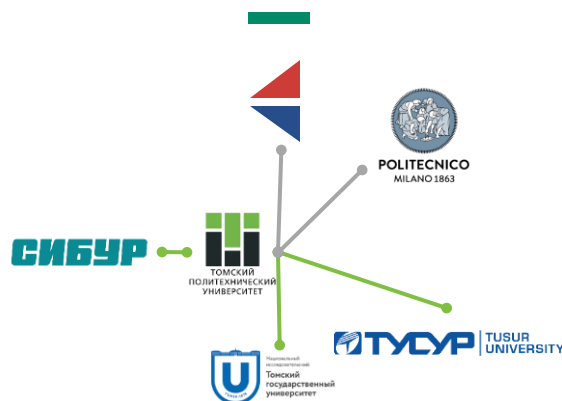


Сотрудники СИБУР



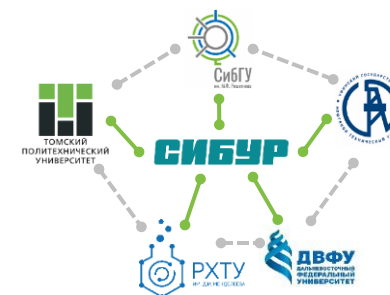
2019

Дополнительная программа Chemical Engineering для студентов РФ с присвоением рабочих профессий



2020

Сетевая программа вузов-партнеров в интересах СИБУР



2021

Сетевая программа по направлениям кросс-индустриального сотрудничества



202X

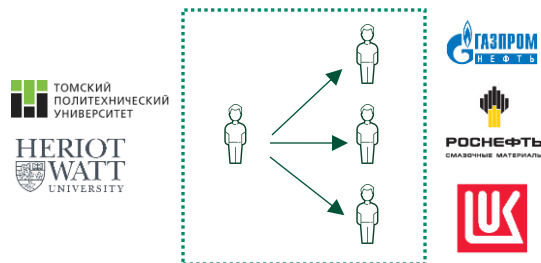
ОТЛИЧИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ СЕТЕВОЙ ПРОГРАММЫ

- Участие компании в формировании траектории обучения студента
- Формирование траектории обучения студента с использованием лучших практик каждого участника ВУЗа-партнера

- Формирование культуры компании у студентов с 1-го курса
- Межвузовские команды
- Взаимодействие с корпоративными университетами

HERIOT-WATT PETROLEUM ENGINEERING

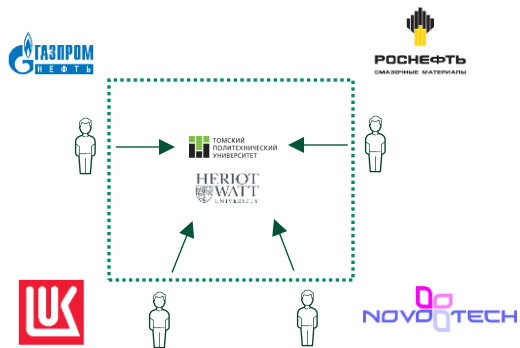
Сообщество
выпускников



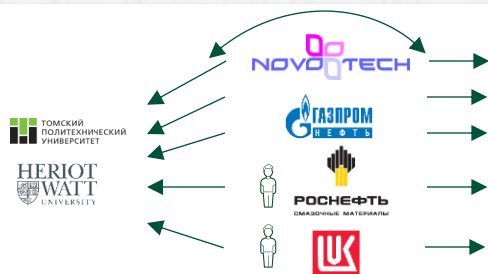
Внешний контроль
(со стороны Heriot Watt)



Преподаватели –
междисциплинарная
команда с опытом

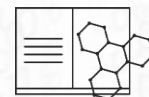


Предиктивный учет
потребностей слушателей
и компаний



2+2

Магистерские и аспирантские
программы



40+

Коротких курсов, программ
повышения квалификации



200+

Реальных исследовательских
проектов с индустрией



50+

Индустриальных партнеров

КОНСОРЦИУМ НОВОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ЦЕЛЬ сформировать среду образовательных инноваций посредством генерирования новых моделей инженерного образования, разработки научно-методических основ образовательных инициатив, опережающих трансформаций внутренней среды университета, а также обмена лучшими практиками между университетами России в целях проактивной подготовки инженеров будущего.

ПРОДУКТЫ



Сетевые образовательные продукты



Проектный подход к созданию ООП и ДПО



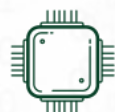
Модели



Программы ООП, ДПО



Компетенции



Технологии



Цифровые решения



Траектории

Координационный совет Министерства науки и высшего образования РФ по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

Ассоциация технических университетов России

Ассоциация «Глобальные университеты»

Ассоциация Инженерного образования России

Ассоциация ведущих университетов России

СОЗДАНИЕ КОНСОРЦИУМА НОВОЕ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА В РАМКАХ КОНСОРЦИУМА

1

выполнение исследований в области инженерного образования;

2

формирование методических основ реализации новых моделей современного инженерного образования;

3

разработка и внедрение в университетах инструментов виртуального взаимодействия, платформенных решений для инженерного образования;

4

разработка, апробация и внедрение новых образовательных моделей в соответствии со стратегическими целями организаций.



Подписание Меморандума

Обсуждение и согласование в течение 30 дней Соглашения о взаимодействии в рамках создания Консорциума, Положения о Консорциуме



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!