

РЕШЕНИЕ
Ученого совета
Национального исследовательского
Томского политехнического университета
от 27.03.2025
по вопросу «Итоги научной деятельности университета в 2024 году
и задачи на 2025 год»

Заслушав и обсудив сообщение проректора по науке и стратегическим проектам А.С. Гоголева об итогах научной деятельности университета в 2024 году и задачах на 2025 год, Ученый совет отмечает, что научная деятельность в отчетный период осуществлялась в соответствии со Стратегией научно-технологического развития РФ, Программой стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», Постановлениями Правительства РФ.

Приоритетными направлениями научной деятельности университета стали: выполнение крупных стратегических проектов университета, участие ТПУ в мегасайенс-проектах, в том числе ЦКП «Сибирский кольцевой источник фотонов», фронтальные исследования в области создания систем искусственного интеллекта, борьбы с онкологическими заболеваниями, биомедицины, создание импортозамещающих установок и программного обеспечения, проектирование микроэлектромеханических систем (МЭМС), развитие научной активности молодежи, привлечения финансирования по программам и грантам, трансфер технологий, создание цифровых сервисов и инструментов в сфере управления научной деятельностью.

В отчетном году количество публикаций в международных базах данных Scopus составляет 876 (2023 г. – 1072), Web of Science – 724 (2023 г. – 804). Из них 437 статей (2023 г. – 478) опубликовано в зарубежных высокорейтинговых журналах первого и второго квартиля (JCR 2023, WoS). Доля статей ТПУ в топ-1% и топ-10% самых цитируемых статей мира в 2024 году составила 2,1% и 12,1%, соответственно. Индекс Хирша университета по Scopus вырос до 131 (2023 г. – 117).

На конкурсы по программам и грантам отправлено 265 заявок (2023 г. – 234), одержано 42 победы (15,8%), 79 заявок находятся на рассмотрении. По программам и грантам привлечено 560,5 млн руб. В рамках инновационной деятельности в 2024 году выполнялось 750 договоров, по 514 из которых в университет поступило 1 728,7 млн руб. (из них 4,7 млн руб. по зарубежным контрактам). Общий объем НИОКР, с учетом поступления средств программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» составляет 2 656,98 млн руб., из которых 568,56 млн руб. – бюджетные средства, 2 088,42 млн руб. – внебюджетные средства.

В 2024 году в аспирантуру поступили 240 аспирантов (конкурс – 1,5 человек на место), в том числе 217 человек на бюджетной основе. Среди поступивших аспирантов 81% имеют научный задел. В отчетном периоде защищено 63 (из них 3 PhD) кандидатских диссертаций и 4 докторских диссертаций. Эффективность аспирантуры составила 22% (по методике: выпуск +1 год) (2023 г. – 35%).

Молодыми учеными выполнялось 116 грантов, получено 308 стипендий Президента и Правительства РФ, 43 политехника получали именные стипендии (В.О. Потанина, В.И. Вернадского, К.А. Валиева, С.П. Королева, Ж.И. Алферова, Ю.Д. Маслюкова). 3 коллектива под руководством молодых ученых ТПУ продолжили реализацию грантов Министерства науки и высшего образования РФ на создание научных лабораторий на сумму 47 млн. рублей. Студенты и аспиранты ТПУ были поддержаны на мобильность по РФ для участия в научно-образовательных мероприятиях на общую сумму 2,3 млн руб. В отчетном периоде

объем средств, привлеченных студентами, аспирантами и молодыми учеными составил более 350 млн руб.

Согласно международному рейтингу QS World University Rankings ТПУ занял 20 место по нефтегазовому делу (2023 г. – 14 место), показав лучший результат среди вузов России пятый год подряд (1 место). В указанном предметном рейтинге по критерию «Репутация у работодателей» ТПУ занимает 12 место в мире. Кроме того, ТПУ занимает 269 место по инженерному делу, 386 место по естественным наукам и находится в группе 201-250 по химическим технологиям. По показателю «Доля иностранных студентов» входит в топ-200 вузов мира, занимая 163 место в рейтинге (2023 г. – 177-е). ТПУ занял позиции в топ-500 предметного рейтинга Shanghai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects 2024 (предметный Шанхайский рейтинг) в области «Физика» («Physics»). В предметном рейтинге THE Engineering & Technology ТПУ вошел в группу 501–600 (2023 г. – 601-800). В рейтинге Times Higher Education University Impact Rankings 2024 вошел в группу 801–1000, топ-15 российских вузов.

ТПУ также вошел в 12 предметных рейтингов вузов России, составленных рейтинговым агентством RAEX (экосистема рейтингов «Три миссии университета»). Из них по четырем направлениям рейтинга ТПУ входит в тройку лидеров: «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника» – 1-е место; «Химические технологии» – 1-е место; «Ядерная физика и технологии» – 2-е место; «Нефтегазовое дело» – 3-е место.

В 2024 году в рамках реализации инициативы «Многоуровневая публикационная экосистема ТПУ» выпущено 20 выпусков журналов ТПУ (319 статей). Журналы выложены в российские и международные базы данных и платформы: DOAJ, CNKI, RSCI, РНЖ, eLibrary, КиберЛенинка, Национальная платформа периодических научных изданий и др.

В качестве прорывных научных результатов 2024 года могут быть отмечены: мезо-, микротомографы исследовательского класса, комплексная технология переработки отработанных шин, энергоустановка для приготовления и сжигания композиционных жидких топлив на основе горючих промышленных отходов с выработкой тепловой и электрической энергии, комплексный тепловой и ультразвуковой неразрушающий контроль композитов, используемых в водородной и ядерной энергетике, импортозамещающая система технологического моделирования процессов и аппаратов технологий переработки нефти PROGRESS, медицинский бетатрон для интраоперационной лучевой терапии, индивидуальные отечественные имплантаты для лечения онкологических больных с локализацией опухоли в области головы и шеи, технология производства радиофармпрепарата «Сентискан, 99mTc», искусственные кровеносные сосуды из отечественных фторполимеров, биоактивные покрытия с антибактериальными свойствами для остеосинтеза.

Изготовлено научное и исследовательское оборудование, а также крупногабаритные инженерные сооружения и системы автоматизации для 6 пользовательских станций первой очереди синхротрона СКИФ. Создано 15 научных установок, устройств и программных продуктов, среди которых рентгеновский микроскоп (X-ray eye) двухзеркальный монохроматор, многоканальный детектор для дифрактометра и др. Изготовлены скелеты, каркасы и радиационная защита для станций «Электронная структура», «Структурная диагностика», «Микрофокус», «Быстропротекающие процессы» и «XAFS-спектроскопия и магнитный дихроизм». В коллаборации FLAP (ОИЯИ, г. Дубна) изготовлен монитор для измерения параметров электронного пучка. Изготовлены прототипы детекторов для гамма-обсерватории TAIGA. Предложена модель калибровки светимости Большого адронного коллайдера (CERN).

Дан старт развитию новых для ТПУ научных направлений в области технологий машинного обучения и искусственного интеллекта: в рамках созданного структурного подразделения ИШИНЭС «Лаборатория искусственного интеллекта в промышленности» разработано и проходит промышленную апробацию программное обеспечение для мобильного комплекса, который использует технологию искусственного интеллекта, в частности компьютерное зрение, для контроля соблюдения правил охраны труда и промышленной безопасности на объектах газотранспортной сети. Также, по направлению развития в области интеллектуальных систем в промышленности реализован проект повышения эффективности управления разработкой месторождений нефти и газа («Цифровая нефтесервисная компания»), создан программный модуль автосегментации томографических данных на основе нейросети для оптимизации пористой структуры бетона, пожарная сигнализация с нейросетью для промышленно-опасных объектов.

Силами УНСП в 2024 году было обеспечено успешное сопровождение Программы развития университета «Приоритет 2030», гранта на развитие Центра трансфера технологий.

УЧЕНЫЙ СОВЕТ РЕШИЛ:

1. Информацию об итогах научной деятельности университета за 2024 год и задачах на 2025 год принять к сведению.
2. Утвердить план по достижению научных показателей на 2025 год (Приложение 1).
3. Проректору по науке и стратегическим проектам А.С. Гоголеву организовать распространение информационных материалов «Наука ТПУ в цифрах и фактах. Итоги научно-исследовательской деятельности за 2024 год» по структурным подразделениям ТПУ.
4. Директорам школ:
 - провести анализ итогов научной деятельности за 2024 год и обсудить их на заседаниях Ученых советов школ (срок - 30.04.2025 г.);
 - разработать планы мероприятий в соответствии с задачами на 2025 год (срок - 30.04.2025 г.).
5. Проректору по науке и стратегическим проектам А.С. Гоголеву совместно с директорами школ:
 - обеспечить выполнение плановых показателей в сфере научной и инновационной деятельности в 2025 году;
 - обеспечить набор в аспирантуру мотивированных абитуриентов, имеющих научных задел.
6. Проректору по науке и стратегическим проектам А.С. Гоголеву поручить:
 - обеспечить выполнение крупных стратегических проектов и показателей программы развития;
 - обеспечить участие ТПУ в реализации нацпроектов технологического лидерства через создание центров научно-технологического превосходства (ЦНТП) по направлениям новой атомной энергетики, новым энергетическим технологиям, химии и новым материалам, интеллектуальным системам в промышленности, инженерии здоровья, биотопливу и переработке отходов;
 - провести тестирование новых моделей организации научной деятельности и взаимодействие с квалифицированными заказчиками для максимального вклада в достижение национальных целей РФ и мероприятий НПТЛ через

реализацию комплексных исследовательских проектов, включая создание совместных лабораторий (4 шт.) с Институтами РАН, научно-производственных объединений и технологических компаний;

- обеспечить запуск цифрового сервиса по управлению и сопровождению проектов, включая инструменты внутреннего инвестиционного финансирования прикладных исследований с целью закрепления РИД с высоким коммерческим потенциалом за университетом и их коммерциализацию на основе маркетинговой и технологической аналитики;
 - обеспечить формирование конструкторского института и студенческого конструкторского бюро с переходом на цифровое производство и обращение с конструкторской документацией;
 - организовать работу по развитию исследовательской инфраструктуры и принципов дифференцированных мер поддержки исследователей и научных коллективов на различных этапах становления и развития;
 - сформировать предложения по увеличению доли вовлеченных в НИОКР обучающихся и ППС;
 - сформировать предложения по привлечению НР/НС к образовательному процессу.
 - организовать работу по продвижению разработок университета через выставки, форумы и научные мероприятия.
7. Проректору по науке и стратегическим проектам А.С. Гоголеву совместно с проректором по общим вопросам Д.В. Соном, проректором по ФЭД В.Н. Неверовой разработать систему поддержки молодых сотрудников (до 39 лет), защитивших диссертации на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.
8. Проректору по науке и стратегическим проектам А.С. Гоголеву совместно с проректором по ФЭД В.Н. Неверовой решить проблему удержания налога на прибыль.
9. И.о. ученого секретаря Ученого совета (В.Д. Новиковой) организовать обучающие семинары для членов Диссертационных советов.
10. Начальнику Управления по науке (И.О. Болотиной) совместно с УЦ и ФАО продолжить работу в рамках проекта Ресурсный центр по управлению научным оборудованием.

Председатель Ученого совета

Л.Г. Сухих

И.о. ученого секретаря Ученого совета

В.Д. Новикова

Приложение 1

План по научным показателям

ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ КРИ НА 2025 ГОД	ТПУ	ИШИТР	ИШНКБ	ИШНПТ	ИШПР	ИШЭ	ИЯТШ	ШОН	БШ	ИШФВП	ИШХМБТ	ЮТИ	ИШИНЭС
	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план	план
1.Количество публикаций (Article, Review) в изданиях Q1 и Q2 (по SNIP с 95% достоверностью), индексируемых в базах данных Scopus на одного НПР (ССЧ ППС+НС+НР подразделения с 01.01.2025 по 31.12.2025), фракционным счетом	0,309	0,160	0,356	0,366	0,203	0,447	0,258	0,053	0,127	1,187	1,164	0,115	0
2. Количество публикаций (Article, Review) в изданиях Q1 и Q2 (по данным JCR), индексируемых в базе данных WoS на одного НПР (ССЧ ППС+НС+НР подразделения с 01.01.2025 по 31.12.2025), фракционным счетом	0,228	0,128	0,260	0,270	0,153	0,329	0,190	0,039	0,093	0,874	0,857	0,051	0
3. Защиты диссертаций, шт., в том числе:	77	5	4	12	16	11	9	4	2	6	8	0	0
3.1. Кандидатские, шт.	69	5	3	11	14	10	7	4	2	6	7	0	0
3.2. Докторские, шт.	8	0	1	1	2	1	2	0	0	0	1	0	0
4. Эффективность аспирантуры, %	40,2	20	50	33	48	45	24	29	33	56	67	0	0
5. Результаты интеллектуальной деятельности, шт.	120	4	11	6	17	33	17	2	3	18	7	2	0
6. Поступления по лицензионным договорам, тыс.руб.	20 000,00	1 000,00	3 000,00	1 000,00	3 000,00	2 000,00	2 500,00	0,00	500,00	3 000,00	1 000,00	1 000,00	2 000,00