

УЧЁНЫЙ СОВЕТ 2021



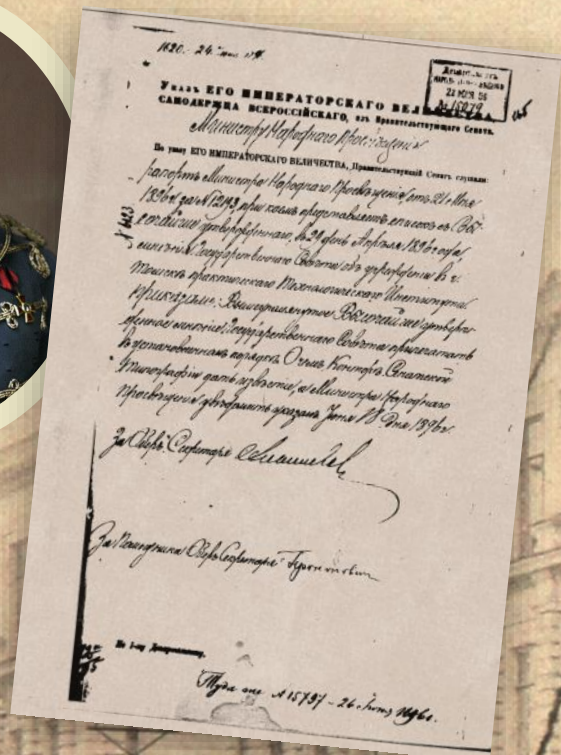
ЯКОВЛЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

/ Врио ректора

11 мая 2021

➤ **11 мая 1896 года**

император Николай Второй подписал указ об учреждении в Томске технологического института практических инженеров.



С.Ю. Витте, министр финансов Российской империи, – автор идеи создания Технологического института в Томске



Д.И. Менделеев – активный участник комитетов по разработке проекта создания института



П.А. Столыпин, председатель Совета министров Российской империи, во время посещения Томского технологического института, сентябрь 1910 года:

«Институт прекрасно оборудован, преподавание ведется с преобладанием практических занятий по всем предметам учебного курса»

ЗУБАШЕВ ЕФИМ ЛУКЬЯНОВИЧ ДОКАЗАЛ НЕОБХОДИМОСТЬ ПЕРЕХОДА ОТ УЗКО ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАВЕДЕНИЯ К СОЗДАНИЮ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА С НЕСКОЛЬКИМИ ОТДЕЛЕНИЯМИ И НАУЧНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ

ВЫЗОВЫ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ С.Ю. ВИТТЕ

- привлечение иностранных инвестиций в основном в Среднюю Азию, строительство железных дорог и освоение больших территорий Сибири и Дальнего Востока
- индустриализация при наличии сильной зависимости от промышленных технологий Германии и Франции, доминировании сырья в экспорте
- «борьба» за устойчивый экспорт промышленных товаров на мировой рынок
- «трансформация» технологических институтов узкой направленности в политехнические

ПЛАН Е.Л. ЗУБАШЕВА



Механическое
отделение



Химическое
отделение



Горное
отделение



Инженерно-
строительное
отделение

ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЙ ПРОЕКТ ВЫСШЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ

«с узко обособленной
специальностью»

Специальность
одна ○ → ●

«узко учебные
цели» ○ → ●

Занятия

«репетиции» ○ → ●

Дипломная работа
дипломный
проект ○ → ●

Требования к
профессорам
окончание
высшего учебного
заведения ○ → ●

«политехнического типа» (ТТИ)
идеи Е.Л. Зубашева, 1900

● несколько +
специализации

● опыты и исследования

● практические занятия,
общие и факультативные
курсы, студенческие
технические кружки

● дипломный проект +
научная работа

● наличие диссертации,
прохождение конкурса

ЕФИМ ЛУКЬЯНОВИЧ ЗУБАШЕВ – ученый и промышленник, первый ректор Томского технологического института Императора Николая II политехнического типа



Томский технологический институт ... имеет цель подготовить молодых людей к самостоятельной деятельности ... выработать в них способность к самостоятельному мышлению.

«Инженер» происходит от французского «s` ingénieur», что значит вдумываться, ухитряться – руководитель работ.

В основу инженерного образования, прежде всего, должна быть положена теоретическая подготовка: основательное изучение физики, химии, механики и математики.

ДВОЙНОЕ КУРАТОРСТВО ПОЗВОЛИЛО СОЕДИНИТЬ ОБРАЗОВАНИЕ С РАЗВИТИЕМ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ СИБИРИ



Министерство
народного просвещения
Российской империи



«ДВОЙНОЙ» БЮДЖЕТ

устроитель добился
увеличения сметы института
с 1,1 млн руб. до 2,1 млн руб.



ТОМСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ



ФИНАНСОВАЯ АВТОНОМИЯ

право самостоятельно
распоряжаться своими
специальными средствами



Департамент промышленности,
наук и торговли Государственного
Совета Российской империи

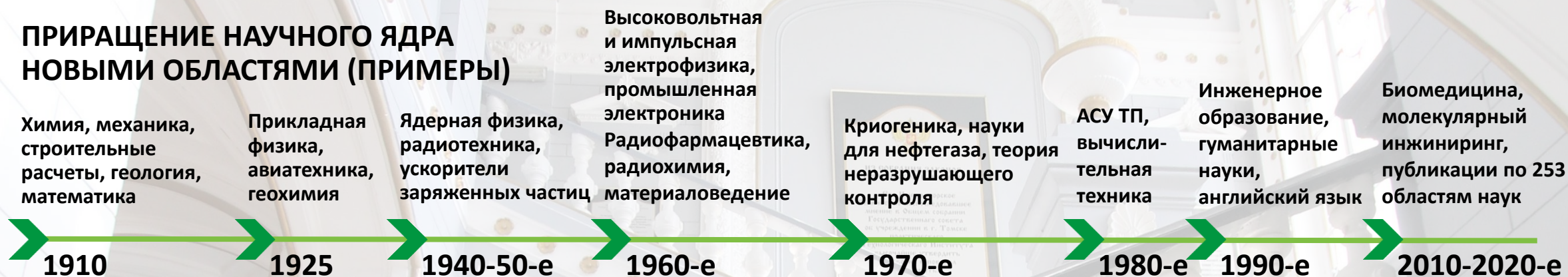


СВЯЗЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

сильный состав профессоров
и хорошо оборудованные
лаборатории

ИСТОРИЯ ТПУ – ЭТО СИНЕРГИЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО И ИНЖЕНЕРНОГО ЯДРА

ПРИРАЩЕНИЕ НАУЧНОГО ЯДРА НОВЫМИ ОБЛАСТЯМИ (ПРИМЕРЫ)



РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ЯДРА (ПРИМЕРЫ)



ЭЛЕКТРОПОЕЗД НА МАГНИТНОЙ ПОДУШКЕ – 1913 ГОД

Профессор Томского технологического института **Борис Вейнберг** предложил безвоздушный способ передвижения электропоезда с помощью магнитных и электрических сил – на магнитной подушке.

Доказал, что на такой дороге – в трубе – вагоны могут разогнаться до 800 километров в час.



ЧЕТЫРЕ ПАРАДИГМЫ СОТРУДНИЧЕСТВА ТПУ И АКАДЕМИИ НАУК

1. ВКЛЮЧЕНИЕ ТОМСКА В СОЗДАВАЕМУЮ СЕТЬ НИИ В РСФСР

➤ **1925**
НИИ прикладной физики при
Сибирском техническом
институте
*(в рамках инициативы А.Ф.
Иоффе по созданию в стране
сети физических НИИ)*

➤ **1928**
НИИ преобразован в
самостоятельный Сибирский
физико-технический институт
(СФТИ)

➤ **1932**
СФТИ включен в Томский
государственный университет

2. МОДЕЛЬ А.А. ВОРОБЬЕВА «СИЛЬНЫЕ НИИ В СОСТАВЕ УНИВЕРСИТЕТА»

➤ **1957**
НИИ ядерной физики при ТПИ

➤ **1968**



Президент АН СССР М.В. Келдыш
поддержал инициативу А.А. Воробьева
об открытии в ТПИ трех НИИ:

- электронной интроскопии
- высоких напряжений
- автоматики и электромеханики
(переведен в ТИАСУР в 1972-м)

3. СОЗДАНИЕ ИНСТИТУТОВ АКАДЕМИИ НАУК НА БАЗЕ ЛАБОРАТОРИЙ ТПИ

➤ **1969**
На базе лаборатории электроники
НИИ ядерной физики при ТПИ создан
крупный отдел сильноточной электроники
в составе Института оптики атмосферы СО
АН СССР из трех лабораторий: импульсной
техники, физической электроники и
лазерной техники

➤ **1977**
Отдел преобразован в Институт
сильноточной электроники СО АН СССР
(организатор – Г.А. Месяц)

4. МОДЕЛЬ СЕТЕВОГО ПАРТНЕРСТВА ТПУ И ИНСТИТУТОВ РАН, 1980-Н.В.

- Совместные лаборатории
- Интеграция научных команд
- Подготовка исследователей

ТПУ СФОРМИРОВАЛ ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕРИОД СССР (1930-1960-е)

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

1. **Сибирский институт черных металлов** (Новокузнецк) – 1930. Сибирский государственный индустриальный университет – 1998
2. **Кемеровский горный институт** – 1950. Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачёва – 1993

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ

1. **Горно-металлургический институт цветных металлов и золота** (Иркутск) – 1930. Иркутский государственный технический университет – 1994, НИУ – 2009

ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

1. **Томский электромеханический институт инженеров железнодорожного транспорта** – 1930 (Томск). Путейско-строительный институт инженеров железнодорожного транспорта – 1932 (Томск). **Омский государственный университет путей сообщения**

НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

1. **Сибирский строительный институт** (Новосибирск) – 1930. Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет – 2003
2. **Новосибирский архитектурный институт** – 1933. Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусства имени А.Д. Крячкова – 1989
3. **Сибирский институт инженеров путей сообщения** – 1932 (Томск). Сибирский государственный университет путей сообщения – 1997 (Новосибирск)
4. **Западносибирский институт сельскохозяйственного машиностроения** – 1933 (Новосибирск)
5. **Новосибирский институт инженеров водного транспорта** – 1951. Сибирский государственный университет водного транспорта – 2015

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

1. **Сибирский лесной институт** (Красноярск) – 1930. Сибирский государственный технологический университет – 1997. Вошел в Состав СибГУ им М.Ф.Решетнева - 2016

ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

1. **Томский институт радиоэлектроники и электронной техники** – 1962. ТУСУР – 1997 (все ректоры – выпускники ТПУ)
2. **Северская государственная технологическая академия** – 1959. Северский технологический институт НИЯУ МИФИ – 2005
3. **Томский инженерно-строительный институт** – 1931. ТГАСУ – 1997 г. (ректор более 30 лет – выпускник ТПУ Г.М. Рогов)

МОСКВА

1. **Томский мукомольно-элеваторный институт** им. И.С. Лобачевского – 1931 (Томск). **Московский государственный университет пищевых производств** – 1931

30 ЛЕТ ИНТЕНСИВНОЙ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЙ



ТПУ ИНТЕГРИРОВАН В ГЛОБАЛЬНЫЕ R&D-СЕТИ

ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ

2 500 + статей, индексируемых
в Web of Science и Scopus



11 500+

студентов и
аспирантов



4 000+

сотрудников
университета



170 000+

выпускников
университета



27%

иностранные
студенты

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПОЗИЦИИ В РОССИИ

№1

среди российских университетов

№1

Среди российских университетов

№1

Среди российских университетов
по объемам заказов на исследования
от зарубежных организаций

Единственный в России исследовательский
ядерный реактор на базе университета

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПОЗИЦИИ В МИРЕ

23 в QS

«Petroleum engineering»

51-75 в ARWU

«Mechanical engineering»

ARWU

«Energy Science & Engineering»
(3-е место среди университетов РФ)

Единственный в России университет в
Ассоциации ведущих инженерных
университетов Европы (CESAER)

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПОЗИЦИИ

401 QS

ТОП-10

Рейтинги университетов РФ

ТОП-3

по объемам НИОКР в интересах
индустриальных партнеров РФ

ТПУ.RU



БУДУЩЕЕ ТПУ – В СОЧЕТАНИИ ЗНАНИЙ О МИРЕ ЖИВЫХ, ЦИФРОВЫХ И МАТЕРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

КЛИМАТ И ЭНЕРГОБАЛАНС

4-ый энергопереход

трансформация энергетики 2050:
наряду с процессами горения
существенно расширяется доля
энергии, основанной на химических и
биологических процессах в
распределенных системах (Smart grid)

СКОРОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Краевые вычисления

перевод вычислительных мощностей и
интеллектуальных операций на внешние
«концевые» устройства (стратегическая
альтернатива облачным вычислениям)



МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ



ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ



ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ

УПРАВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЕМ

Health Engineering

создание новых возможностей
управления здоровьем на
клеточном, молекулярном уровне и
в масштабе всего организма
человека

СЛОЖНОСТЬ И ГИБКОСТЬ

Сложные тех.системы и ИИ

моделирование и проектирование систем в
открытых цифровых средах на основе данных,
искусственного интеллекта, цифровых
двойников и системной инженерии

**Ген ТПУ, основанный на интеграции исследований, инженерии,
образования, определяет формат нашего развития.**

**Он позволяет ТПУ встречать новые вехи и быть университетом,
знания которого определяют облик XXI века – с гордостью
и радостью за славные дела.**

С ПРАЗДНИКОМ, ДОРОГИЕ ПОЛИТЕХНИКИ!