

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»



«УТВЕРЖДАЮ»

Исполняющий обязанности ректора

 Л.Г. Сухих

«16» апреля 2024 г.

ОТЧЕТ
о самообследовании
Национального исследовательского
Томского политехнического университета

Томск 2024

Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
1.1. Организационно-правовое обеспечение.....	4
1.2. Управление университетом	5
1.3. Программа развития университета.....	8
1.4. Система менеджмента качества	9
2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	16
2.1. Структура образовательного процесса.....	16
2.2. Организация образовательного процесса	16
2.3. Разработка учебных планов приема 2022 года	16
2.4. Приемная кампания 2022 года.....	18
2.5. Контингент студентов.....	23
2.6. Организация студенческих практик.....	23
2.7. Качество образования.....	24
2.7.1. Итоги экзаменационных сессий.....	27
2.7.2. Отчисление, переводы, восстановление.....	28
2.7.3. Организация работы по сохранению контингента.....	31
2.7.4. Результаты независимого мониторинга учебных достижений студентов...	31
2.8. Стипендиальное обеспечение	32
2.9. Итоги работы государственных экзаменационных комиссий.....	34
2.10. Структура профессорско-преподавательского состава.....	38
2.11. Повышение квалификации преподавателей и сотрудников.....	39
2.12. Работа с талантами	39
2.13. Обеспеченность печатными и электронными учебными изданиями.....	41
3. ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ	43
4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	47
4.1. Инновационная деятельность	47
4.2. Публикационная активность.....	56
4.3. Подготовка кадров высшей квалификации	60
4.4. Участие в конференциях, выставках	62
5. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	66
6. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	73
7. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....	75
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	80
8.1. Здания и сооружения	80
8.2. Аудиторный фонд университета	80
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	83

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Полное наименование на русском языке: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Сокращенные наименования на русском языке: ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ТПУ, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томский политехнический университет.

Полное наименование на английском языке: National Research Tomsk Polytechnic University.

Сокращенные наименования на английском языке: Tomsk Polytechnic University, TPU.

Место нахождения университета: Россия, 634050, г. Томск, проспект Ленина, 30.

Миссия университета: повышать конкурентоспособность страны, обеспечивая за счет интернационализации и интеграции исследований, образования и практики подготовку инженерной элиты, генерацию новых знаний, инновационных идей и создание ресурсоэффективных технологий.

Ценности университета:

- свобода и смелость в расширении границ знаний в приоритетных областях науки для блага человечества при соблюдении профессиональной этики;
- инновации в области науки и образования в стремлении к превосходству в профессиональной среде;
- независимость мышления и творческий подход к решению стоящих перед университетом, страной и миром задач;
- вовлеченность коллектива во все сферы деятельности университета, которая позволяет преподавателям, сотрудникам и студентам, настоящим и будущим, полностью достигнуть реализации своего потенциала;
- сплоченность выпускников, студентов и сотрудников, основанная на вековых традициях университета;
- корпоративная культура, обеспечивающая открытость и комфортную внутреннюю среду;
- свобода личности, выражающаяся в отсутствии расовой, этнической, религиозной, гендерной и политической дискриминации.

1.1. Организационно-правовое обеспечение

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» создано приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2014 г. № 545 путем изменения типа существующего федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Национальный исследовательский Томский политехнический университет является унитарной некоммерческой организацией, созданной для осуществления образовательных, научных, социальных и иных функций некоммерческого характера.

Учредителем университета является Российская Федерация. Функции и полномочия учредителя осуществляет Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Университет является юридическим лицом с момента его государственной регистрации. Может от своего имени приобретать и осуществлять гражданские права и нести гражданские обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

Университет, по согласованию с Наблюдательным советом, вправе открывать счета в кредитных организациях и лицевые счета в территориальных органах Федерального казначейства, открытие и ведение которых осуществляется в порядке, установленном Федеральным казначейством.

Имеет круглую печать со своим полным наименованием и изображением Государственного герба Российской Федерации, штамп, бланки и иные реквизиты юридического лица, и товарный знак.

В своей деятельности университет руководствуется Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, актами Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, Министерства, иными нормативными правовыми актами и Уставом Томского политехнического университета.

ТПУ имеет право на осуществление образовательной деятельности на основании лицензии от 04 августа 2014 г. № 1069, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 16 июля 2021 г. № 993 Томский политехнический университет признан прошедшим государственную аккредитацию образовательной деятельности сроком на 6 лет. Получено свидетельство о государственной аккредитации от 16 июля 2021 г. № 3626¹.

Таким образом, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» осуществляет свою деятельность в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Основные документы (Устав ТПУ, лицензионная документация) соответствуют установленным требованиям.

¹ <https://tpu.ru/sveden/document>

1.2. Управление университетом

Университет обладает автономией, под которой понимается самостоятельность в осуществлении образовательной, научной, инновационной, административной, финансово-экономической, инвестиционной деятельности, разработке и принятии локальных нормативных актов в соответствии с законодательством Российской Федерации, уставом ТПУ, и несет ответственность за свою деятельность перед каждым обучающимся, обществом и государством.

Управление университетом осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации, уставом ТПУ на основе сочетания принципов единоначалия и коллегиальности.

Органами управления университетом являются Ассамблея ТПУ – высший орган стратегического управления, Наблюдательный совет, Попечительский совет, Ученый совет, ректор, ученые советы Школ, Совет студентов ТПУ (студенческое самоуправление).

Наблюдательный совет рассматривает предложения о внесении изменений в Устав университета, создании и ликвидации филиалов, об открытии и закрытии представительств, о совершении крупных сделок, утверждает проект плана финансово-хозяйственной деятельности вуза, рассматривает вопросы проведения аудита годовой бухгалтерской отчетности и так далее, а также дает рекомендации по стратегическим вопросам.

Срок полномочий Наблюдательного совета университета составляет 5 лет. Председатель совета избирается на заседании посредством голосования.

В состав Наблюдательного совета университета входят представители учредителя, исполнительных органов государственной власти или органов местного самоуправления, на которых возложено управление государственным или муниципальным имуществом, и общественности, в том числе лица, имеющие заслуги и достижения в сфере образования и науки.

Состав Наблюдательного совета ТПУ: Губернатор Томской области – Мазур Владимир Владимирович, помощник ректора ТПУ – Антюшина Ксения Валерьевна, секретарь совета, директор Департамента бюджетных инвестиций Минобрнауки России – Даутов Рустем Максудович, начальник отдела управления федеральным имуществом и взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в Томской области Межрегионального территориального управления Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Кемеровской области – Кузбассе и Томской областях – Захарова Елена Сергеевна, вице-президент НИУ Высшая школа экономики – Карелина Ирина Георгиевна, вице-президент РАН – Калмыков Степан Николаевич, президент акционерного общества «ТВЭЛ» – Никипелова Наталья Владимировна, заместитель Министра Минобрнауки России – Омельчук Андрей Владимирович, вице-президент РАН, председатель ФГБУ «Сибирское отделение Российской академии наук» – Пармон Валентин Николаевич, заместитель председателя правления ПАО «Газпром» – Хомяков Сергей Федорович.

Общее руководство вузом осуществляет Ученый совет университета, председателем которого является ректор. Члены Ученого совета избираются на конференции трудового коллектива путем тайного голосования. Срок полномочий Ученого совета не более 5 лет.

Организационная структура

Ректор ТПУ осуществляет руководство деятельностью вуза. Координацию работ по основным блокам ведут проректоры (образовательная деятельность, наука и стратегические проекты, цифровизация, режим и безопасность, финансово-экономическая деятельность, общие вопросы, молодежная политика, управление кампусом), которые координируют работу управлений, отделов, центров и иных локальных структур.

Ключевые научно-образовательные направления ТПУ выделены в соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, долгосрочной комплексной программой по созданию условий для обеспечения лидерства российских компаний на новых высокотехнологичных рынках «Национальная технологическая инициатива», программой «Цифровая экономика Российской Федерации», национальными проектами «Наука», «Наука и университеты», «Образование», «Цифровая экономика» и конкурентными преимуществами университета.

Основными структурными подразделениями университета являются две исследовательские, и шесть инженерных школ, созданных в соответствии с основными научно-образовательными направлениями университета, а также Школа общественных наук, Бизнес-школа, Передовая инженерная школа «Интеллектуальные энергетические системы».

Школы сформированы в результате трансформации научно-образовательных институтов. Возглавляются директорами с полномочиями, позволяющими максимально эффективно использовать финансовые, кадровые и другие ресурсы. Каждый тип школ специализируется на выполнении определенных задач, обеспечивает соответствующую образовательную траекторию, отличается источниками финансирования и ключевыми показателями результативности.

Внутри школ осуществлен переход от кафедральной структуры к укрупненным отделениям, что позволило интегрировать кадровые, финансовые и материально-технические ресурсы и направить их на решение масштабных междисциплинарных научно-технических задач. В университете функционируют 19 отделений и 3 научно-образовательных центра в составе школ:

- Инженерная школа информационных технологий и робототехники (ИШИТР),
 - отделение автоматизации и робототехники,
 - отделение информационных технологий,
- Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности (ИШНКБ),
 - отделение контроля и диагностики,
 - отделение электронной инженерии,
- Инженерная школа новых производственных технологий (ИШНПТ),
 - отделение материаловедения,
 - отделение машиностроения,
 - научно-образовательный центр Н.М. Кижнера,
- Инженерная школа природных ресурсов (ИШПР),
 - отделение геологии,
 - отделение нефтегазового дела,

- отделение химической инженерии,
- Инженерная школа энергетики (ИШЭ),
- отделение электроэнергетики и электротехники,
- научно-образовательный центр И.Н. Бутакова,
- Инженерная школа ядерных технологий (ИЯТШ),
- отделение математики и математической физики
- отделение экспериментальной физики,
- отделение ядерно-топливного цикла,
- научно-образовательный центр Б.П. Вейнберга,
- Исследовательская школа физики высокоэнергетических процессов (ИШФВП),
- Исследовательская школа химических и биомедицинских технологий (ИШХБМТ),
- Инженерная школа «Интеллектуальные энергетические системы» (ИШИнЭС),
- отделение интеллектуальных систем,
- Школа общественных наук (ШОН),
- отделение русского языка (в том числе подготовительное отделение),
- отделение социально-гуманитарных наук,
- отделение иностранных языков,
- Бизнес-школа (БШ).

Эффективный контракт

Действует единая система организации распределения нагрузки НПП – эффективный контракт и индивидуальный план. Результаты работы планируются руководителем и сотрудником в индивидуальном плане и учитываются в баллах.

Система организации индивидуального плана сотрудника дает возможность научно-педагогическим работникам формировать и распределять нагрузку в соответствии с особенностями занимаемой должности и поручениями руководителя. Ключевыми результатами данной работы являются:

- для ТПУ: объективная оценка вклада каждого сотрудника в достижение поставленных перед университетом целей;
- для сотрудников: мотивация к профессиональному развитию, возможность получить материальное вознаграждение, соответствующее личному вкладу.

Показатели эффективного контракта, за достижение которых начисляются баллы, охватывают все виды деятельности НПП: учебную нагрузку, работу со студентами, подготовку и публикацию научных статей, работу по грантам, дополнительным образовательным программам, выступления на конференциях, защиты диссертаций.

Минимальное количество баллов, которое необходимо набрать для выполнения индивидуального плана, устанавливается в зависимости от занимаемой должности и доли ставки. Достигнутые результаты можно учесть для выполнения индивидуального плана или для получения выплат надбавок Ученого совета.

Работникам из числа НПП, работавшим в ТПУ по основному месту работы в течение учебного года, выполнившим индивидуальный план и набравшим количество баллов, превышающее не менее чем в два раза пороговое значение баллов для своей должности, при условии продолжения работы в должности НПП по основному месту работы приказом

ректора на следующий учебный год устанавливается надбавка в размере должностного оклада.

1.3. Программа развития университета

В 2021 году Томский политехнический университет успешно прошел отбор и стал участником программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» по треку «Исследовательское лидерство».

В программе развития заложены три Стратегических проекта: «Энергия будущего», «Инженерия здоровья» и «Новое инженерное образование».

Цель Стратегического проекта «Энергия будущего» – обеспечить технологический и кадровый задел для устойчивого перехода Российской Федерации к экологически чистой ресурсосберегающей энергетике, декарбонизации промышленности, повышения эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, развития новых технологий ядерной энергетики, формирования новых источников, способов транспортировки и хранения энергии.

Стратегический проект «Инженерия здоровья» предполагает создание федерального референсного центра экспериментальных медицинских технологий, чтобы ускорить переход от идей и концепций к клинически апробированным продуктам.

Стратегический проект «Новое инженерное образование» позволит сформировать систему и среду создания и верификации новых моделей инженерного образования и технологического предпринимательства в стране.

Достижению целевой модели способствует реализация политик университета по основным направлениям деятельности. Стратегической целью образовательной политики является создание мультимодельной системы индивидуального деятельностного образования для формирования научно-технической элиты – драйверов технологического и социально-экономического развития России.

Стратегическая цель научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок – междисциплинарная интеграция научной, образовательной и исследовательской деятельности на базе новых форматов и моделей организации базовых процессов и кооперации.

Реализация молодежной политики направлена на создание условий и возможностей для студентов, аспирантов и молодых ученых в реализации профессиональных устремлений, развитии гармоничной личности и гражданской позиции.

Стратегическая цель политики ТПУ в области управления человеческим капиталом – привлекать и развивать таланты, повысить эффективность труда сотрудников университета и трансформировать корпоративную культуру.

Стратегическая цель кампусной и инфраструктурной политики – внедрить модели эффективного управления пространством для формирования мультимодельной научно-образовательной среды, толерантной и идентичной университетской традиции, обеспечивающей возможность проведения исследований и разработок мирового уровня, способствующей гармоничному развитию личности, комфортной работе российских и зарубежных ученых.

Стратегическая цель политики в области управления университетом – переход к человекоцентрированному подходу с повышением вовлеченности сотрудников, обучающихся и внешних стейкхолдеров на основе широкого внедрения цифровых технологий.

Стратегическая цель изменения финансовой модели – формирование бюджета развития и устойчивой системы обеспечения основных видов деятельности университета на основе снижения непроизводительных затрат и увеличения доходов от НИОКР и других видов приносящей доход деятельности.

Цель политики ТПУ в области цифровой трансформации – переход к новым моделям бизнес-процессов университета на основе data-driven подхода.

Стратегическая цель политики в области открытых данных – развитие программно-аппаратных средств и обеспечение безопасности обращения с обезличенными открытыми большими данными, а также внедрение модели анализа открытых данных для повышения эффективности исследовательского и образовательного процесса и принятия управленческих решений.

Цель политики интеграции и кооперации с научно-образовательными организациями Томской области – создать, верифицировать, применять и тиражировать новые взаимовыгодные модели взаимодействия по основным направлениям деятельности ТПУ в рамках Большого университета Томска.

В отчетном году достигнуты следующие значения показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта:

- Численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством онлайн-курсов – 9 035 человек.
- Общее количество реализованных проектов, в том числе с участием членов консорциума (консорциумов), по каждому из мероприятий программы развития – 42 единицы.

По итогам отбора среди университетов–участников программы «Приоритет–2030» на специальную часть гранта Томский политехнический университет вошел во вторую группу трека «Исследовательское лидерство». На 2024 год вуз в общей сложности получит на программу развития 478 млн рублей.

1.4. Система менеджмента качества

Система менеджмента качества Томского политехнического университета внедрена в соответствии со стандартом ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования» и функционирует с 2001 года. В настоящее время область действия системы охватывает деятельность по разработке и предоставлению образовательных услуг в сфере довузовского, высшего и дополнительного образования, подготовке кадров высшей квалификации, научную и инновационную деятельность по широкому кругу направлений.

Университет поддерживает сертификаты соответствия системы менеджмента качества требованиям ISO 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования»), ГОСТ РВ 0015-002-2020 «Система разработки и постановки продукции на производство военной техники. Система менеджмента качества.

Требования». Партнером по сертификации системы является Орган по сертификации «Ассоциация по сертификации «Русский регистр».

Внешний аудит системы менеджмента качества ТПУ проходил в октябре 2023 года, результаты признаны удовлетворительными, выявлено приемлемое количество незначительных несоответствий, рекомендовано продление регистрации (сертификации).

Ключевые нормативные документы ТПУ по системе менеджмента качества:

- Политика ТПУ в области качества² (приказ от 28 мая 2019 года № 6389);
- Руководство по качеству ТПУ (приказ от 03 ноября 2022 года № 307-3/од);
- Руководство по внутренней системе обеспечения качества образования (приказ от 25 февраля 2021 года № 61);
- Руководство по качеству в области создания военной продукции (приказ от 21 октября 2022 года № 04/дсп).

В основе улучшения процессов ТПУ лежит постоянный мониторинг системы менеджмента качества. Ключевые методы мониторинга – мониторинг и анализ результативности системы менеджмента качества, оценка удовлетворенности заинтересованных сторон, внутренние аудиты.

В ТПУ ежегодно осуществляется анализ системы менеджмента со стороны руководства университета, который позволяет увидеть потенциал для улучшений системы менеджмента качества.

Внутренние аудиты системы менеджмента качества реализуются в отношении всей области сертификации, в соответствии с планом, утвержденным приказом ректора. Объем запланированных на 2023 год аудитов выполнен в полном объеме. По результатам выявленных несоответствий подразделениями разработаны и запланированы к реализации/реализованы корректирующие действия.

Комплекс оценок уровня удовлетворенности заинтересованных сторон включает в себя оценку качества:

- образовательных программ;
- реализации учебных дисциплин, практик и работы преподавателей;
- подготовки обучающихся;
- условий, содержания, организации и качества образовательного процесса;
- содержания и условий реализации образовательных программ.

Методы сбора и обработки информации об удовлетворенности подбираются в соответствии с целью исследования и спецификой взаимодействия с заинтересованными сторонами.

Для объективной оценки образовательного процесса ежегодно проводится опрос студентов о степени удовлетворенности условиями и качеством осуществления образовательной деятельности.

В 2023 году в анкетировании приняли участие 482 студента. Ключевые результаты представлены на рисунках 1.4.1. – 1.4.4.

² <https://tpu.ru/university/politika-v-oblasti-kachestva/>



Рис. 1.4.1. Показатель удовлетворенности студентов общими условиями осуществления образовательной деятельности, %

Как видно из диаграммы, выше всего студенты оценили «доброжелательность и вежливость сотрудников общеуниверситетских служб, таких как: Единый деканат, приемная комиссия и пр., (91,5 %), ниже всего – организацию питания на территории кампуса (49,6 %).



Рис. 1.4.2. Показатель удовлетворенности студентов материально-техническим обеспечением образовательного процесса, %

Полученные данные демонстрируют, что опрошенные студенты в целом достаточно высоко оценили материально-техническое обеспечение образовательного процесса: выше всего доступность и качество библиотечных ресурсов (88,8 %), немного ниже – доступность и качество методических материалов, учебных изданий в т.ч. электронных (78,3 %).



Рис 1.4.3. Показатель удовлетворенности студентов организацией образовательного процесса, %

Исследование зафиксировало, что респонденты более всего довольны «организацией проведения экзаменов и зачетов» (89,2 %), меньше – «работой сервисов и приложений в личном кабинете обучающегося» (63,5 %).



Рис. 1.4.4. Показатель удовлетворенности содержанием и качеством образовательного процесса, %

Выявлено, что выше всего студентами оценены планируемые компетенции выпускника (86,3 %), ниже всего – логика и последовательность преподавания дисциплин образовательной программы (72,0 %).

Для объективной оценки качества деятельности ежегодно проводятся опросы выпускников о качестве полученного образования и работодателей о качестве подготовки выпускников.

Генеральная совокупность респондентов-выпускников формировалась из числа лиц, обучавшихся в университете по образовательным программам высшего образования и успешно прошедших итоговую аттестацию в 2020–2022 годах. В анкетировании приняли участие 325 человек. Ключевые результаты представлены на рисунках 1.4.5. – 1.4.7.

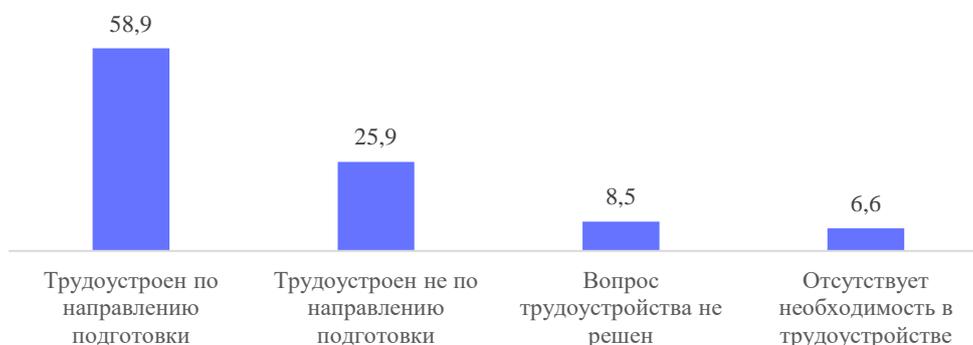


Рис. 1.4.5. Трудоустроены ли выпускники на момент опроса, %

Данные демонстрируют, что подавляющее большинство выпускников трудоустроены (суммарный показатель 84,8 %), более половины – по специальности (58,9 %). Для части опрошенных вопрос трудоустройства пока не решен (8,5%), большинство из них обучаются по программам магистратуры и аспирантуры.



Рис. 1.4.6. Насколько выпускники знакомы с задачами и проблемами будущей профессиональной деятельности, %

Данные демонстрируют, что абсолютное большинство выпускников ТПУ знакомы с основными задачами и проблемами будущей профессиональной деятельности (ответы «знаком детально» и «достаточно знаком» получены от 63,3 % респондентов), и лишь малое число опрошенных не имели представления о том, с чем им предстоит столкнуться (5,7 %).

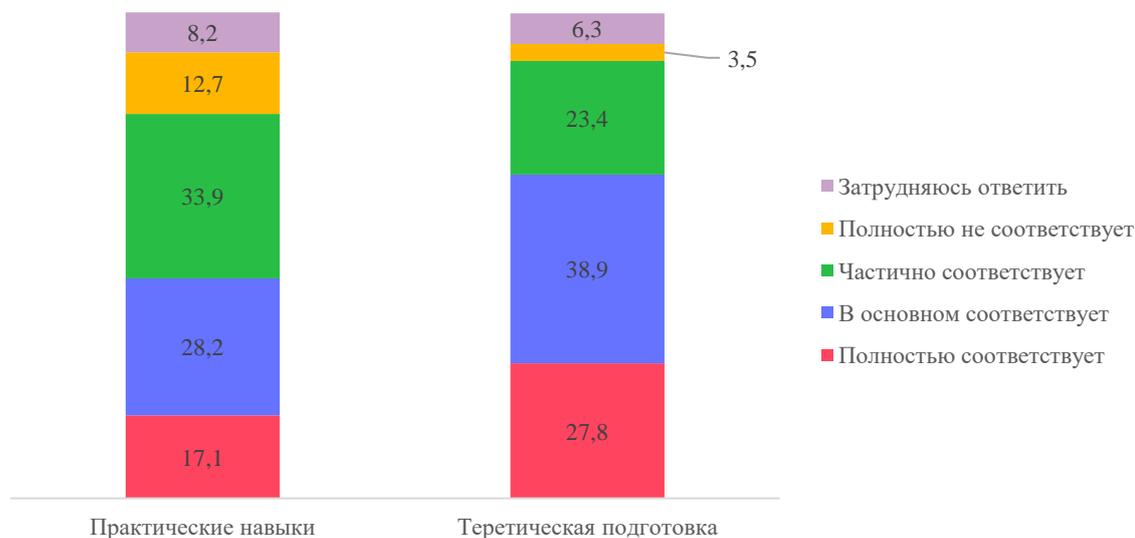


Рис. 1.4.7. Соответствие практических навыков и теоретической подготовки выпускников ТПУ требованиям, предъявляемым при трудоустройстве, %

Исследование показало, что опрошенные выпускники высоко оценили свою теоретическую подготовку (суммарный показатель ответивших «полностью соответствует» и «в основном соответствует» 66,7 %). При этом, соответствие собственной практической подготовки требованиям, предъявляемым при трудоустройстве, было оценено ниже (суммарный показатель «полностью соответствует» и «в основном соответствует» – 45,3 %), а каждый десятый опрошенный отметил ее «полное несоответствие» (12,7 %).

Опрос работодателей также проводится ежегодно в форме анкетирования. Выбор метода обусловлен необходимостью выявления мнения компетентных лиц – работодателей, которые способны дать надежную и точную информацию, не уступающую достоверности результатам массовых опросов.

В анкетировании приняли участие представители 37 предприятий, в которые были трудоустроены выпускники 2020–2022 годов. Ключевые результаты опроса представлены на рисунках 1.4.8. – 1.4.9.

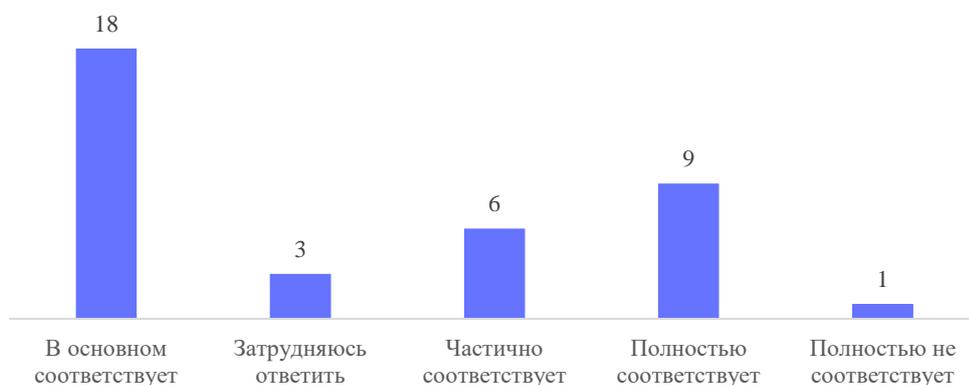


Рис. 1.4.8. Соответствие компетенций выпускников профессиональным стандартам

Большинство представителей работодателей отметили, что компетенции выпускников ТПУ в полной мере или в основном соответствуют профессиональным стандартам (суммарный показатель 73 %), один респондент указал на их полное несоответствие.

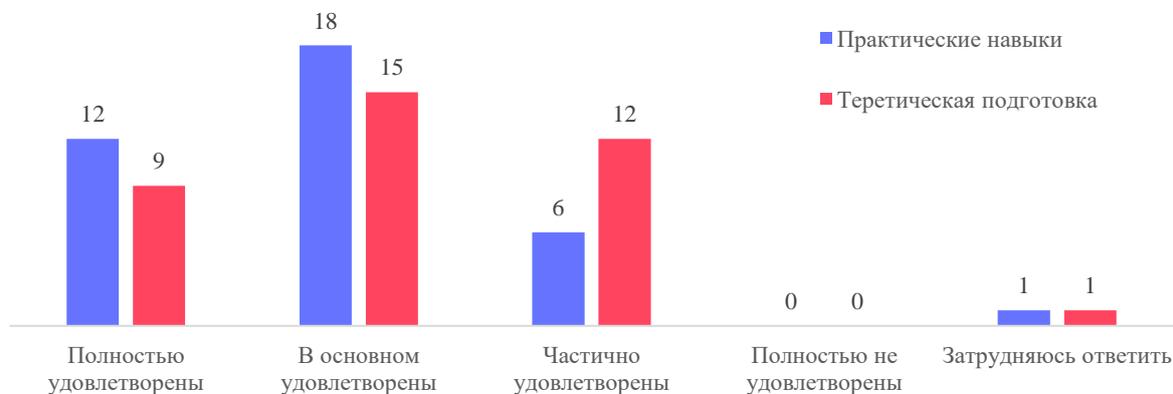


Рис. 1.4.9. Степень удовлетворенности работодателей уровнем теоретической и практической подготовки выпускников ТПУ

Полученные результаты демонстрируют, что полностью или в основном удовлетворены уровнем теоретической подготовки 81 % опрошенных, в то время как уровнем практической подготовки – 56 %.

Результаты опросов направлены руководству ТПУ, руководителям подразделений, руководителям ООП, обобщенные результаты представлены на заседаниях коллегиальных органов для разработки планов корректирующих мероприятий и управления рисками.

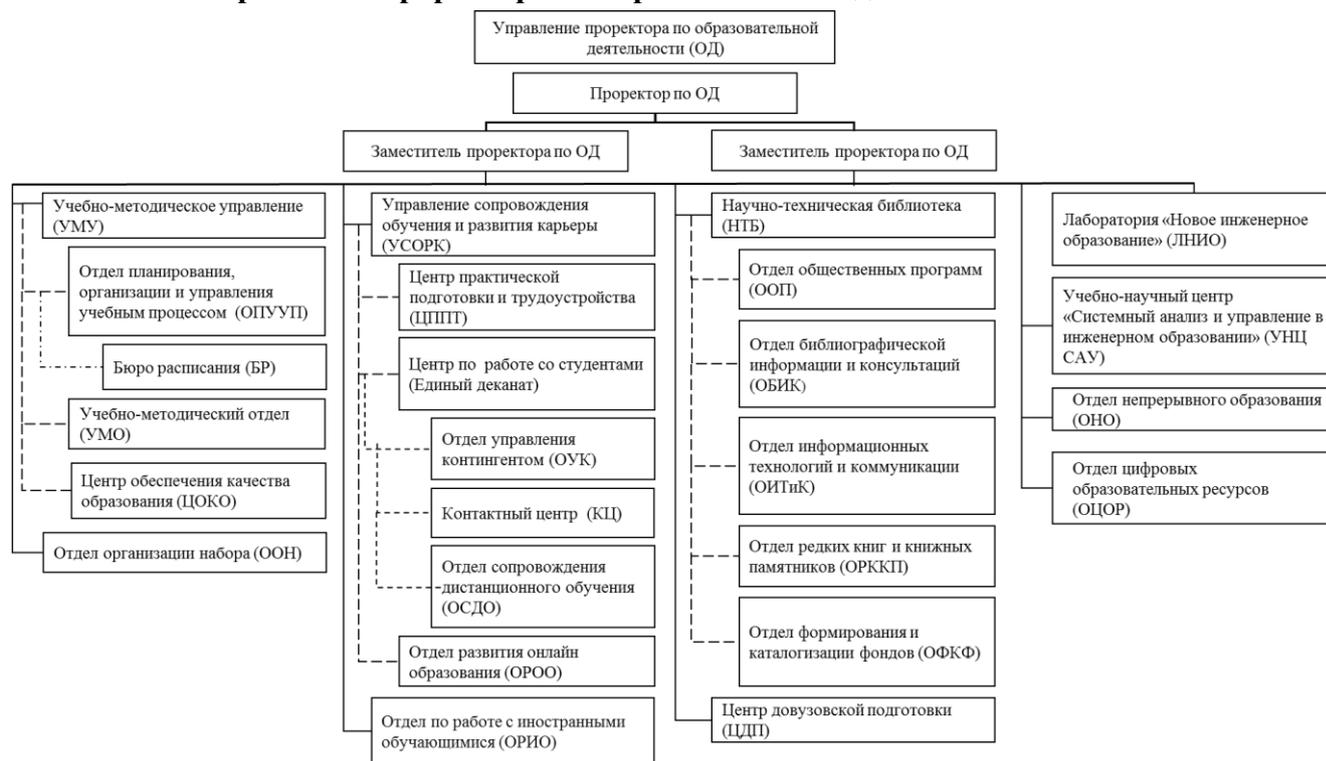
2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

2.1. Структура образовательного процесса

Образовательная деятельность реализуется на базе шести Инженерных школ, Бизнес-школы, Школы общественных наук, двух Исследовательских школ, Передовой Инженерной Школы «Интеллектуальные Энергетические Системы» и Юргинского технологического института (филиала).

Структура управления проректора по образовательной деятельности (ОД) представлена на рисунке 2.1.1.

Управление проректора по образовательной деятельности



в функциональном подчинении проректору по ОД
в части организации учебного процесса

ИШНПТ*

ИШИТР*

БШ*

ИШНКБ*

ИШПР*

ШОН*

ИШЭ*

ИШФВП*

ЮТИ*

ИЯТШ*

ИШХБМТ*

ИШИНЭС*

* – подчинение ректору

Рис. 2.1.1. Структура управления проректора по образовательной деятельности

2.2. Организация образовательного процесса

Томский политехнический университет имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета и программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Структура подготовки по образовательным программам высшего образования представлена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1.

Структура подготовки по направлениям и специальностям высшего образования

Уровень образования	ТПУ			ЮТИ		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ
Бакалавриат	28	7	12	6	1	4
Специалитет	5	1	2			
Магистратура	33	3				
Аспирантура	82		18			

ОФ – очная форма, ОЗФ – очно-заочная форма, ЗФ – заочная форма.

В 2023 году осуществлен прием по 114 направлениям подготовки и специальностям (таблица 2.2.2).

Таблица 2.2.2.

Структура приема по направлениям и специальностям высшего образования

Уровень образования	ТПУ			ЮТИ		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ
Бакалавриат	27	4	7	4	1	2
Специалитет	5		2			
Магистратура	31	3				
Аспирантура	51					

В ТПУ действуют самостоятельно устанавливаемые образовательные стандарты по направлениям подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры и самостоятельно устанавливаемые требования по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, соответствующие международным стандартам инженерного образования.

Порядок разработки новых и модернизация действующих ООП определены Регламентом по разработке и утверждению основных образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры.

Разработка образовательных программ ведется с обязательным учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), с учетом международных стандартов инженерного образования, требований к компетенциям выпускников в области техники и технологий, и современных тенденций инженерной педагогики. Решение о разработке и/или актуализации принимается на основе результатов анализа целевого рынка образовательных услуг, бенчмаркинга образовательных практик ведущих мировых университетов, аудита научного потенциала сетевых кластеров ТПУ.

Система формирования новых программ обеспечивает подготовку конкурентоспособных и востребованных специалистов и предусматривает тесное сотрудничество с представителями реального сектора экономики, в том числе с работодателями на протяжении всего жизненного цикла программы.

2.3. Разработка учебных планов приема 2022 года

Учебные планы приема всех уровней подготовки и форм обучения разработаны на основе самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов ТПУ по соответствующим направлениям и специальностям подготовки, с учетом требований ФГОС высшего образования.

В отчетном периоде разработано и утверждено 340 учебных планов (таблица 2.2.3).

Таблица 2.2.3.

Количество учебных планов

Уровень образования	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Бакалавриат	73	6	13
Специалитет	7		4
Магистратура	83	3	
Аспирантура	62		
Дополнительные образовательные программы предвузовского обучения иностранных граждан	10		
Дополнительные программы профессионального образования		79	

2.4. Приемная кампания 2023 года

В отчетном периоде проделана большая подготовительная работа к началу приемной кампании:

- утверждены Правила приема на 2024 год с учетом изменений в законодательстве, внесены соответствующие изменения в документы, регламентирующие деятельность Отдела организации набора;
- в очном и дистанционном форматах проведены Дни открытых дверей ТПУ (731 участник), в которых приняли участие учащиеся образовательных учреждений из города Томска, Томской области, Кемеровской области, Красноярского края, Иркутской области и других регионов России, Казахстана, Киргизии и Таджикистана, а также их родители;
- проведены Дни открытых дверей инженерных школ в очном и дистанционном форматах (497 участников);
- организованы Университетские субботы по физике и химии (715 участников);
- организована и проведена XXIV Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи – науке и технике», в которой приняли участие школьники из 60 регионов России и СНГ (очно и дистанционно) (864 участника);
- проведена Политехническая олимпиада для граждан ближнего зарубежья (330 участников);
- с использованием дистанционных технологий проведена олимпиада «Прорыв» для поступающих в магистратуру, в которой приняли участие бакалавры и выпускники вузов России, Таджикистана, Казахстана, Киргизии (919 участников);

- проведена Всероссийская олимпиада студентов «Я – профессионал» по направлениям «Химическая технология» (1 575 участников), «Теплоэнергетика и теплотехника» (573 участника);
- проведена отраслевая Олимпиада для студентов «Газпром» (15 417 участников);
- проведена Национальная технологическая олимпиада для студентов и школьников (2 423 участника);
- проведена Международная олимпиада по электронике и биомедицинским технологиям для студентов и выпускников вузов (403 участника);
- реализуется проект «Опорные школы ТПУ». В число опорных школ входят 28 образовательных организаций из Новосибирска, Томска, Абакана, Ангарска, Северска, Юрги, Ачинска, Барнаула, Железногорска, Зеленогорска, Новокузнецка, Якутска, Горно-Алтайска, Прокопьевска, Стрежевого, Братска и Улан-Удэ. Ученики 9–11 классов этих школ углубленно изучают инженерные предметы, принимают участие в мероприятиях, слушают лекции, выполняют лабораторные работы, участвуют в проектной деятельности ТПУ.

В 2023 году для проведения PR-кампании по привлечению абитуриентов задействован широкий спектр каналов коммуникации: интернет-ресурсы, социальные сети, наружные рекламные носители, реклама разных форматов, СМИ, событийное продвижение.

Доработан сайт «Абитуриент ТПУ»: переработан текст отдельных страниц, доработана мобильная версия сайта, проведена SEO-оптимизация сайта.

В период с апреля по август на сайте отмечено более 234 тысяч уникальных посетителей.

Для PR-кампании разработаны содержание и визуальные решения для разных типов продвижения (наружная реклама, реклама в интернете, видеоролики, сувенирная продукция). Проведены рекламные кампании в интернете – контекстная реклама, таргетированная реклама.

Велись группы в социальных сетях для абитуриентов – «Абитуриент ТПУ» и «Магистратура ТПУ» в сети «ВКонтакте» и аккаунты в других социальных сетях. В общей сложности в сообществах в период приемной кампании опубликовано около 800 постов.

За прошедший учебный год вышло 98 публикаций на сайте ТПУ, 262 публикации на сайте «Абитуриент ТПУ», 1 450 публикаций в СМИ с суммарным охватом аудитории 79 млн человек. В том числе на ресурсах: Первый канал, ТАСС, Известия, Интерфакс, Российская газета, РИА Новости, РИА Томск, Томский обзор, Томск.RU.

Наружная реклама на более 40 носителях размещена в целевых городах (15 городов России, 6 городов Казахстана). Места размещения - общественный транспорт, МФЦ, аудиореклама – в торговых центрах целевых городов.

Произведена печатная продукция (более 10 000 экземпляров буклетов – 7 видов для инженерных школ, общий буклет, буклет магистратуры).

Вуз принял участие в 6 внешних образовательных выставках (Астана, Бишкек, Новокузнецк, Красноярск, Новосибирск).

В 2023 году в ТПУ (с учетом ЮТИ) зачислены 4 164 обучающихся, в том числе 3 687 на бюджетной основе (таблица 2.4.1).

Таблица 2.4.1.

Результаты приема на 1-й курс по формам обучения и финансирования

Уровень образования	ТПУ			ЮТИ			МОН ³ (бюджет)	Всего		
	Бюджет	Дог. основа		Бюджет	Дог. основа			Бюджет	Дог. основа	
	факт	план	факт	факт	план	факт		факт	план	факт
Очная форма										
Бакалавриат и специалитет	1623	239	74	102	14	1	34	1 759	253	75
Магистратура	1472	218	62	–	–	–	43	1 515	218	62
Аспирантура	182	35	31	–	–	–	37	219	35	31
Всего	3 277	492	167	102	14	1	114	3 493	506	168
Очно-заочная форма										
Бакалавриат	10	120	97	–	20	14	–	10	140	111
Магистратура	0	50	30	–	–	–	–	–	50	30
Всего	10	170	127	–	20	14	–	10	190	141
Заочная форма										
Бакалавриат и специалитет	159	295	128	25	55	40	–	184	350	168
Аспирантура	0	0	0	–	–	–	–	0	0	0
Всего	159	295	128	25	55	40	–	184	350	168
ИТОГО	3 446	957	422	127	89	55	114	3 687	1 046	477

Значение среднего балла ЕГЭ по формам финансирования представлено в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2.

Средний балл ЕГЭ

Бюджет	Договорная основа
71,3	60,63

Топовые направления по среднему баллу ЕГЭ представлены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3.

Топовые направления подготовки

Направление	Средний балл ЕГЭ
14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг	80,68
09.03.04 Программная инженерия	78,68
27.03.05 Инноватика	78,35
12.03.04 Биотехнические системы и технологии	76,47
09.03.02 Информационные системы и технологии	75,89

В университет в 2023 году поступили студенты из 63 регионов России. Второй страной по доле абитуриентов, поступивших на очную форму обучения, является Казахстан. В таблице 2.4.4 представлен топ регионов России и Казахстана, в таблице 2.4.5 – топ–20 городов по числу абитуриентов, поступивших на очную форму обучения.

³ МОН – поступившие, в соответствии с установленной Правительством Российской Федерации квотой на образование иностранных граждан и лиц без гражданства

Таблица 2.4.4.

Топ регионов России и Казахстана по числу абитуриентов,
поступивших на очную форму обучения

Регион / город	Всего	Бакалавриат/ Специалитет	Магистратура	Аспирантура	Страна
Томская область	1 327	702	533	92	Россия
Кемеровская область	591	358	209	24	Россия
Новосибирская область	202	151	45	6	Россия
Красноярский край	215	137	69	9	Россия
Алтайский край	140	88	45	7	Россия
Восточно-Казахстанская область	113	56	55	2	Казахстан
Республика Бурятия	81	38	38	5	Россия
Иркутская область	79	49	29	1	Россия
Республика Хакасия	75	43	27	5	Россия
Республика Саха/Якутия	69	40	26	3	Россия
Ханты-Мансийский - Югра АО	61	33	26	2	Россия
Карагандинская область	58	23	34	1	Казахстан
Забайкальский край	42	27	12	3	Россия
Республика Алтай	42	34	8	0	Россия
Омская область	39	19	19	1	Россия
Тюменская область	38	20	14	4	Россия
Республика Тыва	18	15	3	0	Россия
Челябинская область	18	11	5	2	Россия
Алматинская область	18	10	8	0	Казахстан
Амурская область	16	10	5	1	Россия
Свердловская область	16	11	5	0	Россия

Таблица 2.4.5.

Топ-20 городов по числу абитуриентов,
поступивших на очную форму обучения

Город	Всего	Бакалавриат/ Специалитет	Магистратура	Аспирантура	Страна
Томск	850	411	371	68	Россия
Кемерово	137	83	48	6	Россия
Новосибирск	117	80	32	5	Россия
Северск	118	66	42	10	Россия
Новокузнецк	74	40	28	6	Россия
Юрга	66	34	31	1	Россия
Анжоро-Судженск	59	36	22	1	Россия
Красноярск	55	33	18	4	Россия
Улан-Удэ	51	22	26	3	Россия
Семей	49	18	31	0	Казахстан
Барнаул	38	22	15	1	Россия
Абакан	33	20	12	1	Россия
Усть-Каменогорск	30	14	15	1	Казахстан

Город	Всего	Бакалавриат/ Специалитет	Магистратура	Аспирантура	Страна
Омск	29	14	14	1	Россия
Ангарск	28	19	9	0	Россия
Зеленогорск	24	16	8	0	Россия
Междуреченск	22	11	11	0	Россия
Караганда	21	9	11	1	Казахстан
Курчатов	16	12	3	1	Казахстан
Душанбе	16	8	8	0	Таджикистан

В 2023 году на обучение принято 660 иностранных студента из 44 стран мира. Распределение приема иностранных студентов по уровням образования и формам финансирования представлены в таблице 2.4.6, распределение по странам – на рисунках 2.4.1 и 2.4.2.

Таблица 2.4.6.

Прием иностранных студентов по уровням образования по данным на 01.12.2023

Уровень образования	Дальнее зарубежье		Ближнее зарубежье		
	МОН	Дог. основа	МОН	Бюджет	Дог. основа
Очная форма					
Бакалавриат, специалитет	24	12	10	218	2
Магистратура	38	43	5	227	1
Аспирантура	32	11	5	17	1
Очно-заочная форма					
Бакалавриат, специалитет	0	0	0	0	4
Магистратура	0	0	0	0	1
Заочная форма					
Бакалавриат, специалитет	0	0	0	4	5
ИТОГО	160		500		

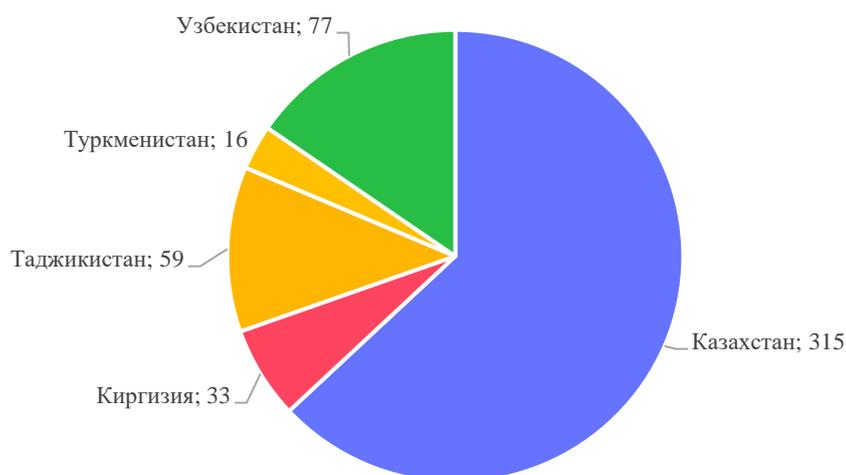


Рис. 2.4.1. Распределение приема иностранных студентов из стран ближнего зарубежья по всем уровням обучения, человек

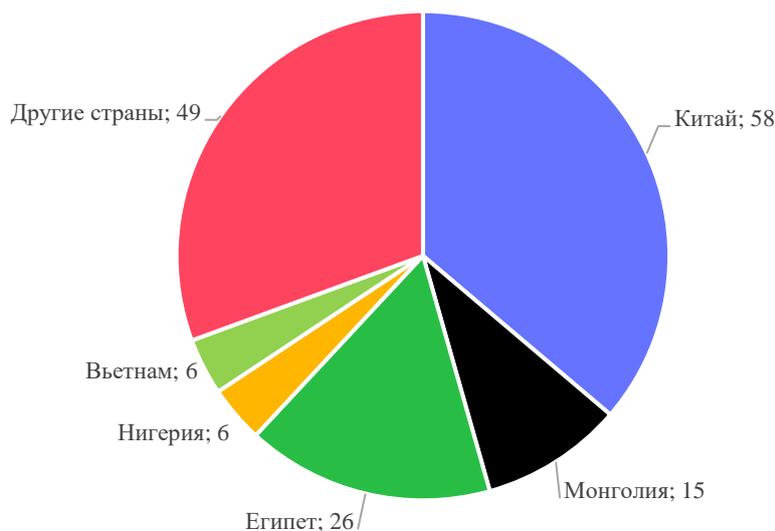


Рис. 2.4.2. Распределение приема иностранных студентов из стран дальнего зарубежья по всем уровням обучения, человек

2.5. Контингент студентов

На 1 октября 2023 года в университете обучалось 12 297 студентов по всем формам обучения. По сравнению с прошлым отчетным периодом:

- общий контингент студентов вырос на 6,4 %;
- контингент студентов очной формы вырос на 8,2 %;
- контингент студентов заочной формы снизился на 13,6 % (снижение за последние 3 года составило 36,8 %) (рисунок 2.5.1).

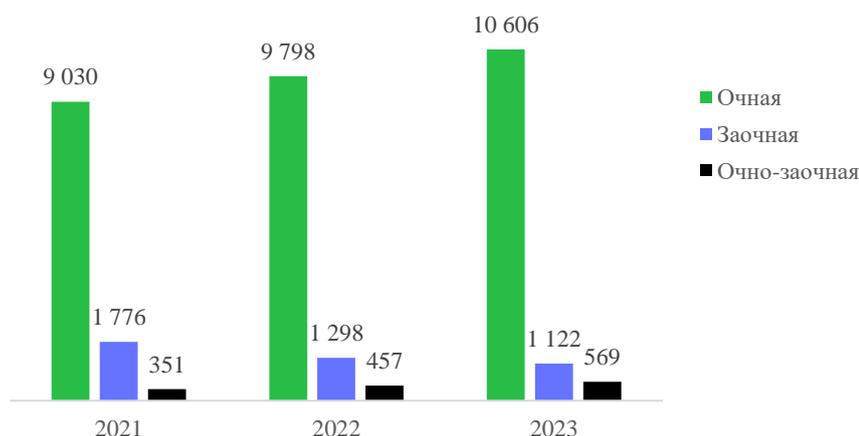


Рис. 2.5.1. Распределение контингента студентов по формам обучения, человек

Контингент студентов очной формы вырос по всем уровням образования (рисунок 2.5.2).



Рис.2.5.2. Распределение контингента студентов очной формы обучения по уровням образования

Распределение контингента студентов по школам представлено в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1.

Распределение контингента студентов по школам

Год	ИЯТШ	ИШНКБ	ИШПР	ИШХБМТ	ИШНПТ	ИШЭ	ИШИТР	УНЦ САУ	БШ	ИШИ _н ЭС
Очная										
2021	1 367	1 029	1 770	36	1 160	1 810	1 538	25	295	
2022	1 448	1 128	1 951	13	1 191	1 812	1 718	25	408	104
2023	1419	1214	2016	8	1343	1713	2132	32	534	195
Очно-заочная										
2021			119			99	62		71	
2022			234			86	53		84	
2023			329			83	57		100	
Заочная										
2021		172	751		66	397	249		140	
2022		194	493		26	311	201		73	
2023		248	396		13	287	167		12	

2.6. Организация студенческих практик

Практика студентов – вид учебной деятельности, направленный на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Программа практики является составной частью основной образовательной программы, обеспечивающей реализацию самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов ТПУ с учетом требований ФГОС.

Организация всех видов практик (учебная, производственная, в том числе преддипломная) регулируется Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05 августа 2020 года № 885 и Положением о порядке проведения практики обучающихся Томского политехнического университета (положение о практике), утвержденным приказом ректора ТПУ от 19 августа 2020 года № 232/ од.

Практики проводились в сроки, определенные календарным учебным графиком, учебными планами, и были реализованы в профильных организациях и в структурных подразделениях ТПУ.

Студенты очной формы обучения прошли учебные и производственные, в том числе преддипломные практики, предусмотренные учебными планами образовательных программ, в общем объеме 8 420 практик, в том числе по программам бакалавриата – 4 715, магистратуры – 2 763, специалитета – 942⁴. Распределение практик по видам и уровням образования представлены на рисунке 2.6.1.

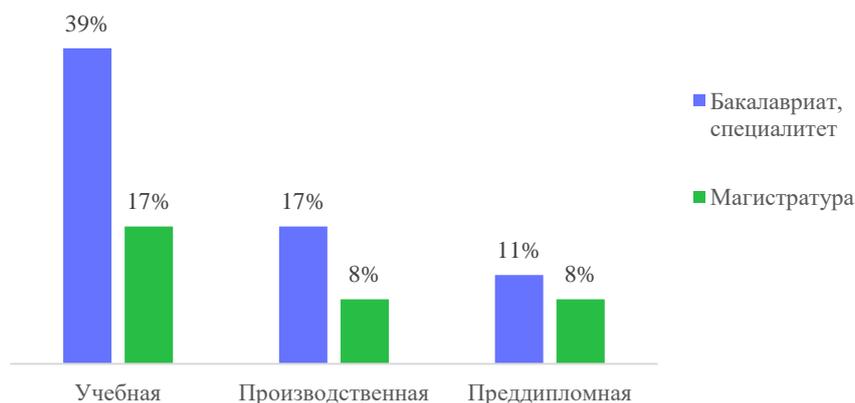


Рис. 2.6.1. Практики студентов по видам и уровням образования

Структура практик по курсам обучения и школам представлена в таблицах 2.6.1, 2.6.2 и 2.6.3.

Таблица 2.6.1.

Число практик, проведенных в 2022/23 учебном году, по курсам обучения

	Уровень образования / Курс											
	Бакалавриат				Магистратура		Специалитет					
	1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	5	6
Число практик, ед.	1589	1358	975	793	1455	1308	210	182	133	132	177	108
Доля от общего числа проведенных практик, %	18,9	16,1	11,6	9,4	17,3	15,5	2,5	2,1	1,6	1,6	2,1	1,3

Таблица 2.6.2.

Число практик, проведенных в 2022/23 учебном году, по школам

	ИЯТШ	ИШНКБ	ИШПР	БШ	ИШНПТ	ИШЭ	УОД	ИШИТР	ИШХБМТ
Число практик, ед.	1 185	900	1 967	400	977	1 587	27	1351	26
Доля от общего числа проведенных практик, %	14,1	10,7	23,3	4,8	11,6	18,8	0,3	16,1	0,3

⁴ Практика, проводимая в выделенные временные периоды учебного года.

Число производственных практик, проведенных в 2022/23 учебном году
в профильных организациях, по школам

	ИЯТШ	ИШНКБ	ИШПР	БШ	ИШНПТ	ИШЭ	УОД	ИШИТР	ИШХБМТ
Число практик, ед.	251	176	313	73	116	281	0	146	3
Доля от числа производственных практик, проведенных в школе, %	70,3	95,1	63,6	88,0	51,6	73,8	0	48,8	37,5

Организация практики осуществляется путем тесного взаимодействия с профильными организациями и включает согласование индивидуальных заданий и планов-графиков прохождения практики, участие представителей профильных организаций в работе комиссий по оценке результатов прохождения практики.

В 2022/23 учебном году студенты прошли 2 420 практик в организациях на основе заключенных договоров о практической подготовке. Продолжается рост данного показателя по сравнению с предыдущим отчетным периодом в связи с нормализацией работы организаций–работодателей после снятия ограничений, введенных из-за пандемии коронавирусной инфекции COVID–19, восстановлением и расширением базы практик.

Профильные организации, традиционно принимающие студентов ТПУ на практику:

- организации Госкорпорации «Росатом» (АО «Концерн Росэнергоатом», Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е. И. Забабахина, ПАО «Новосибирский завод химконцентратов», АО «Машиностроительный завод», ФГУП «Горно-химический комбинат», АО «ПО «Электрохимический завод», АО «Сибирский химический комбинат», АО «Атомтехэнерго» и другие);
- предприятия Госкорпорации «Роскосмос» (АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва, АО «НПЦ «Полюс», ПАО «РКК «Энергия»);
- предприятия Госкорпорации «Ростех» (АО «НИИПП», АО «Северное производственное объединение «Арктика», ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», АО «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод имени Э. С. Яламова», АО «Особое конструкторское бюро кабельной промышленности», АО «Новосибирский приборостроительный завод» и другие);
- предприятия ПАО «Газпром» (ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром трансгаз Томск», АО «Газпром добыча Томск», ООО «Газпром переработка Благовещенск», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром трансгаз Югорск» и другие);
- предприятия ПАО НК «Роснефть» (ООО «РН-Ванкор», АО «ТомскНИПИнефть», ООО «РН-Юганскнефтегаз», ООО «РН-Няганьнефтегаз», ООО «РН-Бурение» и другие);
- предприятия ПАО «Транснефть» (АО «Транснефть – Западная Сибирь», ООО «Транснефть – Восток, АО «Томский завод электроприводов»);
- предприятия ПАО «СИБУР Холдинг» (ООО «Томскнефтехим», ООО «НИОСТ», АО «СибурТюменьГаз», ООО «ЗапСибНефтеХим»);

- учреждения Сибирского отделения Российской академии наук (Институт физики прочности и материаловедения, Институт оптики атмосферы им. В. Е. Зуева, Институт сильноточной электроники и другие);

- а также ПАО «Сургутнефтегаз», АО «Томскнефть» ВНК, АО «Томская генерация», АО «Системный оператор Единой энергетической системы», АО «Группа СВЭЛ» и другие.

Структура и география мест проведения практики в 2022/2023 учебном году представлены в таблице 2.6.4.

Таблица 2.6.4.

Структура и география мест проведения практики студентов в 2022/2023 учебном году

Уровень образования	Число практик, пройденных студентами, ед.						Всего
	Томск, Северск	Томская область (ТО)	СФО (без ТО)	Другие регионы	СНГ	Дальнее зарубежье	
По всем уровням образования	7 071	111	383	780	70	5	8 420
доля от общего числа, %	84,0	1,3	4,5	9,3	0,8	0,1	100,0
Магистратура	2 348	36	116	213	47	3	2 763
Бакалавриат	4 083	63	207	343	19	0	4 715
Специалитет	640	12	60	224	4	2	942

2.7. Качество образования

2.7.1. Итоги экзаменационных сессий

2.7.1.1. Зимняя экзаменационная сессия

По итогам зимней экзаменационной сессии абсолютная успеваемость составила 52,3 %, доля студентов, сдавших на «хорошо» и «отлично» – 39,3 %. Результаты сдачи экзаменов приведены в табл. 2.7.1.1.1.

Таблица 2.7.1.1.1.

Результаты сдачи экзаменов в зимнюю сессию 2022/23 учебного года, %

Школа	Абсолютная успеваемость	Качество обучения
БШ	70,9	30
ИШПР	57,5	13,6
ИШХБМТ	87,5	75,0
ИШИТР	50,3	39,4
ИЯТШ	56,5	44,8
ИШНКБ	53,4	38,0
ИШЭ	45,7	5,7
ИШНПТ	41,9	31,4
ТПУ (среднее)	52,3	39,3
ЮТИ	55,2	43,8

Обобщенные результаты сдачи экзаменов в зимнюю экзаменационную сессию в 2022/23 учебном году в сравнении с 2021/22 учебным годом приведены в табл. 2.7.1.1.2. Абсолютная успеваемость увеличилась на 2,9 %. Качество обучения улучшилось на 2,1 %.

Таблица 2.7.1.1.2.

Сравнительная характеристика сдачи экзаменов в зимние экзаменационные сессии
2020/21 и 2021/22 учебных годов, %

Уровень образования	Курс	Абсолютная успеваемость		Качество обучения	
		2021/22	2022/23	2021/22	2022/23
Бакалавриат, специалитет	1	60,3	56,1	33,3	29,7
	2	46,6	47,3	31,8	31,9
	3	40,1	52,1	32,1	41,3
	4	53,1	56,5	45,4	47,4
	5	52,6	57,4	45,6	46,5
	6	50,0	86,3	45,6	47,1
Магистратура	1	43,0	52,7	40,8	48,8
	2	46,5	46,6	42,3	42,5
Итого:		49,4	52,3	37,2	39,3

2.7.1.2. Летняя экзаменационная сессия

По итогам летней экзаменационной сессии абсолютная успеваемость составила 56 %, качество обучения – 39,9 %. Итоги летней экзаменационной сессии приведены в табл. 2.7.1.2.1.

Таблица 2.7.1.2.1.

Результаты сдачи экзаменов в летнюю экзаменационную сессию 2022/23 учебного года, %

Школа	Абсолютная успеваемость	Качество обучения
ИШХБМТ	50,0	50,0
БШ	67,6	55,1
ИШПР	63,5	43,1
ИЯТШ	63,2	51,3
ИШИТР	55,3	40,9
ИШНКБ	53,7	35,9
ИШНПТ	45,1	30,0
ИШЭ	48,2	31,7
ТПУ (среднее)	56,0	39,9
ЮТИ	62,8	43,9

Обобщенные результаты сдачи экзаменов в летнюю экзаменационную сессию в 2022/23 учебном году в сравнении с 2020/21 учебным годом приведены в табл. 2.7.1.2.2. Абсолютная успеваемость увеличилась на 6,2 %, качество обучения увеличилось на 6,5 %.

Сравнительная характеристика итогов сдачи экзаменов в летние экзаменационные сессии приведена в табл. 2.7.1.2.2.

Таблица 2.7.1.2.2.

Сравнительная характеристика сдачи экзаменов в летние экзаменационные сессии
2021/22 и 2022/23 учебных годов, %

Уровень образования	Курс	Абсолютная успеваемость		Качество обучения	
		2021/22	2022/23	2021/22	2022/23
Бакалавриат, специалитет	1	52,4	51,1	26,5	27,4
	2	44,8	51,6	19,8	30,8
	3	44,6	57,3	34,7	49,7
	4	66,6	76,5	51,9	57,4
	5	75,0	78,0	68,0	61,0
Магистратура	1	40,4	49,9	37,1	45,2
Итого:		49,8	56,0	33,4	39,9

Таким образом, в 2022/23 году по результатам абсолютной успеваемости и по качеству обучения наблюдается положительная динамика.

2.7.2. Отчисление, переводы, восстановление

2.7.2.1. Отчисление студентов

За 2022/23 учебный год отчислены (по всем формам обучения, с учетом ЮТИ) 2 564 студента, из них 1 583 обучались за счет федерального бюджета.

Данные о количестве отчисленных и причинах отчисления представлены в таблицах 2.7.2.1.1 и 2.7.2.1.2.

Основная причина отчисления – завершение обучения. Доля студентов, отчисленных по причине академической неуспеваемости, обучавшихся за счет федерального бюджета, составила 48 %, на платной основе – 20,8 %.

Таблица 2.7.2.1.1.

Отчисление студентов, обучавшихся за счет федерального бюджета

Причина отчисления		ТПУ			ЮТИ		Итого			Всего	
		ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ		
Всего	чел.	1433	21	71	46	12	1479	21	83	1583	%
	%	90,5	1,3	4,5	2,9	0,8	93,4	1,3	5,2		
Переведено на другие формы обучения на программы того же уровня		22	1	6	6	0	28	1	6	35	2,2
Академическая неуспеваемость		693	19	30	7	11	700	19	41	760	48,0
в том числе не прошли итоговую аттестацию		8	0	4	0	0	8	0	4	12	0,8
По собственному желанию		610	1	24	26	1	636	1	25	662	41,8
Перевод в другие образовательные организации		84	0	3	3	0	87	0	3	90	5,7
Другие причины		24	0	8	4	0	28	0	8	36	2,3

Таблица 2.7.2.1.2.

Отчисление студентов, обучавшихся на платной основе

Причина отчисления	ТПУ			ЮТИ			Итого			Всего		
	ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ	ОФ	ОЗФ	ЗФ			
Всего	чел.	274	65	606	0	11	25	274	76	631		
	%	27,9	6,6	61,8	0,0	1,1	2,5	27,9	7,7	64,3	981	%
Переведено на другие формы обучения на программы того же уровня		3	2	15	0	0	4	3	2	19	24	2,4
Академическая неуспеваемость		19	2	181	0	0	2	19	2	183	204	20,8
в том числе не прошли итоговую аттестацию		3	1	15	0	0	0	3	1	15	19	1,9
По собственному желанию		31	15	210	0	5	6	31	20,0	216	267	27,2
Перевод в другие образовательные организации		92	2	13	0	0	1	92	2,0	14	108	11,0
Другие причины		129	44	187	0	6	12	129	50,0	199	378	38,5

2.7.2.2. Восстановление студентов

В 2022/23 учебном году восстановлено 190 человек из числа ранее отчисленных (7,4 % от общего числа отчисленных): 169 человек из числа обучавшихся на договорной основе и 20 из числа обучавшихся за счет федерального бюджета и отчисленных по уважительной причине.

Данные о количестве восстановленных студентов представлены в таблицах 2.7.2.2.1 и 2.7.2.2.2.

Таблица 2.7.2.2.1.

Количество восстановленных студентов из числа ранее отчисленных, обучавшихся за счет федерального бюджета

Форма обучения	ТПУ				ЮТИ				ИТОГО			
	Отчислено	Восстановлено из числа отчисленных в 2022/23 уч.г.			Отчислено	Восстановлено из числа отчисленных в 2022/23 уч.г.			Отчислено	Восстановлено из числа отчисленных		
		Кол-во	% от числа отчисл.	% от числа восст.		Кол-во	% от числа отчисл.	% от числа восст.		Кол-во	% от числа отчисл.	% от числа восст.
очная	1433	12	0,8	60,0	46	0	0,0	0,0	1479	12	0,8	60,0
очно-заочная	21	2	9,5	10,0					21	2	9,5	10,0
заочная	71	6	8,5	30,0	12	0	0,0	0,0	83	6	0,4	30,0
Итого:	1 525	20	1,3	100,0	58	0	0,0	0,0	1583	20	1,4	100,0

**Количество восстановленных студентов из числа ранее отчисленных,
обучающихся на платной основе**

Форма обучения	ТПУ				ЮТИ				ИТОГО			
	Отчислено	Восстановлено из числа ранее отчисленных в 2022/23 уч.г.			Отчислено	Восстановлено из числа ранее отчисленных в 2022/23 уч.г.			Отчислено	Восстановлено из числа ранее отчисленных в 2022/23 уч.г.		
		Кол-во	% от числа отчисл.	% от числа восст.		Кол-во	% от числа отчисл.	% от числа восст.		Кол-во	% от числа отчисл.	% от числа восст.
очная	274	30	10,9	18,6	0	2	0,0	25,0	274	32	11,7	18,9
очно-заочная	65	45	69,2	28,0	11	2	18,2	25,0	76	47	61,8	27,8
заочная	606	86	14,2	53,4	25	4	16,0	50,0	631	90	14,3	53,3
Итого:	945	161	17,0	100,0	36	8	22,2	100,0	981	169	17,2	100,0

Как и в предыдущем отчетном периоде, большая часть ранее отчисленных студентов восстанавливается для обучения на договорной основе с оплатой стоимости обучения. Максимальное число восстановленных обучается по заочной форме обучения.

2.7.3. Организация работы по сохранению контингента

В целях сохранности контингента студентов в отчетном периоде:

1. Для студенческих групп всех курсов бакалавриата/специалитета и 1 курса магистратуры назначены академические консультанты, осуществляющие сопровождение образовательного процесса с целью предупреждения возникновения академических задолженностей, своевременной помощи студентам по проблемным ситуациям, возникающим в образовательном процессе.

2. В университете работает студенческое объединение «Комиссия по качеству образования». Студенты старших курсов проводят дополнительные занятия по дисциплинам базовой инженерной подготовки со студентами 1 и 2 курса.

3. Организованы дополнительные занятия для студентов в Летней и Зимней школах. Обеспечено расширение и углубление знаний студентов в общекультурной, естественно-научной и профессиональной областях сверх объема основных образовательных программ.

4. Обеспечена информационная поддержка посредством размещения информации на портале student.tpu.ru, в социальных сетях об административных отделах университета, дополнительных стипендиях, академическом отпуске, языковых курсах, возможностях обучения за рубежом, номера телефонов сервисных служб и прочее.

5. Функционирует сервис help.tpu.ru, куда студенты могут обратиться с любыми вопросами по образовательному процессу.

6. Реализуются мероприятия по адаптации к новой академической среде для студентов 1 курса бакалавриата и специалитета. Программа адаптации ежегодно актуализируется с учетом вектора развития университета в построении личностно-ориентированной образовательной среды.

7. Обеспечено ежегодное обновление содержания основных профессиональных образовательных программ по согласованию с представителями работодателей и обучающимися.

8. Для студентов, совмещающих работу с учебой, реализованы возможности гибко выстроить свой образовательный процесс: часть лабораторных практикумов организованы в режиме свободного доступа, по ряду программ магистратуры внедрена модульная схема, обучение по 3-м триместрам, обучение в вечернее время. Для студентов магистратуры часть дисциплин может быть реализована в дистанционном формате.

9. Сформирована система повышения качества условий реализации образовательных программ в части кадрового обеспечения:

- реализована система повышения квалификации и стажировок профессорско-преподавательского состава на предприятиях;
- повышена роль учебной работы в оценке результативности ППС;
- функционирует независимая автоматизированная оценка обучающимися учебных курсов и качества преподавания;
- осуществляется учет посещаемости;
- ведется работа по актуализации образовательных программ, имеющих низкие показатели академической успеваемости обучающихся и низкую оценку со стороны студентов.

10. В организационных отделах Школ назначены эксперты по успеваемости, в функции которых входит помощь неуспевающим студентам в планировании ликвидации задолженностей, мониторинг динамики результативности повторной промежуточной аттестации.

2.7.4. Результаты независимого мониторинга учебных достижений студентов

Независимый мониторинг качества учебных достижений студентов ТПУ осуществляет Центр обеспечения качества образования (ЦОКО). В работе используются контрольно-измерительные материалы, разработанные в ТПУ, а также внешние оценочные средства.

Центром реализуется многоуровневая система контроля качества обучения.

В 2023 мониторинг учебных достижений студентов реализован посредством следующих мероприятий:

- входное тестирование по дисциплинам «Математика», «Физика», «Химия», «Информатика», «Английский язык» поступивших на 1 курс обучения бакалавриата и специалитета;
- входное тестирование по дисциплине «Русский язык» для абитуриентов из стран ближнего и дальнего зарубежья;
- независимое компьютерное тестирование (рубежное тестирование) для студентов 1, 2 курсов очной формы обучения, изучающих дисциплины: «Математика», «Физика», «Химия», «Иностранный язык (английский)»;
- тематические и итоговые тестирования по профессиональным дисциплинам;
- комплексный экзамен по Модулю базовой инженерной подготовки;

- оценка готовности к сдаче сертификационного экзамена (предтестинг и мониторинг уровня владения иностранным языком для внутренних и внешних задач вуза);
- сертификационный экзамен по иностранным языкам: английский, немецкий, французский.

Одной из задач центра является взаимодействие с внешними организациями и учреждениями, занимающимися проблемами обеспечения качества образования.

В 2023 году реализованы:

- Лонгитюдное исследование совместно с центром социологии Высшей школы экономики;
- Отбор студентов на программу дополнительного профессионального образования «Химическая технология» в рамках сотрудничества с компанией АО «Минерально-химическая компания ЕвроХим»;
- Входной контроль слушателей по программе профессиональной переподготовки «Применение ядерных и радиационных технологий при эксплуатации Лаборатории радиобиологии и радиэкологии/Application of Nuclear and Radiation Technologies in Operation of Laboratory of Radiobiology and Radioecology».

Центр имеет собственный информационно-программный комплекс оценки качества образования (exam.tpu.ru), включающий в себя модули, обеспечивающие проведение:

- психологического тестирования,
- анкетирования корпоративных пользователей,
- различных контролируемых тестирований,
- опросов об организации дисциплин и деятельности преподавателя.

Технологически качество оценки обеспечивается формами компьютерного тестирования:

- полностью автоматизированное очное или дистанционное в контролируемых условиях,
- с частичным использованием бланочной формы (эссе) и экспертным оцениванием продуктивных видов речевой деятельности (для иностранных языков).

В 2023 году проведена доработка цифровых сервисов:

- студенческий опрос об образовательном процессе ТПУ (изменение системы оценивания, опросной формы, рефакторинг алгоритмов сбора данных),
- автоматизированы процессы сбора документов и автоматическое уведомление участников и организаторов международной олимпиады «Твой Первый успех».

За 2023 год на ресурсе (exam.tpu.ru) реализовано 25 060 контрольных человеко-тестов и дано 83 012 ответов на анкеты и опросы.

Полученные результаты используются в целях повышения качества образования. Принимая участие в реализации идеологии управления качеством образования, ЦОКО проводит мониторинги, ориентированные на систематическую диагностику и оценку качества результатов образовательной деятельности. Мероприятия центра позволяют не только получать объективную и систематическую информацию, но и своевременно реагировать и принимать управленческие решения по усовершенствованию образовательных программ и учебных дисциплин, организации личностно-ориентированной образовательной среды в университете.

2.8. Стипендиальное обеспечение

Динамика размера базовых стипендий, выплачиваемых из средств субсидии на стипендиальное обеспечение, за три года представлена на рисунке 2.8.1.



Рис. 2.8.1. Размер стипендий, выплачиваемых из средств субсидии на стипендиальное обеспечение, рублей

В 2022/23 учебном году студенты и аспиранты получали стипендии из следующих источников:

1. Стипендии из средств субсидии в целях выплаты стипендий обучающимся:
 - Повышенная государственная академическая стипендия (Постановление Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2016 года № 1 390);
 - Стипендия Президента Российской Федерации;
 - Стипендия Президента Российской Федерации по приоритетным направлениям;
 - Стипендия Президента Российской Федерации для обучающихся за рубежом;
 - Стипендия Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам по приоритетным направлениям;
 - Стипендия Правительства Российской Федерации;
 - Стипендия Правительства Российской Федерации по приоритетным направлениям;
 - Государственная академическая стипендия;
 - Государственная социальная стипендия;
 - Государственная стипендия аспирантам, обучающимся по программам подготовки научно-педагогических кадров;
 - Государственная стипендия аспирантам, обучающимся по программам подготовки научно-педагогических кадров по направлениям подготовки, определенным Минобрнауки России;

- Государственная социальная стипендия в повышенном размере для студентов 1-2 курсов.
2. Стипендии из средств организаций-партнеров:
 - ООО «Газпромнефть Восток»;
 - АО «РЕШЕТНЁВ»;
 - АО «Транснефть – Западная Сибирь»;
 - ПАО «Транснефть»;
 - ПАО «Сургутнефтегаз»;
 - АО «Сибирский химический комбинат»;
 - ООО «Газпром добыча Ямбург»;
 - ООО «РН-Юганскнефтегаз»;
 - ООО «Газпром трансгаз Томск»;
 - АО «Газпромбанк»;
 - АО «Концерн Росэнергоатом»;
 - НК Роснефть;
 - Стипендия «Молодые инноваторы»;
 - Стипендия имени Гюнтера В.Я. (АО «НПФ «Микран»);
 - Стипендия Камиля Валиева;
 3. Именная стипендия администрации Города Томска талантливой и одаренной молодежи (по номинациям).
 4. Стипендии из средств Фонда целевого капитала ТПУ:
 - Имени Л.И. Филимонова;
 - Имени академика В.Е. Накорякова;
 - Имени академика В.А. Глухих;
 - Стипендия предыдущих поколений;
 - Стипендия Ассоциации выпускников ТПУ.
 5. Стипендии из внебюджетных средств университета:
 - Лучший студент ТПУ;
 - Лучший аспирант ТПУ;
 - Стипендия «Материаловедение».
 6. Стипендии из средств благотворительных Фондов:
 - Стипендиальная программа Фонда им. В.И. Вернадского;
 - Стипендиальная программа Фонда им. В. Потанина.
 7. Дополнительная мера государственной поддержки молодых ученых в области физики и нанотехнологий:
 - Персональная стипендия им. Ж.И. Алферова.
 8. Стипендии из средств Программы развития университета «Приоритет-2030»:
 - ПЛЮС (P.L.U.S.);
 - ТПУ – твой путь к успеху.

2.9. Итоги работы государственных экзаменационных комиссий

Количество выпускников 2022/23 учебного года по уровням образования в разрезе школ показано на рисунке 2.9.1.

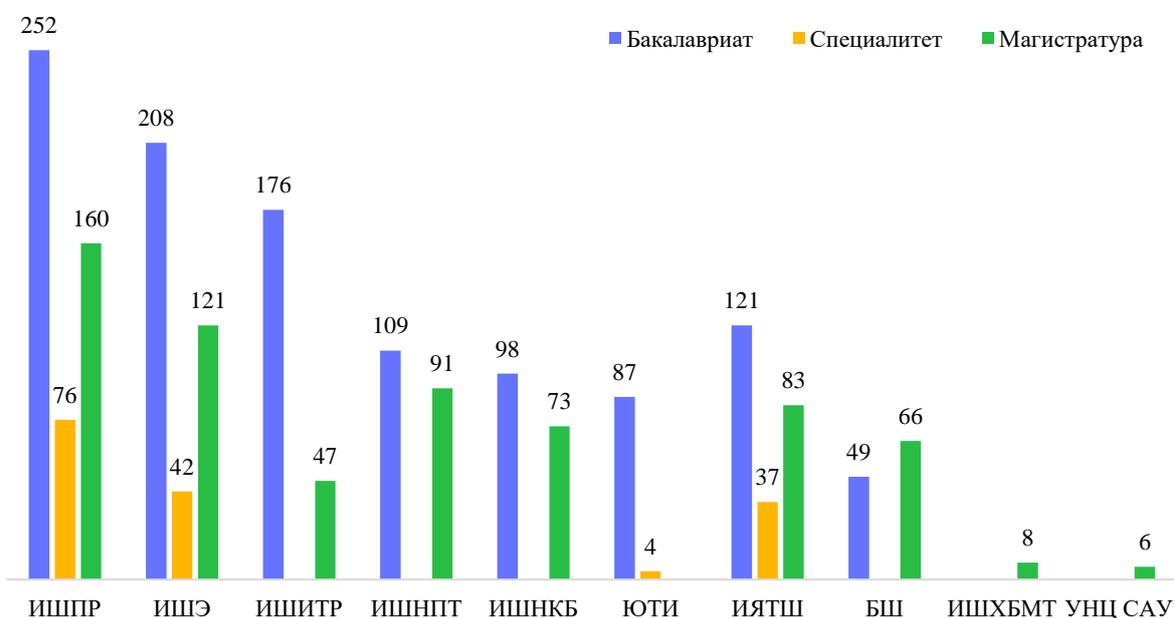


Рис. 2.9.1. Количество выпускников в 2022/23 учебном году

В отчетный период работали 152 государственные экзаменационные комиссии (ГЭК). В числе председателей 48 ведущих специалистов промышленных и инновационных предприятий, 53 доктора наук из научно-исследовательских организаций и вузов.

Показатели качества защиты выпускных квалификационных работ (ВКР) за последние три года представлены на рисунке 2.9.2.

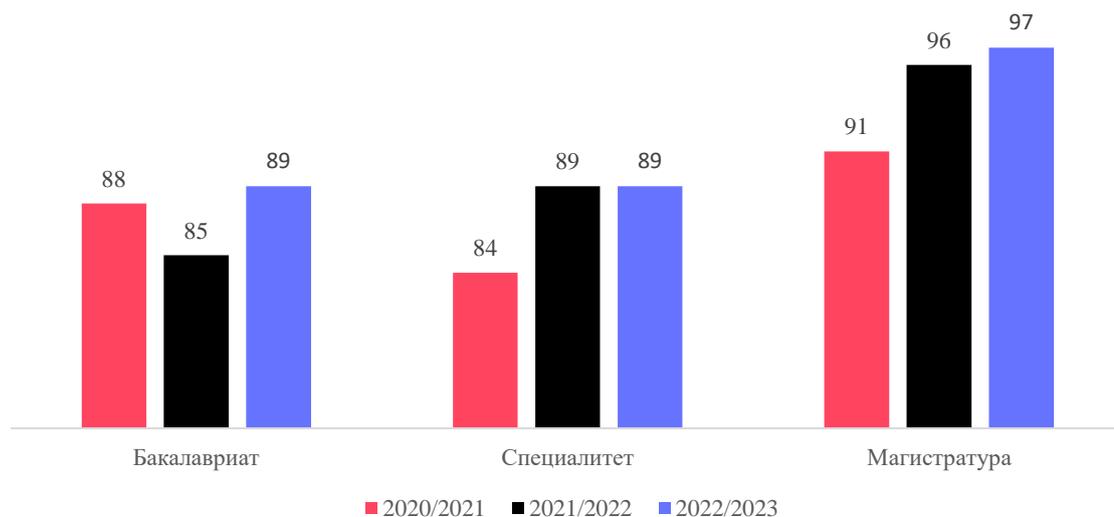


Рис. 2.9.2. Доля ВКР, защищенных на «хорошо» и «отлично», %

Доля студентов, получивших диплом с отличием, по уровням образования и формам обучения представлена в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1.

Доля студентов, получивших диплом с отличием, %

Квалификация (степень)	Форма обучения	2020/21	2021/22	2022/23
Бакалавриат	очная	10,2	12,6	9,1
	очно-заочная		25	0
	заочная	1,4	0,9	0,4
Специалитет	очная	14,2	24,5	14,8
	очно-заочная			
	заочная		2,9	0
Магистратура	очная	42,5	42,8	48,6
	очно-заочная	45,8	53,3	34,7

В 2022/23 учебном году выпуск аспирантуры составил 116 человек. Распределение по школам представлено на рисунке 2.9.3.

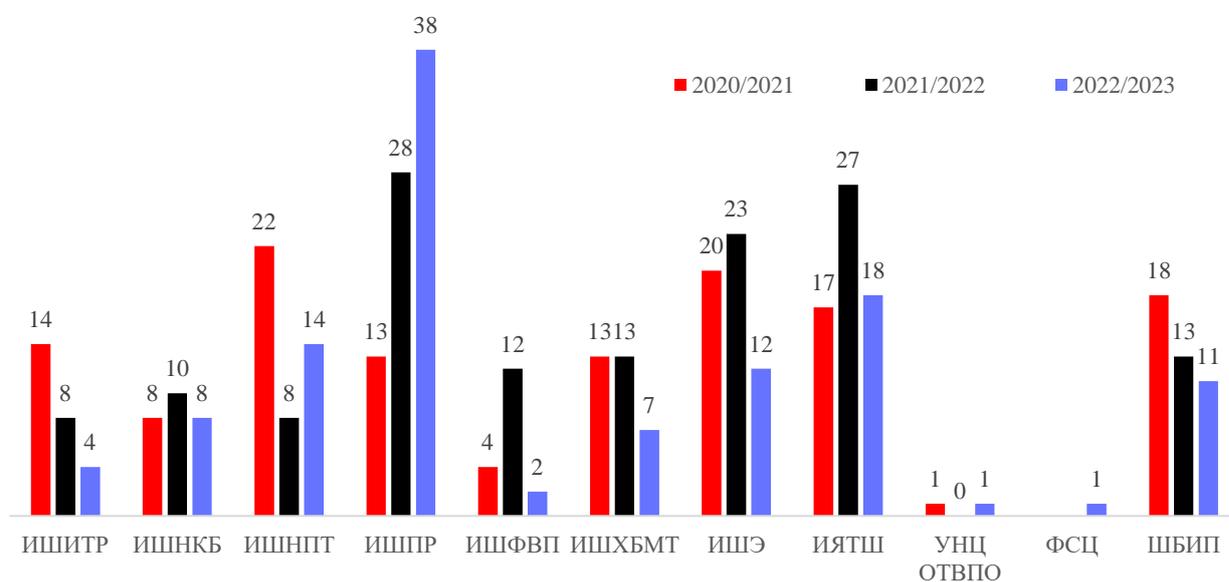


Рис. 2.9.3. Количество выпускников аспирантуры, человек

В отчетный период работали 28 ГЭК. Динамика доли ВКР, защищенных на «хорошо» и «отлично», показана на рисунке 2.9.4.

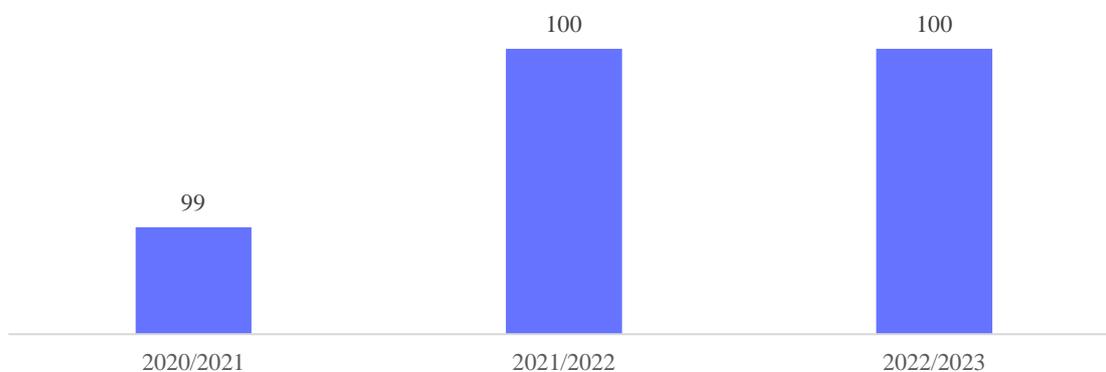


Рис. 2.9.4. Доля ВКР аспирантов, защищенных на «хорошо» и «отлично», %

2.10. Структура профессорско-преподавательского состава

Данные о структуре численности и среднем возрасте штатных ППС университета по состоянию на 1 октября 2023 года представлены в таблице 2.10.1.

Таблица 2.10.1.

Структура численности и средний возраст штатных ППС, работающих по основному месту работы

Школа	Остепененные, чел.	Всего, чел.	Средний возраст, лет
ИШИТР	65	105	46,7
ИШНКБ	41	51	45,2
ИШНПТ	89	109	51,5
ИШПР	133	156	48,4
ИШФВП	20	21	43
ИШХБМТ	16	17	45,9
ИШЭ	116	136	48,8
ИЯТШ	114	140	48,3
ШОН	100	129	47
Бизнес-школа	42	50	47,6

Средний возраст ППС в разрезе школ не превышает 52 года. Минимальный средний возраст ППС в ИШФВП – 43 года.

Доля остепененных ППС, работающих в ТПУ по основному месту работы по школам приведена на рисунке 2.10.1.

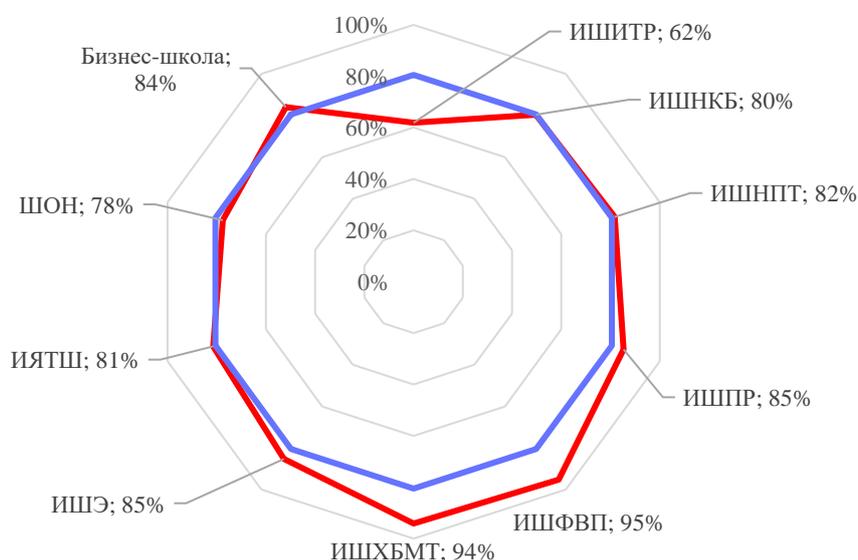


Рис. 2.10.1. Остепененность ППС, в сравнении со средней остепененностью %

Средняя остепененность ППС по ТПУ составляет 81 %, максимальная в ИШФВП – 94 %, минимальная в ИШИТР – 62 %.

2.11. Повышение квалификации преподавателей и сотрудников

Повышение квалификации сотрудников ТПУ представляет собой целенаправленное непрерывное совершенствование и развитие компетенций, направленное на соответствие квалификации сотрудников меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Повышение квалификации является прямой должностной обязанностью всех категорий сотрудников. Кроме того, регулярное повышение квалификации является необходимым условием для участия в конкурсе на замещение вакантных должностей.

Нормативно-организационное обеспечение системы дополнительного профессионального образования (ДПО) ТПУ разработано с учетом федеральных и локальных нормативных актов, целей и задач развития университета, а также методических рекомендаций Минобрнауки России. Основным документом, регламентирующим планирование, организацию, учет и контроль дополнительного профессионального образования, а также права и обязанности сотрудников, их полномочия и ответственность, является Положение о дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации) сотрудников ТПУ.

Привычной практикой является последовательное развитие компетенций в определенной области, когда в течение одного года сотрудник осваивает программы повышения квалификации по одному направлению на разном качественном уровне.

Четко определенные входные требования в программах повышения квалификации и системная организация структуры подготовки научно-педагогических работников по ключевым направлениям профессиональной деятельности (педагогическое мастерство, информационные технологии, электронное обучение, языковая подготовка, программы в области управленческих компетенций и личной эффективности) позволяют сформировать индивидуальную образовательную траекторию и поэтапно повышать уровень соответствующих компетенций.

Программы ДПО для профессорско-преподавательского состава ТПУ направлены, как правило, на развитие базовых компетенций – ключевых компетенций научно-педагогических работников, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности и не зависящих от предметной области или специальности. Программы отбираются в соответствии с Положением об отборе дополнительных профессиональных программ, реализуемых структурными подразделениями ТПУ с целью развития базовых компетенций НПП.

В соответствии с данным положением в феврале 2023 года проведен отбор программ для реализации в 2023–2024 учебном году. В результате конкурсного отбора из 84 программ, поданных для участия в конкурсе, экспертной комиссией было отобрано 78 программ.

Большая часть программ повышения квалификации для НПП ТПУ реализуется Учебно-научным центром «Системный анализ и управление в инженерном образовании» (УНЦ САУ) ТПУ по направлениям: электронное обучение, педагогическое мастерство. Языковая подготовка обеспечивается Отделением иностранных языков Школы общественных наук. Так на программах изучения английского языка прошли подготовку

269 человек, по направлению педагогика и работа в электронной информационно-образовательной среде – 408 человек.

В 2023 году сотрудники Томского политехнического университета проходили обучение по дополнительным профессиональным программам вне ТПУ, некоторые из них:

- «Логос Прочность. Расширенный курс. Расчёт квазистационарного НДС с учетом термоупругости и геометрической и физической нелинейности», Центр Компетенций по наукоемким технологиям АО «НИКИЭТ»;
 - «Логос Прочность. Базовый курс», Центр Компетенций по наукоемким технологиям АО «НИКИЭТ»;
 - Основы проектирования образовательных программ – практическая школа, Санкт-Петербургский государственный университет;
 - Продуктовая методология для работы со студенческими стартапами, Стартап-студия ООО «Открытые инновации»;
 - Методики проектирования в КОМПАС-3D. Трехмерное моделирование деталей и сборных единиц в системе КОМПАС-3D, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет;
 - Введение в игровые технологии в высшем образовании, Тюменский государственный университет;
 - Организация деятельности учебных подразделений образовательных организаций высшего образования, реализующих дисциплины по физической культуре и спорту, Сибирский федеральный университет;
 - Эффективные инструменты для вовлечения студентов в обучение на электронном курсе, ЧПОУ «Центр профессионального и дополнительного образования ЛАНЬ»;
 - Университет будущего. Управление человеческим капиталом университета, Московская школа управления Сколково;
 - Методика преподавания основ российской государственности, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации;
- Всего на базе ТПУ по разным программам обучено 1 898 человек, в сторонних организациях – 164 человека.

В 2023 году в программах повышения квалификации, в форме стажировок, участвовали 84 НПП.

Ключевые зарубежные партнеры: Белорусско-Российский университет, Беларусь; Университет Авейру, Португалия.

Ключевые российские партнеры: ПАО «Газпром», ООО НПФ Механика-Про, АО «ПО «Электрохимический завод», АО «Транснефть-Сибирь», ООО «АСУ-ЭКСПЕРТ», ООО «Автоматизация производств», ООО «Газпромнефть-Восток», АО «Транснефть - Западная Сибирь», ООО «ЗапСибНефтеХим», НИИ противопожарной обороны МЧС России, ООО «ЯРПОЖИНВЕСТ», Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН, ФГУП «Горно-химический комбинат», АО «Транснефть-Диаскан», ПАО «Уфаоргсинтез».

Стажировки научно-педагогических работников направлены на освоение передового опыта, инновационных технологий, закрепления теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений, укрепление связей теории и практики,

формирование практико-ориентированных курсов, в целях формирования и закрепления на практике профессиональных компетенций. Стажировки нацелены на формирование практических навыков создания и использования инженерных продуктов, процессов и систем, а также на знакомство с актуальными задачами и потребностями производства с целью модернизации основных образовательных программ.

2.12. Работа с талантами

В 2023 году студентами, аспирантами и молодыми учеными на молодежную науку привлечено более 250 млн рублей:

- 196,6 млн рублей – программы и гранты НИР;
- 49,5 млн рублей – стипендии и премии;
- 4,3 млн рублей – гранты Президента Российской Федерации;
- 3 млн рублей – программа «УМНИК»;
- 0,4 млн рублей – программы и гранты на мобильность.

Молодыми учеными выполнялось 109 грантов, из них 60 грантов Российского научного фонда, 9 грантов Президента для государственной поддержки молодых ученых-кандидатов и докторов наук, 15 грантов Президента Российской Федерации для поступивших в магистратуру на 1-й курс, 3 гранта Минобрнауки России на создание научных лабораторий и 22 гранта «УМНИК».

Молодыми учеными получено 904 стипендии и премии различного уровня, из них: 326 стипендий Президента и Правительства Российской Федерации для студентов, аспирантов и молодых ученых; 39 именных стипендий; 154 корпоративных стипендии; 351 Повышенная государственная академическая стипендия; 6 премий Законодательной Думы Томской области; 8 премий Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры; 3 конкурса проектов молодых ученых; 3 премии Администрации Томской области «Студент года»; 2 стипендии «Город Томск»; 12 премий университетских конкурсов «Лучший студент ТПУ» и «Лучший аспирант ТПУ».

Из наиболее знаковых – 2 медали Российской академии наук, 1 стипендия им. К.А. Валиева, 1 стипендия им. Ж.И. Алферова, 20 стипендий им. В. Потанина.

Студенты и аспиранты ТПУ приняли участие в имиджевых внешних мероприятиях: Конгрессе молодых ученых в СИРИУС, Всероссийском инженерном конкурсе, форуме «Наука будущего – Наука молодых».

ТПУ стал площадкой для крупных молодежных мероприятий всероссийского и международного уровня.

Состоялся отборочный этап Международного инженерного чемпионата «CASE-IN» по направлениям «Электроэнергетика», «Теплоэнергетика», «Нефтегазовое дело» и «Геологоразведка». В чемпионате приняли участие 28 команд из ТПУ, ТИУ, ОмГТУ. Общее количество участников составило 109 человек. В финал чемпионата от ТПУ вышли 4 команды: 2 команды заняли первые места, 2 команды – вторые места.

Проведен II (очный) тур VI Всероссийского конкурса НИР студентов и аспирантов вузов России «Шаг в науку». Конкурс проведен по 9 секциям. Участниками конкурса стали 66 студентов и аспирантов, из них 41 – иногородние участники, 2 – участники из томских

вузов, 23 – участники из ТПУ. По итогам конкурса 3 обучающихся ТПУ заняли 1 место, 4 – 2 место, 4 – 3 место.

Состоялся XXVII Международный научный симпозиум студентов и молодых ученых им. академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр». Его участниками стали 570 человек, из них 263 – представители ТПУ, 276 – иногородние участники, 31 – зарубежный участник.

Состоялась XXIV Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Химия и химическая технология в XXI веке» имени выдающихся химиков Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера. Участниками стали 888 человек. Из них 210 – представители ТПУ, 598 – иногородние участники, 80 – зарубежные.

Продолжено развитие Студенческого научного общества. В 2023 году его участниками являлись 77 человек из числа студентов и аспирантов университета. Студенческим научным обществом организовано 13 мероприятий: собрания, открытые научно-популярные лектории, круглые столы и семинары, интенсив-конкурс и фестиваль. Участниками мероприятий стали 455 человек.

С целью всестороннего развития талантливых студентов, повышения их образовательных компетенций в ТПУ оказывается поддержка участникам конференций и реализуется олимпиадное движение.

В 2023 году на базе ТПУ проведено 13 международных и всероссийских конференций по 10 направлениям: информационные технологии, наука и техника, геология, технология и экономика машиностроения, фундаментальные науки, химия, материаловедение, машиностроение, управление и контроль, инженерное образование. Участниками конференций стали более 2 000 студентов и аспирантов ТПУ.

В 2023 году во внутриуниверситетских этапах всероссийских олимпиад приняли участие более 1 500 студентов по 12 направлениям: математика, физика, электроника, механика, теоретическая механика, химия, фундаментальные геологические науки и прикладная геология, история, философия, русский язык, инженерная графика и безопасность жизнедеятельности. Более 40 студентов стали победителями и призерами всероссийских этапов.

Проведено научно-популярное мероприятие «Science Slam ТПУ». В мероприятии приняло участие 5 студентов и аспирантов университета, представившие свои научные исследования. Мероприятие посетили более 100 человек, количество просмотров видеозаписи мероприятия в сети «ВКонтакте» – 8 800.

В сентябре 2023 года запущен второй общеуниверситетский контур проектной деятельности обучающихся с использованием интернет-сервиса «Витрина проектов ТПУ» projects.tpu.ru – общеуниверситетская площадка с перечнем проектных заявок от подразделений университета, которые обучающиеся в команде или индивидуально могут взять себе в проработку под руководством преподавателя – руководителя проекта.

Всего обучающимся было предложено более 70 проектов, по итогам выбора которых сформировано 24 студенческих проектных команды, в которых приняло участие более 140 студентов различных направлений подготовки и специальностей. В декабре 2023 г. команды представили проекты экспертной комиссии.

2.13. Обеспеченность печатными и электронными учебными изданиями

Закупку печатных и электронных информационных ресурсов в том числе учебных изданий в Томском политехническом университете обеспечивает Научно-техническая библиотека им. академика В. А. Обручева (НТБ). Сегодня это около 7 500 кв. м. на которых расположены читальные залы, абонементы, комфортные пространства для проведения мероприятий, аудитории для индивидуальной и групповой работы и др. Ежегодно НТБ предоставляет доступ к почти 2 млн печатных изданий и около 80 млн электронных документов.

НТБ отвечает не только за приобретение, но за и систематизацию, каталогизацию, обеспечение сохранности фондов, организацию и предоставление доступа к информационно-библиотечным ресурсам, предоставление рабочих мест пользователям.

Основные статистические показатели:

- универсальный библиотечный фонд общей численностью 81,7 млн экземпляров (печатные – 2,2 млн);
- годовая подписка на 167 журналов;
- доступ к 63 лицензионным отечественным (27) и зарубежным (36) базам данных издательств;
- доступ к 5 электронно-библиотечным системам (ЭБС), насчитывающим 188 915 экземпляров изданий, из них учебной литературы 108 340 экземпляров и учебно-методической – 23 166;
- электронный архив ТПУ, насчитывающий 70 тысяч документов;
- 670 посадочных мест, 144 из которых оснащены компьютерами.

В 2023 году организован доступ к 63 лицензионным базам данных, включающим более 80 млн электронных документов, а также к 9 ресурсам предоставлен тестовый доступ. Кроме этого, организован временный доступ к 6 российским ресурсам: 3 профильных пакета ЭБС «Университетская библиотека онлайн», 3 партнерские коллекции ЭБС «Znanium», Цифровой образовательный ресурс DATALIB ЭБС «IPR SMART» и новый ресурс гуманитарной направленности ЭБС «SOCHUM».

Периодические издания в 2023 году приобретались только в электронном виде, доступ предоставлялся с платформ: Научная электронная библиотека e-Library.ru, ЭБ Grebennikov, ИВИС и с платформ издающих организаций (4 журнала). В общей сложности в электронном виде было доступно 167 журналов.

Продлен до 2024 года доступ к 5 ресурсам, в том числе к 4 ЭБС: «Лань», «Znanium», «Юрайт», «Консультант студента» и ИСС «Кодекс. Техэксперт».

В течение года для студентов и преподавателей университета организовывались научно-образовательные мероприятия в помощь учебному и научному процессу, в том числе с целью повышения использования традиционного фонда и электронных лицензионных ресурсов НТБ. Для студентов 1-го и 3-го курсов проводились занятия по дисциплине «Основы информационной культуры», индивидуальные и групповые консультации, научно-образовательные мероприятия. Для аспирантов ведется курс «Информационные ресурсы и индексы цитирования для научной деятельности».

Библиотекари-эксперты выполняют ряд задач по персонализированному обслуживанию ученых: в рамках поддержки исследовательской деятельности оказывают помощь в работе с профилями в наукометрических базах, поиске неучтенных цитирований, подбору журналов для публикаций, подготовке библиографических списков, поиску информации и полных текстов публикаций и др.

НТБ работает в режиме 24/7. В ночное время пользователям доступны не только электронные ресурсы, но и круглосуточный читальный зал, оснащенный компьютерами, розетками для подключения гаджетов, чертежными досками, компьютерами со специализированным программным обеспечением для работы с конструкторской и технологической документацией, написания и отладки программ, графики.

В 2023 году в НТБ было подготовлено около 350 социокультурных мероприятий (из них 41 общегородского масштаба), участниками которых стали около 8 тысяч человек. Это такие мероприятия как «Библионочь», «Улицы томского студенчества», «Наука, жизнь и Политех», «Гостиная Наташи Ростовской» и другие.

3. ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ

Востребованность выпускников – один из показателей качества подготовки специалистов. Из года в год спрос на выпускников ТПУ превышает их количество. В 2023 году количество поданных заявок в 3 раза превышает общее количество выпускников.

Повысить конкурентоспособность выпускников на глобальном рынке труда, создать условия для взаимодействия с работодателями позволяет комплекс мер:

- интеграция в образовательный процесс профессиональных компетенций, предложенных работодателями в процессе разработки основных образовательных программ, и специалистами-практиками, участвующими в учебном процессе;
- обеспечение образовательного процесса местами практик для максимальной адаптации студентов к потребностям работодателя;
- организация эффективной коммуникации с работодателями и студентами по вопросам трудоустройства, в том числе через электронные информационные каналы: сайт oort.tpu.ru, группы в социальных сетях Вконтакте, Телеграм, платформа Факультетус;
- организация распределения выпускников с помощью информационно-программного комплекса «Трудоустройство».

Качество подготовки выпускников обеспечивается системой взаимодействия университета с ведущими предприятиями высокотехнологичных отраслей экономики, учитывающей ценность формирования специалиста на всех этапах профессионального становления.

ТПУ принимает активное участие в формировании регионального заказа на подготовку кадров.

География трудоустройства выпускников представлена на рисунках 3.1. и 3.2.

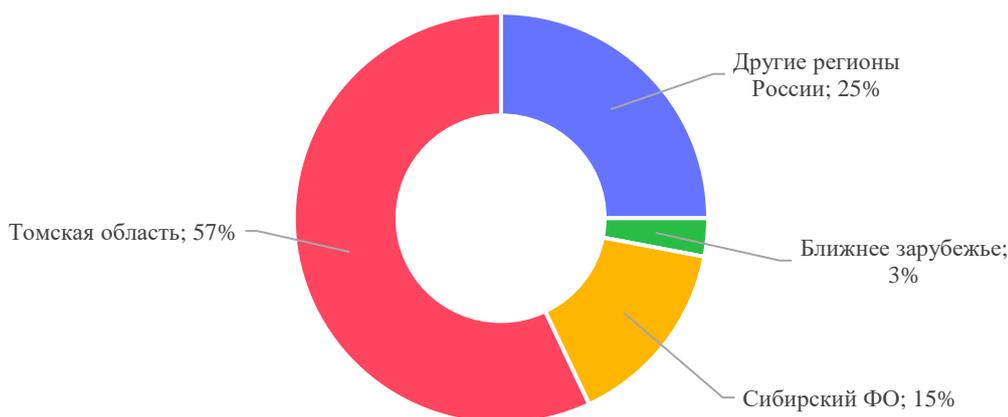


Рис. 3.1. Доля трудоустроенных выпускников по регионам

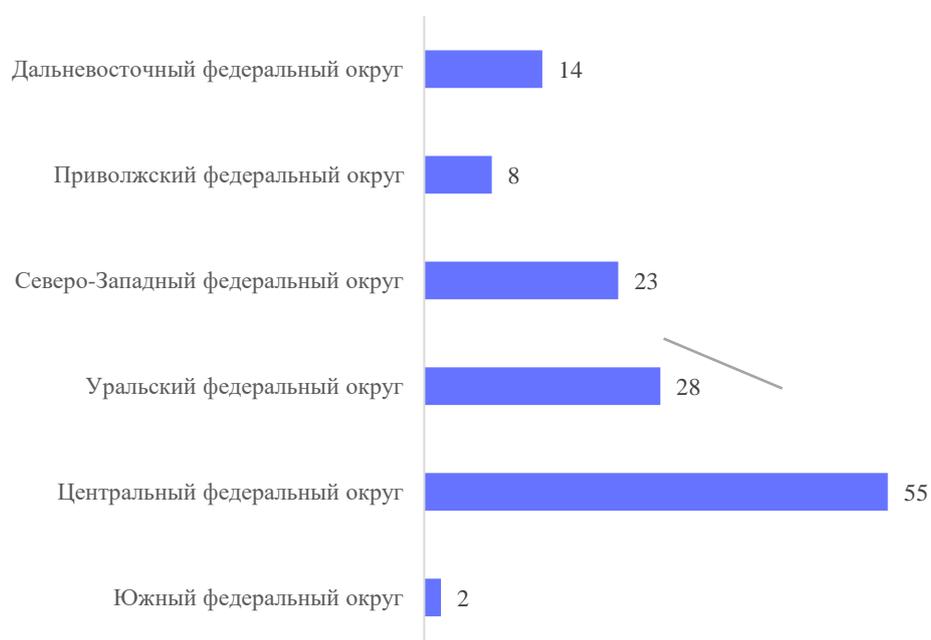


Рис. 3.2. Число трудоустроенных выпускников по федеральным округам России (за исключением СФО)

Организации, традиционно приглашающие на работу выпускников ТПУ: предприятия ПАО «Газпром» (ООО «Газпром трансгаз Томск», ООО «Газпром добыча Ямбург»), Госкорпорации «Росатом» (АО «Атомтехэнерго», АО «Концерн Росэнергоатом», ФГУП «Горно-химический комбинат», ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ», АО «Сибирский химический комбинат»), Госкорпорация «Роскосмос» (АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва, АО «Научно-производственный центр «Полюс»), ПАО «Газпром нефть», ПАО «СИБУР Холдинг» (ООО «Томскнефтехим»), ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «НК «Роснефть» (АО «Томскнефть» ВНК, ООО «РН-Ванкор»), ПАО «Транснефть», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «Россети», Группа компаний «Ростех», АО «СО ЕЭС» и другие.

Действующая в ТПУ система содействия в трудоустройстве и условия, созданные для взаимодействия студентов и работодателей, помогают студентам планировать стратегию своей карьеры и адаптироваться к рынку труда в течение учебного процесса.

Доля выпускников очной формы обучения, определившихся с местом будущей работы или учебы, по результатам 2022/23 учебного года составила 92,7 %.

Наиболее востребованы выпускники Инженерной школы новых производственных технологий, Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности и Инженерной школы информационных технологий и робототехники (рисунок 3.3).

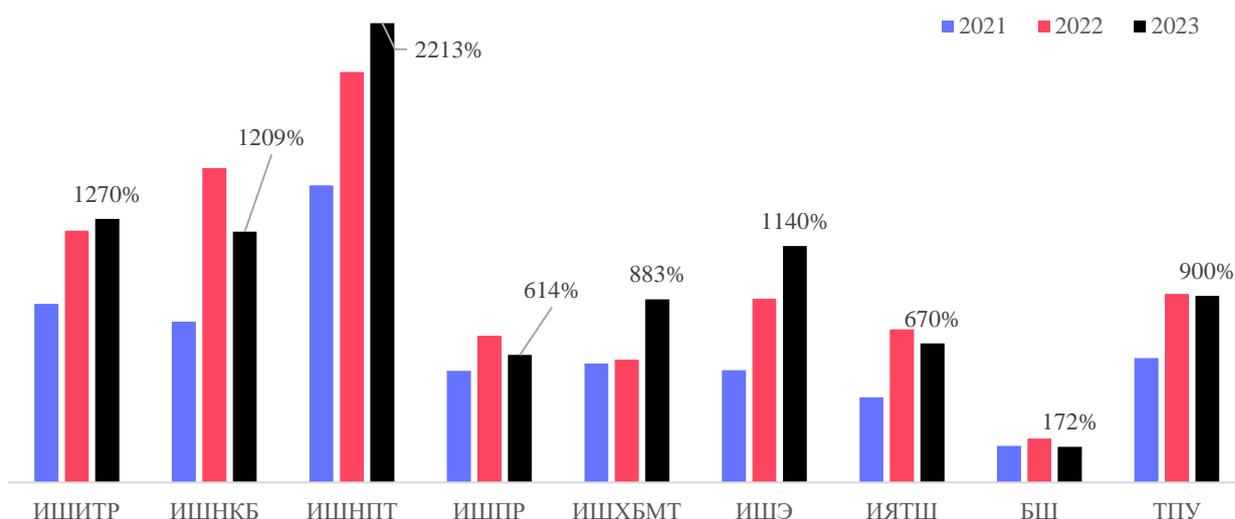


Рис. 3.3. Динамика востребованности выпускников по инженерным школам

В 2023 году уровень востребованности выпускников ТПУ остается высоким.

По результатам распределения наиболее востребованы выпускники следующих направлений и специальностей подготовки:

- 11.03.04 Электроника и наноэлектроника;
- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника;
- 15.03.01, 15.04.01 Машиностроение;
- 21.03.01 Нефтегазовое дело;
- 14.03.02 Ядерная физика и технологии;
- 15.03.04, 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств;
- 09.03.02 Информационные системы и технологии;
- 13.03.02, 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника;
- 18.03.01, 18.04.01 Химическая технология;
- 01.03.02 Прикладная математика и информатика;
- 09.04.04 Программная инженерия.

В 2023 году на 16 % увеличилось количество заключенных договоров о целевой подготовке и составило 85 договоров. Наибольшее количество целевых договоров было заключено студентами и абитуриентами с Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская атомная станция», ООО «Газпром трансгаз Томск», ПАО «ТРК», АО «Транснефть-Западная Сибирь», АО «СПО «Арктика».

4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Развитие научно-инновационного потенциала университета осуществляется в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму;
- Индустрия наносистем;
- Информационно-телекоммуникационные системы;
- Науки о жизни;
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники;
- Рациональное природопользование;
- Робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения;
- Транспортные и космические системы;
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Результатами научной и организационной деятельности стали следующие события, подтверждающие репутацию Томского политехнического университета как ведущего вуза:

Согласно международному рейтингу QS World University Rankings 2024, ТПУ занял 586 место среди лучших вузов мира. По показателю «Доля иностранных студентов» – Томский политехнический университет входит в топ-200 вузов мира, занимая 177-ю строчку в рейтинге.

Томский политехнический университет занял 14-е место в рейтинге QS World University Rankings by Subject 2023: Engineering – Petroleum (нефтегазовое дело), показав лучший результат среди вузов России четвертый год подряд (1 место). По критерию «репутация у работодателей» ТПУ входит в топ-10 лучших вузов мира по версии данного рейтинга.

Улучшены позиции в рейтинге «Engineering and Technology» – 240-е место (243-е по итогам 2022 года). По направлению «Natural Sciences» университет занял 329-е место в рейтинге (295-е по итогам 2022 года). По направлению «Химические технологии» («Engineering – Chemical») ТПУ сохранил позиции в группе 151–200. В рейтинге «Engineering – Electrical & Electronic» университет поднялся в рейтинге на уровень группы 201–250 (251–300 по итогам 2022 года). По направлениям «Chemistry», «Physics and Astronomy» и «Engineering – Mechanical» ТПУ сохранил позиции в группе 251–300. По направлению «Material Sciences» университет поднялся в рейтинге с 351–400 на 251–300. В рейтингах «Computer Science & Information Systems» позиции выросли – 301–350 (351–400 по итогам прошлого года). В рейтинге «Mathematics» ТПУ улучшил свои позиции – 401–450 (451–500 по итогам 2022 года).

ТПУ занял позиции в топ-300 предметного рейтинга Shanghai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects 2023 (предметный Шанхайский рейтинг) в области «Машиностроение» («Mechanical Engineering»).

В международном рейтинге университетов Times Higher Education (THE) 2024 Томский политехнический университет поднялся в рейтинге и вошел в группу 801–1000,

топ – 20 российских вузов. В предметном рейтинге THE Computer Science и THE Engineering ТПУ сохранил позиции в рейтинге на уровне 601–800.

В рейтинге Times Higher Education University Impact Rankings 2023 вошел в группу 601–800. В категории «Индустриализация, инновации и инфраструктура» ТПУ в группу 101–200.

Томский политехнический университет сохранил лидирующие позиции в национальных рейтингах вузов.

Рейтинговое агентство RAEX (РАЭК-Аналитика) опубликовало двенадцатый ежегодный рейтинг лучших вузов России RAEX-100. По его итогам Томский политех сохраняет свою позицию в топ-10 лучших университетов.

ТПУ вошел в 11 предметных рейтингов вузов России, составленных рейтинговым агентством RAEX (экосистема рейтингов «Три миссии университета»). По четырем направлениям 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 Национальном рейтинге университетов, подготовленном международной информационной группой «Интерфакс», ТПУ занял 10-е место.

Томский политехнический университет входит в топ-300 университетов Московского международного рейтинга вузов «Три миссии университета» (MosIUR) – 2023, 12-е место среди лучших вузов России.

• Ведущая российская онлайн-платформа для поиска высокооплачиваемой работы SuperJob представила рейтинг вузов России 2023 года по уровню зарплат в IT-отрасли. Эксперты оценивали зарплаты занятых в IT-отрасли молодых специалистов, окончивших вуз за последние пять лет. Томский политехнический университет занял 12-е место. По данным платформы, средняя зарплата выпускников ТПУ в отрасли информационных технологий составляет 160 тысяч рублей в месяц.

Объем НИОКР в 2023 году составил 3,27 млрд рублей, доля доходов из внебюджетных источников – 66,8 %.

В 2023 году получено 47 грантов РНФ (включая продление завершившихся грантов) на общую сумму 131,9 млн рублей (на 2023 г.).

Всего в 2023 году реализовывалось 122 гранта РНФ на сумму 354,0 млн рублей. Из регионального бюджета софинансировались 5 грантов РНФ, объем софинансирования составил 11,7 млн рублей.

В отчетном периоде осуществлялась реализация 17 грантов РЦНИ на сумму 6,2 млн рублей.

В 2023 году выполнялось 3 международных гранта Минобрнауки России:

• «Функциональная переработка» полимерных отходов для создания умных материалов для защиты окружающей среды и «зеленой» энергетики» (совместно с Францией). Грант реализовывался в 2022–2023 гг., объем финансирования в отчетном периоде составил 14 млн рублей. Проект успешно завершен.

- «Разработка и совершенствование технологических и диагностических систем токамака КТМ для получения высокотемпературной плазмы и проведения материаловедческих исследований» (совместно с Китаем). Реализация гранта будет продолжена до 2025 года, объем финансирования в отчетном периоде составил 15 млн рублей.

- «Разработка новых гидрогелей на основе полисахаридов, полученных из пищевых отходов, для очистки природных вод» (совместно с Индонезией). Реализация гранта будет продолжена до 2025 года, объем финансирования в отчетном периоде составил 10 млн рублей.

Успешно завершена реализация гранта на обеспечение развития материально-технической инфраструктуры центров коллективного пользования научным оборудованием. Объем финансирования составил в отчетном периоде 24 млн рублей.

В отчетном периоде успешно завершена реализация трех зарубежных грантов:

- Разработка программ повышения квалификации для преподавателей инженерных вузов (Португалия, Erasmus+).

- Внедрение европейских стандартов гарантии качества в образовательные программы РТСУ (ВЕГА) (Таджикистан).

- Колебательно-возбужденные состояния органических молекул в космосе и в атмосфере – спектроскопические и теоретические исследования (Германия).

В 2023 году в соавторстве с зарубежными партнерами опубликовано 362 публикации университета, индексируемых в базе данных Scopus, что составляет 34 % от общего количества публикаций.

По состоянию на 31 декабря 2023 года в университете работали 38 диссертационных советов, из них 32 – с правом самостоятельно присуждать ученые степени, 4 объединенных междисциплинарных диссертационных совета и 2 специальных диссертационных совета, работающих по системе ВАК при Минобрнауки России. В диссертационных советах за 2023 год защищено 60 кандидатских и 4 докторских диссертаций. Сотрудниками и аспирантами ТПУ в 2023 году защищено 70 диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, в том числе 3 докторских, 4 – PhD. Граждане иностранных государств защитили 14 кандидатских диссертации (8 – Китай, 1 – Вьетнам, 4 – Казахстан, 1 – Иран).

Томский политехнический университет в 2023 году продолжил реализацию федеральной программы «Передовые инженерные школы». Тема ПИШ ТПУ – «Интеллектуальные энергетические системы». Ключевыми партнерами выступают Госкорпорация «Росатом», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Россети». В 2023 году на базе школы выполнялись 11 научно-исследовательских и 8 образовательных междисциплинарных проектов в сфере интеллектуальной энергетики, финансируемых из средств субсидии (175 млн рублей) и 7 договоров на НИОКР в интересах высокотехнологичных компаний (более 200 млн рублей). Новая для университета научно-образовательная тематика ПИШ послужила основой создания точки роста современных высокотехнологичных пространств для эффективного формирования и реализации интеллектуального потенциала школьников, студентов, преподавателей, исследователей и практических инженеров.

ТПУ успешно завершил реализацию трех грантов Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под

руководством ведущих ученых в российских образовательных организациях высшего образования, научных учреждениях и государственных научных центрах Российской Федерации по темам:

- «Невалентные взаимодействия в кристаллохимическом дизайне 3D-молекулярных и 2D-поверхностных архитектур в целях создания функциональных материалов и решения задач химии устойчивого развития» под руководством ведущего ученого Реснати Джузеппе Паоло (Италия), 90 млн рублей, 2021–2023 гг.;
- «Пьезо- и магнитоэлектрические биосовместимые материалы для решения задач современной биологии и медицины» под руководством ведущего ученого Холкина Андрея Леонидовича (Португалия), 90 млн рублей, 2021–2023 гг.;
- «Разработка таргетных молекул на основе каркасных белков для диагностики и терапии злокачественных новообразований: тераностический подход» под руководством ведущего ученого Толмачева Владимира Максимилиановича (Швеция), 23,9 млн рублей, 2022–2023 гг.

В отчетном периоде успешно завершены первые этапы семи инициативных научных проектов (2023-2025 гг.) в рамках базовой части государственного задания на сумму 126,1 млн рублей.

В рамках государственного задания в сфере научной деятельности в 2023 году завершена работа по поддержке двух лабораторий под руководством молодых исследователей по тематикам НОЦ Томской области. Объем финансирования каждой в отчетном году – 14,9 млн рублей. Предполагается финансирование этих лабораторий в 2024–2026 гг. в аналогичном объеме.

Также продолжила работу новая молодежная «Лаборатория перспективных материалов энергетической отрасли» в рамках государственного задания, период реализации проекта 2022–2024 гг., объем финансирования в 2023 г. – 17,3 млн рублей.

На 2023 г. из средств государственного задания получили поддержку 2 новых проекта:

- «Влияние репрезентаций, связанных с идеями технологического лидерства, на представления молодежи об образе будущего России», объем финансирования – 3 млн рублей. Проект успешно завершен.
- «Электроакустические системы на основе газового разряда для задач неразрушающего контроля», объем финансирования – 1,1 млн рублей. В 2024–2025 гг. реализация проекта будет продолжена с таким же объемом финансирования.

В рамках развития программ технологического предпринимательства создана Стартап-лаборатория «Б51» с целью реализации федеральных программ и сопровождения проектов по предпринимательству. В лаборатории сосредоточатся акселерационные программы, «Точка кипения», «Предпринимательская точка кипения», «Стартап как диплом», «УМНИК» и курс по инженерному предпринимательству для всех студентов ТПУ.

В особой экономической зоне «Томск» создан Бизнес-коворкинг для резидентов межуниверситетской Стартап-студии, созданной в рамках реализации федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». В рамках реализации масштабного проекта трансформации научно-образовательных пространств

ТПУ открыто 4 новых коворкинга, в том числе с привлечением средств индустриальных партнеров. В 2023 г. в коворкингах университета проведено 1 056 мероприятий.

В структуре Управления по науке и стратегическим проектам создано Управление перспективных исследований, в задачи которого входят организация поиска, апробации и сопровождения инновационных научно-технических идей, передовых технологических решений в области разработки высокотехнологичной продукции, реализация проектов по расширению лицензионных видов деятельности, внедрение цифровых сервисов, позволяющих снизить затраты труда сотрудников при проведении научных исследований и отчетной деятельности.

В рамках Петербургского международного газового форума компания-интегратор российской атомной отрасли «Русатом – Аддитивные технологии» (ООО «РусАТ, входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») и Томский политехнический университет подписали соглашение о сотрудничестве, на основании которого создан Центр аддитивных технологий общего доступа на базе Передовой инженерной школы с целью подготовки высококвалифицированных кадров и решения научно-технических задач в области 3D-печати.

Создан Инжиниринговый центр комплексного развития энергетических систем и технологий распределенной энергетики, оборудованный 3D-принтерами с необходимыми комплектующими, 3D-сканерами, профессиональным программным обеспечением. Центр позволит проводить весь технологический цикл: от разработки модели до создания полупромышленного, а затем и промышленного образца, что улучшит уровень готовности технологий, разрабатываемых коллективами ТПУ, и, в перспективе, позволит решать задачи, поставленные индустриальными партнерами, и вопросы импортозамещения.

При поддержке индустриального партнера «Арлайт РУС» открылась лаборатория «Светотехническое моделирование», оборудованная интерактивными информационными стендами, на которых визуализированы процессы управления освещением с помощью облачных решений TUYA, варианты сборки блоков питания, реализована возможность голосового управления освещением и другое.

При поддержке ООО «Газпром добыча Ямбург» модернизирована учебная лаборатория в Инженерной школе энергетики: приобретены мегаомметр с возможностью подачи испытательного напряжения 5 киловольт, анализатор качества электрической энергии, многофункциональный тестер сети электроснабжения, а также электротехнический тепловизор с функцией слежения за наиболее горячей точкой контактного соединения.

Создана лаборатория лазерной вибродиагностики материалов. К основной деятельности которой относится создание методик и оборудования для контроля качества полимерных, металлических, композиционных материалов и изделий с использованием оборудования лазерной виброметрии.

Создан «Центр вычислительной механики и компьютерного инжиниринга». Основное направление работы – создание цифровых моделей механизмов и сооружений и инженерный анализ этих моделей. Научные направления, развиваемые коллективом центра – разработка новых методов и алгоритмов решения задач механики, разработка новых

конструкций механических передач, оптимизация насосного и компрессорного оборудования и ряд других.

В Инженерной школе неразрушающего контроля и безопасности создана лаборатория по электронике с онлайн-доступом 24/7, в которой можно выполнять лабораторные работы, в том числе удаленно, с помощью специального программного обеспечения.

Томский политехнический университет присоединился к пилотному проекту Российского центра научной информации по созданию Центров управления данными в вузах страны. С целью цифровизации управленческих бизнес-процессов и изменения модели управления создан Центр управления данными ТПУ, основными задачами которого являются повышение эффективности работы университета, построение рациональной модели принятия управленческих решений, получение новых возможностей развития политики в области открытых данных и повышение ценности массивов данных, используемых в приложениях, аналитических средствах и компьютерных алгоритмах.

На основе результатов проектов, совместно с ПАО «Татнефть» сформирована новая магистерская программа «Технологии преобразования энергоносителей». Совместно с АО «Сибирский химический комбинат» разработан и реализуется курс повышения квалификации «Перспективные водородные технологии». В партнерстве с ПАО «Газпром нефть» создана программа повышения квалификации «Искусственный интеллект в индустриях будущего» с гибкой траекторией обучения по нефтегазовому делу, робототехнике и другим цифровым направлениям. Запущено 5 новых ОП в рамках деятельности ПИШ «Интеллектуальные энергетические системы».

Созданный в 2020 году консорциум «Технологическая водородная долина» активно расширяется. Ученые ТПУ в водородном консорциуме развивают подходы в области получения, очистки, хранения, транспортировки и использования водорода.

Активно работает научно-технологический консорциум «Инженерия здоровья». В него входят ТПУ, МГУ им. М.В. Ломоносова, РХТУ им. Д.И. Менделеева, СибГМУ, ИБХ РАН, ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», ФГБУ «НМИЦ ТО им. академика Г.А. Илизарова» и Томский НИМЦ РАН. Консорциум направлен на создание и распространение конкурентоспособных на мировом уровне центров научных знаний и отработку лучших практик развития научно-исследовательской и инновационной деятельности. Среди направлений, которые развивают члены консорциума, проекты, посвященные радиофармпрепаратам, лучевой диагностике и терапии, электрофизические комплексы, материалы, технологии и оборудование для реконструктивной медицины и многое другое.

ТПУ - участник Томского научно-промышленного кластера двойного назначения «Комплексные автоматизированные системы».

В августе 2023 году на площадке X Международного форума технологического развития «Технопром» подписано соглашение о создании консорциума «Синхротронное излучение в нефтегазовых технологиях» между Томским политехническим университетом, центром коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ) и Научно-Техническим Центром «Газпром нефти», в консорциум также вошли

образовательные и научные организации. Участники консорциума будут вести совместные исследования и разрабатывать технологии для добычи трудноизвлекаемой нефти.

ТПУ является проектным офисом в совместном проекте с Центром индустриальной интеграции «Газпромнефть – Технологические партнерства», «Газпромнефть-Восток» и компаниями – партнерами по проекту «Палеозой» по трудноизвлекаемым запасам нефти. Ученые ТПУ работают над исследованиями новых методов поиска и добычи палеозойской нефти, а «Газпром нефть» будет внедрять новые отечественные разработки в сфере поиска разведки и добычи углеводородов.

ТПУ является интегратором по разработке нестандартизированного технологического оборудования Экспериментальной станции 1-1 «Микрофокус» ЦКП «СКИФ» совместно с Новосибирским государственным техническим университетом (НГТУ НЭТИ), Институтом физики микроструктур РАН и Институтом геологии и минералогии им. В.С. Соболева.

По направлению MegaScience завершен этап проектирования станции «Микрофокус» Сибирского кольцевого источника фотонов (СКИФ). Совместно с ИСЭ СО РАН и ТГУ начата реализация проекта по созданию ещё двух экспериментальных станций СКИФ «XAFS-спектроскопия и магнитный дихроизм» и «Структурная диагностика», а также ограничительных конструкций (хатчей) и инженерных систем для других станций. На данный момент ученые разработали и зарегистрировали ПО, работают над апробацией системы автоматизации станции на экспериментальном стенде – станции в миниатюре. Параллельно запускается работа по созданию многоканального дигитайзера для системы регистрации дифрактометра станции 1-2 и запуску системы регистрации на базе матричных детекторов прямого преобразования.

В 2023 году ТПУ принимал участие в создании шести из семи станций ЦКП СКИФ первой очереди.

В отчетном году Томский политехнический университет совместно с партнерами приступил к созданию еще одной станции 1-6 «Электронная структура». Она позволит исследовать поверхности наноматериалов, катализаторов и устройств современной микро- и наноэлектроники.

ТПУ принимает участие в работе крупнейших коллабораций ЦЕРНа – CMS и LHCb, коллабораций NA64 на суперпротонном синхротроне (SPS).

В рамках организации и проведения передовых разработок созданы технологии использования геотермальной энергии для энергоснабжения автономных объектов, мультитопливные технологии замкнутого цикла для энергоустановок и двигателей, технологии искусственного интеллекта для повышения эффективности управления разработкой месторождений нефти и газа. Разработаны первые национальные стандарты для медицинских физиков и зарегистрировано первое в России программное обеспечение для планирования нейтронной терапии.

Завершены крупные проекты, включая клинические испытания первых отечественных тераностических радиофармпрепаратов для диагностики и терапии рака предстательной и молочных желез, создание технологического участка по наработке перспективного радионуклида лютеций-177, линейки мезотомографов для исследования ядра, радиационно-модифицированных протонообменных мембран для топливных

элементов, инфраструктуры для развития технологий транспортировки и хранения водорода.

Получены 2 медали РАН за лучшие научные работы в области ядерной физики и энергетики: за цикл научных работ о взаимодействии ионизирующего излучения с пластиковыми объектами, изготовленными методом трехмерной печати, для задач медицинской физики; за работу, посвященную автоматизированным системам управления технологическим процессом горения гелеобразного топлива в камере сгорания перспективной энергогенерирующей установки.

Томский политехнический университет – лауреат премий Законодательной думы Томской области в номинации «Технические науки».

Студенты и преподаватели Томского политехнического университета стали победителями конкурса на соискание именных корпоративных стипендий и грантов АО «Концерн Росэнергоатом».

Для формирования комплексных и востребованных высокотехнологичными компаниями проектов НИОКР университет участвует в программах инновационного развития (ПИР) госкорпораций Российской Федерации, для 8 из которых Томский политехнический университет является опорным вузом: ПАО «Газпром», Госкорпорация «Росатом», ПАО «НК Роснефть», АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва, АО «НПО «Микроген», АО «СО ЕЭС», АО «РАО Энергетические системы Востока», ПАО «Транснефть» под кураторством АО «Транснефть – Западная Сибирь». По заказам высокотехнологичных госкомпаний в 2023 году выполнено работ по 95 договорам на сумму 689,3 млн рублей.

В 2023 году Томским политехническим университетом заключено 100 договоров о сотрудничестве с партнерами из России. Из них по категориям: индустрия – 25 договоров, научные организации – 25, сетевое партнерство – 4, консорциумы/кластер – 1, ВУЗы – 14, прочие (Ассоциации, НКО) – 31. Общее количество действующих договоров с партнерами из России – 705, в том числе с государственными корпорациями и крупными предприятиями: Росатом, Ростех, Газпром и другими – 10 договоров.

В 2023 году в ТПУ выполнялось 44 хоздоговора по гособоронзаказу на сумму 145,0 млн рублей, фактически поступило – 84,7 млн рублей по 34 договорам.

ТПУ в 2023 году выиграл грант на развитие Центра трансфера технологий по национальному проекту «Наука и университеты». Федеральная субсидия позволит вузу расширить свое продуктовое предложение для высокотехнологичных российских компаний. Субсидия рассчитана на 2023 и 2024 год. Ее общий размер составляет более 21 млн рублей.

В апреле 2023 года ТПУ стал членом ведущей профильной ассоциации в России – Национальной ассоциации трансфера технологий. Основной фокус деятельности ассоциации – трансфер технологий как процесс коммерциализации научно-технических компетенций и технологий, передача соответствующих прав на них из сектора разработки в сектор последующего применения.

Успешно завершены крупные и уникальные проекты: исследование процессов горения и детонации применительно к развитию основ энерготехнологий; создание системы удаленного мониторинга состояния материалов при их лазерной резке; разработка

и внедрение термографического метода неразрушающего контроля с ультразвуковой стимуляцией нагрева для выявления трещин в лопатках турбины из жаропрочного никелевого сплава; разработка огнетушащего средства для тушения пожаров с участием диоксидов урана, плутония, смешанных порошков СНУП-топлива; разработка технологии поиска потенциально продуктивных объектов в отложениях доюрского комплекса Томской области; разработка технологии изготовления, методов контроля качества, порядка медицинского применения, а также проектов типовой нормативной документации на изготовление, контроль качества и медицинское применение РФЛП для радионуклидной терапии костных метастазов «Радия дихлорид, радий-223»; разработка и апробация средств измерений неразрушающими методами контроля гидрометаллургического передела МП; разработка оптимального типа покрытий с антибактериальными свойствами для титановых внутрикостных имплантатов.

Томский политехнический университет запустил новые направления прикладных исследований: технология химического восстановления углеродного остатка пиролиза отработанных шин до показателей технического углерода; разработка исходных данных для ТЭО реакторной установки с исследовательским реактором; разработка технологии электроразрядной дезактивации снятия поверхностного слоя бетона; разработка и прототипирование биметаллических катализаторов Pd-Au, Pd-Pt и Pt-Au/носитель для жидкофазного окисления этиленгликоля; разработка маркеров для определения границ нефтяного загрязнения; разработка проводящего графенового стекла с высоким коэффициентом пропускания; исследования изоляционных материалов высокотемпературного нефтепогружного высоковольтного силового кабеля; получение карбида молибдена; технология неразрушающего контроля упаковок с радиоактивными отходами различного морфологического состава; технология и изготовление образца металлгидридной установки для аккумулирования водорода; исследование и разработка методики изготовления полимерных электролитических мембран для топливных элементов; разработка технологии сварки покрытыми электродами намагниченных трубопроводов при ремонте магистральных трубопроводов; исследование эффективности выщелачивания золота из гравиконоцентратов.

В ПИИШ ТПУ открылся экспериментальный бокс, в котором будут проводиться испытания систем пожарной сигнализации и пожаротушения на основе нейросетей, в том числе для предприятий атомной промышленности. Это уникальный комплекс, не имеющий аналогов в России и мире. Партнером исследований выступает АО «Сибирский химический комбинат».

Успешно реализуется система сопровождения участия ТПУ в конкурсных процедурах в электронной форме на федеральных торговых площадках. В настоящее время ТПУ имеет аккредитацию и может участвовать в конкурсных процедурах в электронной форме на таких федеральных площадках, как АО «Сбербанк» («Сбербанк–АСТ»), ЭТП «Газпромбанк», ЭТП «ТЭК-Торг», «РТС-тендер, АО «ЕЭТП», а также коммерческая торговая площадка «Фабрикант» (секция «Закупки Росатом»). По итогам проведенных тендеров в 2023 году подана 31 заявка на участие в конкурсных процедурах на электронных площадках, из них в 19 заявках ТПУ признан победителем. Общая сумма привлеченных

средств по конкурсам составляет 226,2 млн рублей. Также подано 12 технико-коммерческих предложений.

4.1. Инновационная деятельность

В ТПУ функционируют 19 малых инновационных предприятий с участием ТПУ в уставном капитале, в том числе 17 – созданных по ФЗ № 217. Объем выручки МИП с участием ТПУ за 2023 год составил 156,7 млн рублей.

Лучшие примеры трансфера технологий

ТПУ является интегратором по разработке нестандартизированного технологического оборудования Экспериментальной станции 1-1 «Микрофокус» – объекта капитального строительства Центра коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» совместно с Новосибирским государственным техническим университетом, Институтом физики микроструктур РАН и Институтом геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН. Это первая во внутренней нумерации проекта и третья по очередности запуска в производство станция СКИФ.

В конце 2023 года в ТПУ были изготовлены и поставлены первые ограничительные конструкции, которые обеспечивают радиационную безопасность при использовании пучков синхротронного излучения при проведении экспериментов. Это более 250 элементов общим весом около 22 тонн. Партнеры в создании научно-экспериментальной станции стали ООО «Финансово-производственная компания в атомной энергетике» и ООО «КР-Аналитика» поставят рентгенооптическое оборудование, а также два вакуумных и два измерительных стенда.

ТПУ и АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева подписали соглашение о сотрудничестве, в рамках которого планируется организовать серийный выпуск мобильных комплексов лучевой терапии на основе бетатронов. Политехники вместе АО «РЕШЕТНЁВ» и НИИ онкологии Томского НИМЦ работают над созданием линейки медицинских комплексов для лучевой терапии на основе бетатронов. Уже разработана вся необходимая конструкторская и технологическая документация. Опытный образец медицинского бетатрона используется в НИИ онкологии при комбинированном лечении злокачественных новообразований как в самостоятельном варианте, так и в сочетании с дистанционной лучевой терапией. Планируется, что стороны будут изготавливать до пяти медицинских бетатронов в год.

В ТПУ по заказу Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» создали лабораторную установку для проведения дезактивации загрязненного радиоактивными веществами бетона. АО «ТВЭЛ» года является отраслевым Интегратором по направлению бизнеса «Вывод из эксплуатации ядерно- и радиационно опасных объектов и обращение с сопутствующими радиоактивными отходами». При использовании данного метода очистка бетона происходит за счет импульсных электрических разрядов, которые скалывают поверхностный слой бетона на нужную глубину. Основное преимущество электроразрядной технологии перед механической – низкий износ рабочего инструмента.

Ученые лаборатории тепломассопереноса ТПУ запустили установку полного цикла по созданию композиционных топлив в условиях, приближенных к реальным

теплоэнергетическим производствам. Установка позволяет моделировать процесс сжигания топлива в топках котельных агрегатов с возможностью контроля и управления технологическими параметрами. На ней будут проводить полупромышленные исследования композиционных топлив на основе низкосортного сырья и коммунальных отходов. Использование установки на реальных объектах и ее серийный выпуск позволит использовать местные сырьевые источники, включая низкосортные топлива, отходы угледобычи и углеобогащения, различные виды отработанных масел, отходы нефтепереработки, биомассу. Это, в свою очередь, снизит загрязнение окружающей среды при сокращении объемов складирования отходов, а также уменьшит антропогенные выбросы в атмосферу с дымовыми газами за счет организации процесса горения в полу-восстановительной среде.

По заказу Северо-Восточного федерального университета для лаборатории «Радиационные технологии» разработан и установлен в Якутском республиканском онкологическом диспансере бетатрон с улучшенными характеристиками – высокой энергией ускоренных электронов и высокой интенсивностью излучения. Он позволяет проводить исследования в области медицины и модификации физических свойств материалов и будет использоваться как источник высокоэнергетических электронов с энергией до 8,5 МэВ.

Разработанный в ТПУ совместно с НИИ онкологии Томского НИМЦ новый отечественный радиофармацевтический препарат на основе меченого технецием-99м оксида алюминия «Сентискан, 99mTc» для диагностики сторожевых лимфоузлов поставляется в медучреждения по всей России. Всего в 2023 году выпущено 1,2 тысячи флаконов препарата. Производство размещено на базе реактора ТПУ.

На базе реактора ТПУ будет введен в эксплуатацию новый комплекс «защитных боксов», который позволит специалистам в промышленных объемах нарабатывать изотоп лютеций-177 для ядерной медицины по собственной технологии. Комплекс сможет производить более 10 тысяч доз лекарства в год и поставляться в высокотехнологичные онкоцентры страны для лечения рака простаты. Производство на реакторе ТПУ станет вторым в России и позволит существенно увеличить количество лечебных процедур в стране. В результате планируется вывести на рынок целый ряд собственных лютециевых препаратов – после необходимых процедур по регистрации в Росздравнадзоре.

Разработанные в ТПУ отечественные технологии и оборудование для формирования биоактивных и защитных покрытий на имплантатах и медицинских инструментах введены в промышленную эксплуатацию на новом заводе ООО «ОСТЕОМЕД-М» в Рыбинске. На производственной площадке планируется выпускать имплантаты с биоактивными кальций-фосфатными покрытиями, в первую очередь – эндопротезы тазобедренного сустава, спинальные винты, имплантаты для внутреннего мини-инвазивного малотравматичного остеосинтеза, востребованные в том числе в госпиталях Министерства обороны России.

Отечественные мембраны для очистки крови разрабатываются по заказу компании ООО «ПРОФИТ ФАРМ». Мембраны предназначены для мобильных фильтров, которые могут применяться в условиях, когда провести процедуру необходимо оперативно. Они качественно удаляют лейкоциты из компонентов донорской крови и являются более эффективными по сравнению с существующими зарубежными аналогами. Разработка

успешно прошла испытания в Кировском научно-исследовательском институте гематологии и переливания крови ФМБА России.

По итогам участия в Международном военно-техническом форуме «Армия–2022» с ФГБУ «ГВКГ им. Н.Н.Бурденко» было заключено соглашение о сотрудничестве. Разработанные в ТПУ антибактериальные покрытия для титановых внутрикостных имплантатов вошли в клиническую практику в госпитале Бурденко. На поверхность изготовленных имплантов наносится слой, выполняющий функцию адресной доставки фармпрепаратов, в первую очередь, антибиотиков., например, на индивидуальные имплантаты для замены тазобедренного, локтевого суставов, внутрикостные стержни и 3D-изделия, используемые для замещения недостающего участка кости. Результаты сотрудничества представлены на форуме «Армия–2023».

Совместно с коллегами из НИИ онкологии Томского НИМЦ разработана первая отечественная технология изготовления имплантатов нового поколения для челюстно-лицевой хирургии полного цикла. С использованием уникальных полимерных имплантатов прооперированы трое пациентов со злокачественными опухолями челюстно-лицевой области третьей-четвертой стадий, в частности, с дефектами костей верхней челюсти. Имплантаты изготавливаются из фторсодержащих полимеров при помощи 3D-печати по данным компьютерной томографии.

На исследовательском ядерном реакторе ТПУ прошли экспериментальное лечение методом бор-нейтронозахватной терапии более 30 животных. Исследования на оборудовании для проведения нейтронно-захватной терапии с изотопом гадолиния проводились совместно с Институтом цитологии и генетики СО РАН и Московским физико-технологическим институтом.

Переработка кремния в виде нейтронного легирования продолжается на исследовательском реакторе ТПУ по заказам компаний из Китая.

Ученые ИШНКБ разработали новую, улучшенную версию дефектоскопа для авиации. Это пятая модификация устройства, позволяющего проводить тепловой неразрушающий контроль монолитных композитных материалов, сотовых авиационных панелей и композитных сэндвич-панелей, используемых в авиастроении. С его помощью можно обнаруживать ударные повреждения, расслоения, инородные включения в полимерных композитах, а также воду в авиационных сотовых панелях и отслоения различного рода покрытий.

Ученые ТПУ разработали новый метод получения катализатора на основе карбида молибдена. Этот катализатор – более доступная альтернатива традиционным на основе дорогостоящей платины. Технология заинтересовала ПАО «Татнефть», для которой выполняется НИОКР по теме: «Получение карбида молибдена».

По заказу компании АО «Нижекамсктехуглерод» (ПАО Татнефть) разрабатывается технология химического восстановления углеродного остатка пиролиза отработанных шин до показателей технического углерода.

Совместно с ООО «Газпромнефть-Восток» и ООО «НТЦ Газпром нефть» ученые ТПУ успешно реализовали пилотный проект по изготовлению российских деталей для нефтегазового оборудования, которые уже прошли необходимые испытания и будут использованы на Урманской и Шингинской газокompрессорных станциях. Помимо этого,

разработана технология по восстановлению изношенных поверхностей клапанов до начального состояния, в результате чего деталь может использоваться повторно.

В Томской области по программе «Чистая вода» активно используется разработанный в ТПУ водоочистной комплекс «Гейзер-ТМ-1,5». В 2023 году в поселке Геологов запустили водоочистной комплекс, обеспечивающий жителей чистой питьевой водой.

Тренажер для детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, разработанный в ТПУ, поддержан Фондом содействия инновациям по программе «Старт-1». В результате создано ООО «СТЕП ФОРВАРД», на площадках которого будет проводиться научно-исследовательская работа и сборка тренажеров. Тренажер предназначен для детей от 9 месяцев до 10 лет со спастической диплегией, одной из основных форм ДЦП, а также те, кто потерял навык ходьбы по каким-либо причинам (травма, авария и другие). Тренажеры были розданы нуждающимся в них семьям из Томска и области, Читы, Москвы, Санкт-Петербурга и Казани.

Энергетики университета разработали новый эффективный способ утилизировать старые шины с помощью плазмы дугового разряда постоянного тока в открытом воздухе. С помощью реактора можно синтезировать важные для промышленности тугоплавкие соединения, например, карбиды и бориды переходных металлов. Предложенный способ в несколько раз дешевле и менее энергозатратный по сравнению с прямыми аналогами. Изобретение «Дуговой реактор для синтеза тугоплавких материалов и переработки отходов» отмечено вторым местом всероссийского конкурса «Изобретатель года», который прошел в рамках III Конгресса молодых ученых. Дуговой реактор также позволяет производить плазменную переработку отходов (изношенных автомобильных покрышек) с получением на выходе синтез-газа и ультрадисперсного углерода.

Исследователи ИШПР разработали нанокompозит на основе глинистого минерала галлуазита. Уникальные свойства материала обеспечивает особая морфология минерала – нанотрубки, которые могут выступать эффективными «контейнерами» для заполнения их различными химическими веществами с возможностью дальнейшего контролируемого высвобождения. Это делает композит перспективным для создания экологичных наноудобрений нового поколения с функцией адресной доставки растениям питательным микроэлементам.

Организация изобретательной и патентно-лицензионной работы

В ТПУ функционирует Отдел сопровождения и регистрации результатов интеллектуальной деятельности, который отвечает за закрепление исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации за университетом, оформление лицензионных договоров для коммерциализации созданных результатов.

В 2023 году прирост результатов интеллектуальной деятельности составил более 70 % по сравнению с 2022 годом: зарегистрировано 177 результатов интеллектуальной деятельности, в том числе получено 50 патентов, зарегистрировано 104 программы для ЭВМ и базы данных, 23 ноу-хау. Подано 170 заявок на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности.

Томским политехническим университетом подано:

- 66 заявок на выдачу патентов Российской Федерации: 63 заявки на изобретения, 3 заявки на полезные модели.
- Подано 104 заявки на государственную регистрацию программ для ЭВМ и баз данных.

Определен перечень патентов для их дальнейшего поддержания и учета в качестве нематериальных активов.

Заключено 7 лицензионных договоров о предоставлении права использования в отношении различных видов результатов интеллектуальной деятельности ТПУ – изобретений, программ для ЭВМ, баз данных, ноу-хау, произведений. Лицензиатами выступили инновационные предприятия, крупные промышленные партнеры, университеты и другие организации. В результате размер средств, поступивших в ТПУ по лицензионным договорам, составил 9,5 млн рублей и увеличился по сравнению с 2022 годом в 3,6 раза.

Зарегистрирован новый товарный знак ТПУ, являющийся основным элементов бренда ТПУ. Подана заявка на регистрацию товарного знака – Сибирские львы.

Обеспечен учет охраноспособных РИД, их правовой охраны и использования в «Единой государственной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения» (согласно приказу Минобрнауки от 23 октября 2013 г. № 1168).

На базе ТПУ, как центра поддержки технологий и инноваций, обеспечено участие в режиме онлайн в вебинарах, проводимых Всемирной организацией интеллектуальной собственности, Роспатентом и Федеральным институтом промышленной собственности.

В рамках реализации деятельности Центра поддержки технологий и инноваций ТПУ принято участие в качестве одного из организаторов I Международного молодежного Саммита техноброкеров, изобретателей и рационализаторов 24–26 мая 2023 года в Санкт-Петербурге. В Саммите принимали участие молодые специалисты – как представители компаний растущих бизнесов – МИПов, стартапов, акселераторов, так и резиденты технопарков и предприниматели, давно вышедшие на рынок и сформировавшие свои ниши. В рамках конгрессной части деловой программы выступали ведущие отраслевые специалисты, проводились TED-лекции и мастер-классы экспертов, представителей бизнес-сообщества, проходила международная Ассамблея центров поддержки технологий и инноваций «TISC-2030: Многофункциональные сервисы института интеллектуальной собственности и развитие экосистемы B2B#B2C».

4.2. Публикационная активность

Система планирования научной деятельности и определение направлений целевой поддержки исследований основывается на постоянном мониторинге отечественного и мирового научного ландшафта деятельности ТПУ относительно ведущих российских и мировых университетов. Анализ динамики научной результативности ученых ТПУ выполнен с использованием данных международных и российских баз Scopus (Elsevier), Web of Science (Clarivate), Dimensions (Digital Science), РИНЦ (Научная электронная библиотека), а также с использованием аналитического инструмента SciVal.

В отчетном году количество публикаций в российской базе данных РИНЦ составляет 2 540, из них количество статей, входящих в перечень ВАК – 520.

Количество публикаций в международных базах данных Scopus составляет 1 072, Web of Science – 804. Доля статей Article, Review составила 87 % – Scopus, 98 % – Web of Science от общего количества публикаций ТПУ в отчетном периоде. Из них опубликовано в зарубежных журналах первого и второго квартала – 615 (SJR 2022, Scopus) и 478 статей (JCR 2022, Web of Science).

Доля статей ТПУ в топ-1 % и топ-10 % самых цитируемых статей мира в 2023 году составила 2,1 % (20 статей) и 15,7 % (146 статей) соответственно (по данным Scival (Scopus)).

Количество статей в высокорейтинговых журналах с импакт-фактором >1 равно 594, что составляет 75 % от общего количества статей, индексируемых в Web of Science.

Наибольшая публикационная активность сотрудников сосредоточена в следующих областях знаний: физика – 15 %, материаловедение – 15 %, инженерия – 14 %, энергетика – 10 %, химия – 7 % (данные по Scopus).

Индекс Хирша университета по Scopus вырос до 117 (2022 год – 105). Количество сотрудников, имеющих индекс Хирша больше 10, составляет 181.

Статья с самым высоким импакт-фактором опубликована в журнале Американской ассоциации содействия развитию науки (AAAS) «Science» (Q1, IF: 56,9), «Genomic analyses reveal poaching hotspots and illegal trade in pangolins from Africa to Asia». Также, по данным ресурса Altmetric.com наибольшее количество упоминаний (229) принадлежит указанной статье, которая вошла в топ-5 % лучших результатов исследований.

Самая цитируемая статья ТПУ за 5 лет (2019–2023) по базе данных Scopus: Sahlol A.T., Yousri D., Ewees A.A., Al-Qaness M.A.A., Damasevicius R., Elaziz M.A. COVID-19 image classification using deep features and fractional-order marine predators algorithm. Журнал Scientific Reports, 2020 (Q2, IF:4,6) – 465 цитирований.

В 2023 г. Томский политехнический университет активно проводил исследования в 295 тематических кластерах (Topic Clusters), согласно классификации Elsevier. По 12 тематическим кластерам ТПУ вошел в топ-1 % актуальности в мире.

Ниже представлен топ тематических кластеров по количеству публикаций:

Тематический кластер	Количество публикаций
Gasification, Pyrolysis, Coal	54
Drops, Hydrophobicity, Contact Angle	29
Ferrites, Saturation Magnetization, Magnetic Properties	26
Magnetron Sputtering, Nitriding, Coatings	25
Microstructure; Steel; Austenite	21
Decay; Quarks; Neutrinos	20
Electric Power Transmission Networks, Wind Power, Electric Power Distribution	18
Silicon Carbide, Sintering, Ceramic Materials	17
Phosphors, Luminescence; Light Emission	16
Photocatalysis, Photocatalysts, Solar Cells	15

В 2023 году опубликовано 458 публикаций в соавторстве с российскими партнерами, крупнейшими среди них являлись ТГУ, институты РАН, СибГМУ, ТУСУР, СФУ, ТГАСУ, НГУ, УрФУ.

В соавторстве с зарубежными партнерами опубликовано 362 публикации, индексируемые в базе данных Scopus (34 % от общего количества). Исследования выполнялись с авторами из 107 стран. Крупнейшими партнерами стали: Национальный ядерный центр Республики Казахстан, Упсальский университет (Швеция), Объединённый институт ядерных исследований, Ташкентский государственный технический университет (Узбекистан), Высшая школа химической технологии (Прага), Евразийский национальный университет (Казахстан), Уханьский технологический университет (Китай), Национальный центр научных исследований (Франция), Гентский университет (Бельгия), Государственный университет Монтана (США) и др.

В 2023 году опубликовано 27 статей совместно с индустриальными партнерами DWA Energy Ltd., Innovent e.v., ПАО «Газпром», ПАО НК «Роснефть» и др. в области наук о Земле, энергетики, материаловедения, химической науки и инженерии.

Для развития публикационной активности проводятся следующие мероприятия:

- В рамках системы Эффективного контракта пересмотрены критерии стимулирования за статьи.
- Оказание помощи авторам в подготовке материалов для публикации (подбор журнала, литературы по тематике исследования, ключевых слов, консультация по вопросам оформления и подачи статей в журнал).
- Корректировка профилей авторов, поиск и присоединение неучтенных цитирований публикаций ТПУ в базах данных.
- Информирование студентов, аспирантов и работников о предстоящих научно-технических мероприятиях, проводимых в России и за рубежом. Подбор конференций по направлению научного исследования.

4.3. Подготовка кадров высшей квалификации

Одной из стратегических задач развития Томского политехнического университета является формирование целостной системы подготовки и профессионального роста научных и научно-педагогических кадров, обеспечивающей условия для осуществления молодыми учеными научных исследований и разработок по прорывным направлениям, создания научных лабораторий и конкурентоспособных коллективов исследователей и разработчиков.

Подготовка кадров высшей квалификации в университете ведется по 63 научным специальностям аспирантуры и 32 специальностям подготовки докторантов. В настоящее время в Томском политехническом университете обучается 838 аспирантов, из них 808 по очной форме обучения. 215 обучающихся являются гражданами иностранных государств: Вьетнам, Китай, Египет, Ирак, Иран, Индия, Сирия, Гана, Индонезия, Судан, Эфиопия, Сербия, Нигерия, Казахстан, Киргизия и пр.

В 2023 году конкурс в аспирантуру составил 1,83 человека на место, всего зачислено 251 человек, в том числе 69 – граждан иностранных государств, 28 – выпускников других

вузов. На бюджетной основе зачислено 220 человек, на договорной основе – 31 человек. Успешно прошли Государственную итоговую аттестацию и получили дипломы государственного образца с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» 118 человек.

Сотрудниками и аспирантами ТПУ в 2023 году защищено 70 диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, в том числе 3 докторских, 4 – PhD. Граждане иностранных государств защитили 14 кандидатских диссертаций (8 – Китай, 1 – Вьетнам, 1 – Иран, 4 – Казахстан). Эффективность аспирантуры составила 35 %.

По состоянию на 31 декабря 2023 года в университете работали 38 диссертационных советов, из них 36 – с правом самостоятельно присуждать ученые степени, в том числе 4 объединенных междисциплинарных диссертационных совета и 2 специальных диссертационных совета, работающих по системе ВАК при Минобрнауки России.

ТПУ готовит кандидатов и докторов наук не только для воспроизводства собственных кадров, но и для предприятий-заказчиков. По направлению Минобрнауки России для государственной корпорации «Росатом» на программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности Ядерные энергетические установки, топливный цикл, радиационная безопасность на английском языке зачислено 24 гражданина иностранных государств, всего по программе обучается 64 аспиранта из: Ганы, Кении, Ирана, Египта, Индонезии, Иордании, Эфиопии, Сербии, Нигерии, Ирака, Казахстана и других стран.

4.4. Участие в конференциях, выставках

В 2023 году на базе ТПУ проведено 22 научно-технических мероприятия, в том числе 12 международных, в которых приняло участие свыше 4 000 студентов, аспирантов, молодых ученых и научно-педагогических работников. 8 % участников представляли сторонние организации, в том числе из зарубежных стран: Азербайджан, Армения, Беларусь, Венгрия, Вьетнам, Германия, Египет, Зимбабве, Индия, Индонезия, Иран, Казахстан, Киргизия, Китай, Молдова, Мьянма, Нигерия, Польша, Сирия, США, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Турция, Украина, Франция, Чад, Эквадор, Япония.

Крупнейшими мероприятиями стали:

- XXVII Международный научный симпозиум студентов и молодых ученых им. академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр»;
- V Всероссийская научная конференция с международным участием имени профессора С.Л. Шварцева «Геологическая эволюция взаимодействия воды с горными породами»;
- XXIV Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Химия и химическая технология в XXI веке» имени выдающихся химиков Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера, посвященная 85-летию со дня рождения профессора А.В. Кравцова (ХХТ-2023);
- XX Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективы развития фундаментальных наук»;

- 6-я Школа-семинар по кодам нового поколения, разработанным в рамках проекта «Коды нового поколения» проектного направления «Прорыв»:
- Всероссийский форум «Университетская библиотека: так можно».

Выставочная деятельность

Томский политехнический университет ежегодно принимает участие в выставках различного уровня, в числе которых как российские, так и международные мероприятия.

Достижения университета в 2023 году были представлены на 13 научно-технических выставках, из них – 7 международных.

Томский политехнический университет принимал участие в составе коллективной экспозиции Томской области на Международном военно-техническом форуме «Армия-2023». На выставке были представлены разработки по направлениям: неразрушающий контроль качества материалов и конструкций, материалы для конструкций космических аппаратов и авиационной техники; аддитивные технологии, нанокерамика и нанокompозиты для бронезащиты, разработки для современной медицины.

Руководитель лаборатории плазменных гибридных систем С.И. Твердохлебов. выступил с докладом «Биоактивные антибактериальные нанокompозитные покрытия для хирургии и травматологии» на заседании круглого стола «Современные аспекты использования нанокompозитных материалов в хирургии и травматологии». Доклад отмечен дипломом.

Директор НИЦ «Физическое материаловедение и композитные материалы» Сурменев Р.А. и научный сотрудник НОЦ Б.П. Вейнберга Большасов Е.Н. принимали участие в работе круглого стола «Перспективы внедрения аддитивных технологий в ОПК Российской Федерации. Обеспечение технологического суверенитета».

Томский политехнический университет принимал участие в работе XII Петербургского международного газового форума. Петербургский международный газовый форум входит в топ-5 самых масштабных международных конгрессно-выставочных проектов нефтегазовой отрасли.

Университет представлял прорывные научно-технические разработки высокого уровня готовности на индивидуальном стенде площадью более 100 кв.м. Были представлены установки и оборудование по направлениям: энергетика (в т.ч. водородная, возобновляемая и геотермальная), неразрушающий контроль качества материалов и изделий, новые материалы. Были представлены: стенд для электротепловых испытаний силовых кабелей, цифровой двойник электроэнергетических систем, программно-аппаратный комплекс по аттестации характеристик материалов в среде водорода, инвертор сварочного тока ИСТ-201, тепловизионный дефектоскоп для обнаружения коррозии в резервуарах и цилиндрических контейнерах, самоходный дефектоскопический комплекс, самобалансирующий мобильный робот, ионно-плазменная установка для нанесения защитных покрытий на внутренние стенки цилиндрических изделий, а также водоочистные комплексы «Гейзер-ТМ» и «Импульс» для подготовки питьевой воды из подземных и поверхностных источников.

Томский политехнический университет представлял уникальные технологии и инновационные разработки в коллективной экспозиции стендов вузов-партнеров ПАО «Газпром».

Во время работы Форума были подписаны 2 соглашения о сотрудничестве.

Участие в Форуме – это незаменимый опыт, единение усилий, идей, их воплощение и общий успех со взглядом в будущее.

X Международный Форум технологического развития «Технопром-2023» проходил в г. Новосибирске. Ключевая тема мероприятия «Технология как фактор развития».

Томский политехнический университет представлял прорывные научно-технические разработки высокого уровня готовности в области цифровизации и искусственного интеллекта на стенде Томской области.

В 2023 году в Выставочном центре проведено более 120 различных мероприятий: экскурсий, деловых встреч. Более 20 российских партнеров ознакомились с постоянной экспозицией Выставочного центра ТПУ, в том числе ГК «Росатом», АО «ТВЭЛ», МГУ имени М.В. Ломоносова, ПАО «Газпром», ООО «Газпромнефть НТЦ» и другие.

Выставочный центр ТПУ посетили международные делегации: Китайской Народной Республики, Посольства Исламской Республики Иран.

5. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2023 году Томским политехническим университетом получено заключение от Минобрнауки России на 32 договора (всего 158) в сфере научно-образовательной деятельности с зарубежными партнёрами из 10 стран, из них:

- 6 – с предприятиями, научными организациями, осуществляющими научную деятельность;
- 22 – с образовательными организациями высшего образования;
- 4 – с учреждениями среднего общего образования, начального и среднего профессионального образования.

Заключены новые договоры со следующими вузами и организациями:

- Республика Беларусь: Белорусская государственная академия авиации, Брестский государственный технический университет, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Гродненский государственный университет им. Я. Купалы,
- Египет: Египетско-Японский университет науки и технологий,
- Индонезия: Университет Бравиджая,
- Иран: Технологический университет им. Шарифа,
- Казахстан: Костанайский агромеханический завод,
- Китай: Бэйханский университет, Восточно-Китайский технологический университет, Институт химии и материаловедения Цюйчжоуского университета, Китайская академия журналов, Пекинский университет науки и технологий, Северо-Восточный университет, Хэнаньский научно-технический университет,
- Колумбия: Университет Антонио Нариньо,
- Монголия: Компания «Хуландарь Болор»,
- Узбекистан: Государственный университет им. Ислама Каримова, Каракалпакский государственный университет им. Бердаха, Ташкентский химико-технологический институт, АО «Узкимесаноат»,
- Шри-Ланка: Технологический кампус Шри-Ланки SLTC.

В Томском политехническом университете работает 17 международных структурных подразделений: 10 лабораторий и 7 центров.

В 2023 году в ТПУ реализовывались следующие проекты:

- Разработка гибридных покрытий коронарных стентов для лечения атеросклероза и предотвращения рестеноза (РФФИ- ERA Net RUS plus), 2021–2024.
- Разработка гибридных композиционных покрытий остеостимулирующих имплантатов при остеопорозе (РФФИ – Национальный научный фонд Болгарии), 2021–2024.
- Оценка жизненного цикла снижения выбросов CO₂ путем энергоэффективного пиролиза и газификации композиционной биомассы (РФФИ–БРИКС_т Бразилия, Индия), 2019–2023.
- Влияние регионального технологического пространства на качество жизни пожилого населения (РФФИ-Вьетнам, Ханойский политехнический университет), 2021–2024.

- Функциональная переработка полимерных отходов для создания умных материалов для защиты окружающей среды и «зеленой» энергетики (Минобрнауки России – Франция), 2021–2023.
- Новые способы, предотвращающие пассивацию, для экологического мониторинга органических загрязнителей (РФФИ–Чехия, Карлов Университ), 2020–2023.
- Восстановление режущего инструмента с помощью вакуумно-плазменных технологий (Миланский политехнический институт), 2021–2024.
- Разработка новых аддитивно-синтезированных сплавов с управляемым модулем Юнга и наноструктурным биоактивным покрытием для замещения костных дефектов (РНФ–DFG-6), 2022–2024.
- Метод бимодального детектирования для высокоспецифичного количественного химического анализа в обнаружении пестицидов (РФФИ–Германия), 2021–2023.
- Фотодезинтеграция дейтрона в области энергий возбуждения дибарионного резонанса $d^*(2380)$ (РНФ–DFG-6), 2022–2024.
- Невалентные взаимодействия в кристаллохимическом дизайне 3D-молекулярных и 2D-поверхностных архитектур в целях создания функциональных материалов и решения задач химии устойчивого развития (Миланский политехнический институт), 2021–2023.
- Пьезо- и магнитоэлектрические материалы для решения современных задач биологии и медицины (РНФ–Университет Авейру, Португалия), 2021–2023.
- Разработка новых гидрогелей на основе полисахаридов, полученных из пищевых отходов, для очистки природных вод (Минобрнауки России – Университет Бравиджая, Индонезия), 2023–2025.
- Разработка и совершенствование технологических и диагностических систем токамака КТМ для получения высокотемпературной плазмы и проведения материаловедческих исследований (Национальный ядерный центр Республики Казахстан), 2023–2025.
- Гибкие и долговечные многофункциональные датчики без перекрестных помех (РНФ – Китайская академия наук), 2022–2025.
- Исследование механизма образования окисной пленки при высокоскоростной резке титановых сплавов методами позитронной аннигиляционной спектроскопии (РФФИ и Государственный фонд естественных наук Китая), 2021–2023.
- Самосовмещенные наноленты из двумерных материалов с плазмонными наночастицами (РФФИ и Австрийский научный фонд), 2019–2023.
- Колебательно-возбужденные состояния органических молекул в космосе и в атмосфере – спектроскопические и теоретические исследования (VolkswagenStiftung), 2022–2023.
- Исследование транспортировки импульсных мощных ионных пучков (РФФИ–Государственный фонд естественных наук Китая), 2021–2023.
- Исследование характеристики дифракционного Черенковского излучения (ЦЕРН), 2019–2024.
- Математическое моделирование каталитического крекинга с учетом коксоотложения на зерне катализатора (РФФИ–Университет Саутгемптона), 2021–2023.

Основными зарубежными партнерами в 2023 являлись: Luoyang Hongtai Semiconductor Co., Ltd (Китай), PowerScan Company Limited (Китай), Wuhan Ircen Technology Co., Ltd (Китай), Potomac Electric Corporation (США), Innotech Systems Pvt, Ltd. (Индия), BILLION PRIMA SDN.BHD (Малайзия), Smiths Heimann GmbH (Германия), Green Future Research Co. Ltd. (Иран), и др.

ТПУ присоединился к консорциуму «Российско-Африканский сетевой университет». Решение о присоединении было принято на заседании Президиума РАФУ в январе 2023 г. ТПУ также является полноправным членом и других международных ассоциаций:

- Всемирная инициатива CDIO,
- Международный форум по стратегическим технологиям IFOST,
- Российско-Кыргызский консорциум технических университетов,
- Ассоциация китайско-российских университетов АТУРК,
- Сетевой университет БРИКС,
- Ассоциация университетов России и Индии.

В 2023 году в ТПУ организовано 86 визитов иностранных граждан (193 человека) из 22 стран в т.ч. Армении, Беларуси, Бельгии, Ганы, Германии, Индии, Индонезии, Ирана, Италии, Йемена, Казахстана, Камеруна, Китая, Монголии, Нигерии, Республики Кореи, Сирии, Таджикистана, Туркменистана, Турции, Узбекистана, Чехии, среди которых можно выделить следующие мероприятия:

- рабочий визит посла Исламской Республики Иран в Российской Федерации Джалали Казема, а также сопровождающих его советника первого ранга по экономике и советника по науке Посольства Исламской Республики Иран в Москве;
- визит делегации советника-посланника по образованию Посольства КНР в Российской Федерации Цао Шихая с обсуждением вопросов развития научно-образовательного сотрудничества;
- визит делегации Шеньянского политехнического университета (КНР) во главе с президентом университета госпожой Фэн Юнсинь с обсуждением совместного сотрудничества по проекту «Международный институт совместного обучения студентов»;
- визит проректора Гродненского госуниверситета А.Е. Каревского (Беларусь) для обсуждения перспектив сотрудничества в научно-исследовательской и образовательной сферах.

ТПУ участвовал в ряде крупных мероприятий. Некоторые из них:

- Экономический форум «Россия – Африка 2023», г. Санкт-Петербург,
- VIII Форум молодых ученых стран БРИКС, ЮАР,
- X Международный Военно-технический форум «Армия–2023»,
- X Международный Форум технологического развития «Технопром–2023»,
- Международная конференция ВИТТ–2023, г. Минск, Беларусь,
- Международная конференция QIRT Asia 2023, ОАЭ,
- Выставка Международного форума «Территория NDT»,
- XII Петербургский Международный газовый Форум,
- Международная конференция по инновациям в неразрушающем контроле «SibTest–2024».

Также в отчетном году:

- Получена стипендия Правительства КНР на обучение сотрудника ТПУ в Ляонинском педагогическом университете (г. Далянь, КНР) 2023–2024 учебном году.
- Организовано ежемесячное своевременное информирование сотрудников университета о ближайших актуальных международных мероприятиях, конференциях и новостях.
- Ведется страница Томского политехнического университета в китайской социальной сети WeChat с целью повышения узнаваемости университета среди китайских студентов. Подготавливаются и публикуются новости ТПУ на китайском языке.
- Оказано содействие по подготовке документов для подачи заявок на конкурсы Минобрнауки России с международным участием. Одобрено 2 проекта.
- Организовано участие представителей ТПУ в составе делегации губернатора Томской области Мазура В.В. в Республику Беларусь.
- Состоялось участие представителей ТПУ в Заседании Национального координационного совета Сетевого университета BRICS.

По заказам зарубежных компаний в отчетном году выполнялось 20 контрактов на сумму около 400,0 млн рублей, фактически поступило 23,2 млн рублей. Основные заказы были от партнеров из следующих стран: Белоруссия, Великобритания, Германия, Индия, Иран, Казахстан, Китай, Корея, Малайзия, Мексика, США, Узбекистан, Швеция.

Выполняемые работы по заказам зарубежных компаний:

- Разработка и поставка бетатронов (PowerScan Company Limited (Китай), JME Ltd. (Великобритания), Billion Prima Sdn. Bhd (Малайзия), Huazhong University of Science and Technology (Китай), Smiths Heimann GmbH, (Германия) и др.); разработка наноэлектродов (Hexa-Check Inc., Корея).
- Переработка кремния в виде нейтронного легирования (Luoyang Hongtai Semiconductor Co. Ltd, China Tianjin Huanyu electronic materials trading and scientific-technological service Co. Ltd, Китай).
- Разработка и поставка установки для получения мощных импульсов СВЧ наносекундной длительности (SHENZHEN IRCEN TECHNOLOGY CO. LTD, Китай).
- Разработка программного обеспечения для установки в преобразователь частоты и управления синхронным электродвигателем с магнитами на роторе (Potomac Electric Corporation, США).
- Разработка проводящего графенового стекла с высоким коэффициентом пропускания (ООО «Бел Хуавэй Технолоджис», Белоруссия).
- Совместно с коллегами из Университета Бравиджая (Индонезия) идет разработка гидрогели на основе пищевых отходов для очистки природных вод. Для создания нового функционального материала они используют полисахариды, полученные из фруктов. Органические гидрогели нетоксичные, недорогие в производстве и обладают хорошими адсорбционными свойствами, за счет чего являются эффективными при обеззараживании воды от тяжелых металлов. Проект реализуется при поддержке гранта Минобрнауки России на проведение совместных научных исследований российскими вузами и университетами стран Юго-Восточной Азии.

- Для индийской компании Advanced Systems Laboratory проводятся исследования по разработке техники передового термографического контроля.
- Разработка нанозлектродов для медицинских изделий (HexaCheck Inc., Корея).
- Разработка метода нанесения DDS CaP покрытий, содержащих NO, для биомедицинских применений (Koatum SPOLKA AKCYJNA, Польша).

Международная деятельность университета направлена на обеспечение интеграции в международное научно-образовательное сообщество, повышение качества научно-образовательной деятельности, получение дополнительных возможностей для ускоренного развития и конкурентных преимуществ. Стратегическая цель международной деятельности – позиционирование ТПУ как международно-признанного центра научных исследований и подготовки специалистов мирового уровня в соответствии с миссией университета.

В отчетном периоде в ТПУ по основным образовательным программам обучалось 2 517 иностранных граждан из 48 стран. Программы двойного диплома с ведущими университетами мира являются важным инструментом интернационализации и повышения конкурентоспособности университета.

В отчетном периоде ТПУ реализовывал:

- 26 сетевых магистерских программ с вузами Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана. Выпуск – 5 студентов, контингент – 24 человека. Вузы партнеры: Восточно-Казахстанский технический университет им. Д. Серикбаева; Алматинский университет энергетики и связи; Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева; Казахский национальный университет им. аль-Фараби; Карагандинский технический университет; Кызылординский университет имени Коркыт Ата; Университет имени Шакарима города Семей; Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова; Ферганский политехнический институт;
- 10 программ бакалавриата, контингент – 765 человек. Вузы партнеры: Цзилинский университет, Шеньянский политехнический университет, Хэнаньский научно-технологический университет, Чунцинский университет искусств и науки, Дунхуа Университет.

Многолетняя ретроспектива сотрудничества лежит в основе партнерских отношений ТПУ с вузами КНР. Томский политехнический университет обучает студентов из КНР с 1993 года.

Томский политехнический университет совместно с вузами-партнерами из КНР реализует ряд образовательных проектов. Так, совместно с Шеньянским политехническим университетом (ШПУ) провел приемную кампанию по набору в Институт совместного обучения ТПУ и ШПУ. Набор 2023 года – 282 студента по 4-м направлениям бакалавриата: машиностроение, приборостроение, информатика и компьютерные технологии, материаловедение.

На базе ТПУ реализуется модель обучения студентов «4 + 0» с выдачей двух дипломов, нормативный срок обучения студентов по очной форме – четыре года. Студенты обучаются по совместно утвержденному учебному плану.

С 2017 года Проект 4+0 реализуется с Хэнаньским научно-техническим университетом (ХНТУ). Совместная реализация проекта осуществляется посредством интеграции ресурсов и лучших практик в образовательной и научной деятельности,

эффективного использования передовых методов обучения и модулей управления, повышения уровня интернационализации образования с целью подготовки специалистов в области автоматизации. Обучение китайских студентов ведется в КНР по образовательной программе и учебному плану ХНТУ с привлечением онлайн преподавателей Инженерной школы информационных технологий и робототехники ТПУ. Прием: в 2019 г. – 96 студентов, 2020 г. – 104, 2021 г. – 119, в 2022 г. – 119, 2023 г. – 118. Две траектории обучения: «4+0» и «2+2». В 2023 г. зачислено 25 студентов ХНТУ по траектории «2+2» на направление 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». 6 студентов поступили в магистратуру ТПУ.

Успешно реализуется проект «Создание Международного центра ядерного образования ТПУ», в рамках которого осуществляются:

- обучение иностранных граждан на полном цикле основных образовательных программ на английском языке в области атомной энергетики и ядерной медицины (бакалавриат–магистратура–аспирантура). Общее количество обучающихся и уже обученных: более 150 человек с 2015 года;
- разработка и реализация международных курсов и программ дополнительного образования, программ переподготовки иностранных граждан по заказу Росатома, МАГАТЭ, Национальных ядерных агентств зарубежных стран;
- программы продвижения российского ядерного образования в странах Африки, Латинской Америки и Юго-Восточной Азии. География обучающихся и выпускников программ: Боливия, Венесуэла, Бразилия, Иран, Египет, Танзания, Уганда, Замбия, Судан, Гана, Нигерия, Сербия, Венгрия, Казахстан, Узбекистан, Киргизстан, Китай, Индонезия, Индия, Малайзия, Камбоджа, Сенегал и т.д.

Программы академической мобильности осуществляются на взаимной основе в соответствии с соглашениями, заключаемыми с зарубежными вузами-партнерами, организациями, консорциумами. В ТПУ действует более 40 договоров о реализации различных программ академической мобильности с зарубежными вузами. В 2023 году в рамках академического обмена ТПУ принял на обучение 49 студентов из вузов 4 зарубежных стран: Республика Корея, КНР, Казахстан, Кыргызстана. В 2023 году 21 студент ТПУ прошел обучение в вузах Индии, Казахстана, КНР, Республики Корея.

Результаты в 2023 году:

Оформление и выдача справок о периоде обучения в зарубежном вузе – 495.

Оформление и выдача Diploma Supplement – 158.

Оформление пакета документов для признания диплома ТПУ за рубежом, включая транскрипты – 144.

Подготовка договоров о реализации совместных (сетевых) образовательных программ с зарубежными вузами, согласование условий сетевого взаимодействия, взаимодействие с подразделениями ТПУ по реализации совместных программ – разработано договоров в 2023 – 8. Общее кол-во действующих договоров 28 (СНГ) + 5 (КНР)

Признание в ТПУ зарубежных документов об образовании (ближнее и дальнее зарубежье), об ученых степенях и званиях на основании ФЗ-237 «Об образовании в Российской Федерации» и ФЗ-127 «О науке и государственной научно-технической

политике» – рассмотрено более 1 200 документов из 63 стран. Вынесено 115 отрицательных решений. Оформлено 618 заключений по копиям документов, проведено 129 экспертиз оригиналов (включая аппаратную проверку), направлено более 70 запросов в образовательные, информационные и консульские учреждения

На базе ТПУ активно проводилась работа с Ассоциацией выпускников в КНР и с сетевыми вузами-партнерам, был обеспечен контроль и оказание необходимой помощи студентам, организована работа с активистами – проведены дни ТПУ в КНР, зачислено 99 студентов.

6. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Одним из главных направлений экономической деятельности университета остается диверсификация источников поступления финансовых средств. Для этих целей создана система многоканального финансирования, сформированы условия для привлечения средств по нескольким направлениям деятельности.

Источниками формирования консолидированного бюджета ТПУ являются:

- субсидии из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания;
- субсидии из федерального бюджета на иные цели;
- целевые субсидии из бюджетов различных уровней по целевым и научно-техническим программам;
- целевые средства государственных и общественных организаций (фондов) по целевым и научно-техническим программам;
- поступления от приносящей доход деятельности:
 - платных образовательных услуг по основным образовательным программам высшего образования и программам дополнительного образования;
 - выполнения научных исследований и оказания научно-технических услуг по хоздоговорам и контрактам;
 - аренда нежилых помещений;
 - договоров жилого найма;
 - добровольных пожертвований и целевых взносов юридических и физических лиц;
 - прочей приносящей доход деятельности.

Действует механизм организации и стимулирования привлечения средств от приносящей доход деятельности. При планировании бюджета университета структурным подразделениям ТПУ устанавливаются задания по их привлечению.

Объем консолидированного бюджета ТПУ в 2023 году составил 8 446,9 млн рублей, в том числе:

- за счет субсидий на выполнение государственного задания «Образование» 2 864,8 млн рублей и «Наука» 176,9 млн рублей;
- за счет субсидий на иные цели – 735,3 млн рублей;
- средств от приносящей доход деятельности, в том числе грантов в форме субсидий и трехсторонних грантов, в размере 4 669,9 млн рублей.

Динамика консолидированного бюджета ТПУ представлена на рисунке 6.1.

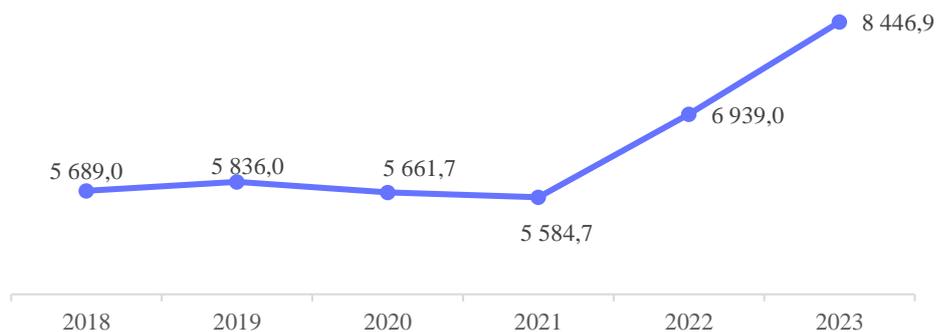


Рис. 6.1. Динамика консолидированного бюджета ТПУ, млн рублей

Средняя ежемесячная заработная плата ППС, работающих по основному месту работы составила 120 045 рублей (2022 – 105 786 рублей), средняя заработная плата всех штатных сотрудников университета – 98 534 рублей (2022 – 83 538 рублей).

Объем фонда целевого капитала составил 37,4 млн рублей.

7. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В университете функционирует эффективная система адресной социальной поддержки студентов, сотрудников и пенсионеров. Решения о выплатах материальной помощи принимаются с учетом мнения профсоюзных организаций студентов и аспирантов, сотрудников и Совета студентов.

Материальной помощью и иными социальными выплатами воспользовались 2 186 сотрудников и пенсионеров ТПУ. Получали социальную стипендию 1 867 студентов; 69 обучающихся состояло на полном государственном обеспечении. Оказана материальная помощь 2 650 обучающимся, попавшим в трудную жизненную ситуацию, на общую сумму 24,8 млн рублей. Из внебюджетных средств оказана помощь 3 обучающимся на сумму 36 тысяч рублей.

Дополнительную повышенную социальную стипендию для 1–2 курсов в весеннем семестре 2023 года получали 301 обучающийся, в осеннем – 144 обучающихся.

Стоимость проживания в общежитиях ТПУ является одной из самых низких среди вузов Сибирского федерального округа и в среднем составляет 8 700 рублей в год на человека. Студентам льготных категорий (сироты, инвалиды, матери-одиночки) общежития предоставляются на безвозмездной основе; студенты, получатели социальной стипендии и студенты, имеющие детей освобождены от платы за найм жилья, также им предоставлена скидка в размере 50 % от платы за коммунальные услуги. Студентам, чьи родители мобилизованы в рамках СВО производится полная компенсация затрат за проживание в студенческих общежитиях университета.

Успешно функционирует дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 108», в течение года его посещали 173 ребенка сотрудников и студентов. По результатам опроса более 90 % родителей удовлетворены условиями работы.

Психологической службой проведено 3 148 индивидуальных консультаций студентов и сотрудников, 388 групповых тренингов, семинаров, лекций. Проведено входное психологическое тестирование студентов первого курса, по результатам скорректированы планы работы кураторов групп, выявлены группы лиц, требующих повышенного внимания. Проведено социально-психологическое тестирование. Студентам, которым необходима профессиональная медицинская помощь, выдается направление в НИИ Психического здоровья, либо рекомендация обратиться к неврологу/психиатру. Организована работа клуба психологической разгрузки «Психологический квартирник» (26 встреч). Сформирована система обучающихся семинаров для организаторов воспитательной работы. Проводятся регулярные внутренние психологические супервизии.

В 2023 году проведено 70 физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых мероприятий и соревнований. Команда студенческого спортивного клуба стала организатором Регионального этапа Всероссийского Клубного турнира, где заняли 1-е место. Сборная команда по мини-футболу приняла участие во Всероссийском финале Общероссийского проекта «Мини-футбол – в вузы», который проходил в Нижнем Новгороде в мае 2023 года. На базе вуза работу ведут 20 сборных команд по 17 видам спорта. Активней других в ТПУ развиваются мини-футбол, волейбол, бокс, гиревой спорт, спортивное ориентирование и зимний волейбол. Помимо сборных, в вузе работают секции

по туризму, кикеру, подводному плаванию и альпинизму. Сборная команда сотрудников приняла участие в 59-ой Спартакиаде преподавателей, научных работников и сотрудников высших учебных заведений Урала и Сибири «Дружба – 2023», проходившей в Томске. В общем зачете завоёвано первое общекомандное место. Внутри университета проводится Спартакиада сотрудников ТПУ «Миссия: спорт». На базе ТПУ проведены Всероссийские соревнования по боксу, 59-ая Спартакиада преподавателей, научных работников и сотрудников высших учебных заведений Урала и Сибири «Дружба – 2023», Всероссийские соревнования по самбо, а также Региональный этап Всероссийского Клубного турнира АССК России. Спортклубом «Сибирские львы» проведён турнир «Открытие легенд» среди первокурсников университета, в котором приняло участие более 550 студентов. Активисты студенческого спортивного клуба «Сибирские львы» приняли участие во Всероссийском форуме студенческих спортивных клубов России, проходившем в Москве в ноябре 2023 года, где завоевали следующие награды: Победитель в номинации «Лучший студенческий спортивный клуб Сибирского федерального округа»; Диплом от Российского футбольного союза за проведение на высоком организационном уровне Отборочного этапа Всероссийских соревнований среди студентов; Бронзовый призер в номинации «Медиа-менеджмент», клуб входит в 10 лучших студенческих спортивных клубов России.

На базе Международного культурного центра (МКЦ) ТПУ действуют 6 творческих коллективов в которых занимаются более 250 студентов. Участники регулярно занимают призовые места на фестивалях и конкурсах различного уровня. Концертные программы, проводимые творческими коллективами МКЦ посетило более 5 000 человек.

В 2023 году на региональном этапе фестиваля «Томская студенческая весна» команда ТПУ заняла 3 место в общекомандном зачете: 11 первых мест, 6 и 7 вторых и третьих мест соответственно, и 3 место в номинации «Творческая программа». В составе делегации Томской области на «Российской студенческой весне» участники СМО «Доминанта» получили спецприз в инструментальном направлении, музыкальная группа «ANGIE» – спецприз «Самый оригинальный номер».

Студентки ТПУ – Жданова Эвелина и Изатова Карина - приняли участие в фестивале красоты и таланта «Этнокрасавица – 2023». Карина Изатова стала обладательницей номинации «Мисс Творчество», Эвелина Жданова – «Мисс Элегантность» и получила титул «Этнокрасавица 2023».

Виктор Гарныш и Роман Тимофеев стали финалистами XII Национального музыкального проекта «Универвидение» в Сыктывкаре.

На ежегодном фестивале самодеятельного творчества студентов и работающей молодежи «Молодёжный формат» в направлении «Вокал» 3 место в общем зачете среди университетов занял солист Школы классического вокала – Ергин Илья. В направлении «Хореография» 1 место в категории «Соло и дуэт» и 2 место в общем зачете среди вузов заняла Крылова Валерия.

На конкурсе «Звёзды Азии» участницы Dance TPU Community Изатова Карина и Крачнакова Мария заняли 1 места в номинациях «Сольный танец» и «Танец группа» соответственно.

В 2023 г. реализован образовательный проект «Студ-культура» по направлениям: ведущий мероприятий и диджей.

В отчетном году проведена большая работа по гражданско-патриотическому воспитанию и межнациональному диалогу в студенческой среде. В целом в мероприятиях, направленных на сохранение исторической памяти народа, развитие гражданственности и патриотизма, укрепление межнациональных связей, пропаганду культурных ценностей и толерантности, профилактику экстремизма и терроризма в студенческом сообществе, приняли участие более 9 500 обучающихся университета. Центральными событиями стали: комплекс мероприятий, посвященных Победе в Великой Отечественной войне: Фестиваль поэзии и музыки «Строки, опаленные войной – Спасибо за Победу», интеллектуально-историческая образовательная игра (Исторический квиз) «По страницам Великой Отечественной войны», акция «Мы помним, мы гордимся»; Всероссийская акция «Голос Победы!»; Викторина «Право имею!», к Дню Конституции; Акция, посвящённая Дню неизвестного солдата; Всероссийская акция «Студенческий патриотический забег»; Также проведена Акция в память погибших в Беслане в День солидарности в борьбе с терроризмом; «Праздник Весны в разных странах»; Праздник Дружбы народов; Акция и Квест «День русского языка в ТПУ»; Акция «Разные-равные», в день толерантности; Флешмоб «Мы разные, но мы вместе»;

В рамках патриотического воспитания и развития корпоративной культуры в вузе прошли мероприятия: Масленица, День российского студенчества, Акция по сбору макулатуры, Лыжный кросс, милая Мира, День российского флага. 70 волонтеров Томского политеха приняли участие в лыжном Томском марафоне. 2 000 первокурсников ТПУ встретились на стадионе «Политехник», где прошли студенческие соревнования, знакомства со студенческими объединениями, творческая программа от студентов ТПУ.

На VI слете патриотических объединений СФО «Молодые патриоты – сила Сибири!», проходивший в Барнауле, активисты патриотического студенческого объединения заняли первое место в номинации «Бессмертие и слава» в возрастной категории 18–35 лет.

В летнем сезоне 2023 года работало 13 студенческих отрядов. Главные итоги Трудового семестра в 2023 году:

- Лучший студенческий сельскохозяйственный отряд – ССХО «Калейдоскоп»;
- Лучший студенческий строительный отряд – ССО «Каникула»;
- Лучший педагогический отряд – СПО «Юность»;
- Лучший вузовский штаб студенческих отрядов Томской области – Вузовский штаб студенческих отрядов (ВШСО) ТПУ;
- ВСС «Мирный Атом - МБИР» - 1 место по совокупности показателей ССО «Атом им. Г.И. Егорова»;
- ВСС «Мирный Атом - МБИР» - лучший мастер проекта - Сергей Терентьев ССО «Атом им. Г.И. Егорова»;
- ВСС «Мирный Атом» - 1 место по комиссарской деятельности ССО «Синильга»;
- ВСС «Мирный Атом - ТРИНИТИ» - лучший комиссар проекта – ССО «Строитель им. Ф.Л. Трофимова» - Вероника Щекотько;
- ВССО «Белокуриха» – 3 место по комиссарской деятельности - ССерВО «Прорыв им. В.Ф. Морозова»;
- ВСС «Север» – 2 место по совокупности показателей – ССО «Каникула».

По итогам регионального творческого фестиваля «СОбытие» политехники стали лауреатами в следующих номинациях: Отрядная постановка, Общий зачёт творческого фестиваля.

В 2023 году наши студенты стали руководителями международных и всероссийских проектов РСО: МССО «Дюна», ВСССерво «Мрия», ВСС Мирный Атом - ТРИНИТИ», ВСС «Мирный Атом - МБИР».

Студенческий совет кураторов осуществляет свою деятельность в рамках реализации Комплексного плана адаптационных мероприятий для студентов первого курса. Ежегодно проводится Школа студентов-кураторов «Высота», в рамках которой студенты обучаются навыкам наставничества, посещая тренинги «Знакомство» и «Эффективные коммуникации», «Командоформирование», «Публичные выступления», «Игротека», «Основы методической работы» и «Я куратор», с последующим прохождением аттестации. По итогам школы участники становятся студентами-кураторами групп первокурсников нового набора. Студенческий совет кураторов большое значение уделяет развитию лидерского, организаторского и творческого потенциала, совершенствует наработку методических данных и формат организуемых мероприятий. Ежегодно с целью совершенствования деятельности и распространения положительного опыта среди студентов-кураторов проходит конкурс «Лучший студент–куратор года».

Активную работу в 2023 году проводил Совет студентов ТПУ, в состав которого входят представители студенческих организаций: «Сибирские львы», Совет старост, Совет студентов кураторов, Студенческий совет студгородка, Студенческое творческое объединение, Оздоровительная комиссия, Студенческое патриотическое общественное объединение «Свой подход», Волонтерская организация (ВО) «Стиль жизни», Вузовский штаб студенческих отрядов ТПУ, Комиссия по качеству образования и Медиа.

В 2023 году студенческими объединениями проведено более 700 мероприятий, в которых приняло участие более 8 000 студентов.

В 2023 году получил свое продолжение грантовый конкурс для студенческих объединений «Меняй Политех». Поддержаны проекты: патриотический проект «Снежная дружина», Студенческий лидер, Дни самоуправления, Эко-клуб, Сибирские львы. Продолжается открытие профильных студенческих клубов. Студенческий клуб «Росатом» получил поддержку и был создан в конце 2023 года.

За 2023 год в рамках проекта молодежного и студенческого туризма получено и одобрено 65 заявок из СФО: Алтайский край, Красноярский край, Кемеровская область, Новосибирская область, Республика Алтай.

По результатам конкурса от Росмолодёжь.Гранты среди организаций высшего образования в 2023 году были поддержаны следующие проекты ТПУ:

- «Сибирская мастерская новых медиа»;
- «СОуправление» – программа повышения конкурентоспособности выпускников;
- Школа гидов «Я тебе покажу».

В общей сложности на эти проекты выделено 2,7 млн рублей.

Томский политех отправил 2 отряда Снежного десанта в районы Томской области, где проведены профориентационные мероприятия и социальная акция для населения районов. Также бойцы ВШСО принимают участие в проекте «Снежная вахта». Приняло

участие 808 бойцов, очистили 315 социальных объектов, совершили 4 выезда в поселки Томской области.

В Томском политехе прошла презентация третьего сезона проекта «Твой ход». ТПУ стал единственной региональной площадкой Сибирского федерального округа, которая проводит очную презентацию проекта. Помимо презентации, участники программы прослушали лекцию о предпрофессиональных навыках и участвовали в дискуссии о трендах молодежной политики от победителей прошлых сезонов и организаторов проекта.

25 января открыто новое общественное пространство «Формула». Открытие прошло с участием Губернатора Томской области, лидеры конкурса «Меняй политех» представили итоги реализованных проектов и поделились планами на будущее. За последние 2 года в ТПУ открыты и действуют 6 коворкингов. Суммарно за 2023 в коворкингах Формула, Таон и Кварк было проведено 1 856 мероприятий.

В День российской науки в Томском политехе открылось первичное отделение Российского движения детей и молодежи «Движение Первых». Томский политех выбрал для себя три приоритетных направления:

- «Дерзай и открывай» – наука и технологии;
- «Благо твори» – волонтерство и добровольчество;
- «Расскажи о главном» – медиа и коммуникации.

Томский политехнический университет стал площадкой для проведения 3 сезона регионального этапа Всероссийского проекта «Твой ход». 22 политехника получили приглашения для презентации своих проектов на окружной этап СФО в рамках конкурса.

В мае были подведены итоги конкурса «Лучший Студент ТПУ». В этом году добавлены дополнительные номинации: Студент года, Волонтер года, Общественник года, Прорыв года.

Эко-клуб Томского политеха вошел в состав «Зеленой лиги». Это проект Российского экологического оператора, который объединяет и поддерживает студенческие экоклубы, а также служит площадкой для просвещения, профориентации, развития проектов и прохождения стажировок в профильных организациях. Сейчас в университете порядка 11 точек сбора вторсырья, которые курирует Экологический клуб. За прошедший учебный год собрано более 2 тонн отходов.

По результатам конкурсного отбора ТПУ совместно с Омским региональным ресурсным молодежным центром отобраны и обучены кандидаты в волонтеры от Томской области на Всемирный Фестиваль молодежи–2024.

Профилактика асоциальных форм поведения проводится в формате декад, дискуссионных площадок, акций и тренингов, публичных массовых мероприятий, формирующих мотивацию к здоровому образу жизни. В том числе с привлечением специалистов из правоохранительных органов, учреждений профилактики и медицины. Большую информационную работу проводят социальные волонтеры студенческой организации «Стиль жизни». Всего в мероприятиях (около 60), направленных на профилактику асоциальных форм поведения и формирование мотиваций к ЗОЖ, в 2023 году приняли участие более 6 000 обучающихся. Как результат – значительное снижение количества правонарушений в студенческой среде, с 737 до 421.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1. Здания и сооружения

В отчетном периоде продолжена модернизация имущественного комплекса. Университет располагает учебно-лабораторными помещениями общей площадью более 167 000 м², научно-исследовательскими – около 20 000 м², общежитиями – более 90 000 м², социальными и прочими объектами – более 50 000 м².

За текущий период для поддержания работоспособного состояния кампуса силами подрядных организаций выполнены ремонтные работы на 66 объектах, из них 9 капитальных и 57 текущих.

Итого в 2023 году выполнено строительно-монтажных работ (с учетом затрат на проектно-сметную документацию) на общую стоимость – 148,6 млн рублей.

В 2023 году силами структурных подразделений университета выполнен ряд ремонтных работ (текущие, капитальные), а также работы по благоустройству прилегающих территорий к объектам ТПУ:

- Учебные корпуса – ремонт кровель на 22 объектах, ремонт аудиторий, кабинетов, ремонт отмосток на 5 объектах, обустройство пешеходных дорожек, ремонт входных зон и т.д.;
- Общежития – косметический ремонт жилого фонда (более 500 комнат), закупка мягкого, твердого инвентаря и бытовой техники, мытье фасадов и окон, благоустроительные работы прилегающих территорий и т.д.

Так же в отчетном периоде собственными силами выполнены ремонтные работы по замене участков канализации, розлива отопления, ремонта системы отопления и теплового узла на 12 объектах университета, силами подрядных организаций выполнены работы по капитальному ремонту элеваторного теплового узла, капитальному ремонту тепловой сети, ремонту канализационных колодцев и участка канализации на 8 объектах.

В рамках Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности выполнен ряд мероприятий по сдерживанию роста потребления электроэнергии и теплотребления за счет введенной в эксплуатацию автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии на всех объектах университета, а также внедрения системы автоматизированного учета и контроля потребления тепловой энергии. Во многом к сокращению потребления энергоресурсов привела регулировка параметров теплоносителя по температуре наружного воздуха и замена приборов отопления на энергоэффективные биметаллические.

Подготовлена и направлена бюджетная заявка в Минобрнауки России на комплексные капитальные ремонты на общую сумму 935,1 млн рублей.

Пройдена государственная экспертиза и получено положительное заключение проектно-сметной документации по объекту:

- капитальный ремонт общежития № 1, пр. Ленина, 45,
- капитальный ремонт общежития № 2, пр. Кирова, 4.

За период 2023 года для обеспечения санитарно-эпидемиологического состояния объектов университета израсходовано 101,7 млн рублей (вывоз коммунальных отходов,

вывоз/сброс снега, санитарная уборка помещений). В сравнении с 2022 годом экономия составила 1,9 млн рублей.

Для развития инфраструктуры, в рамках планов по местам быстрого обслуживания, открыты точки питания в главном корпусе, установлен вендинговый аппарат с едой в 20 корпусе, установлен вендинговый аппарат с едой и кофейным аппаратом в НТБ, главном и 19 корпусах. Применение эффективного механизма финансового менеджмента позволило обеспечить фактическое поступление средств по приносящей доход деятельности по итогам года в размере 65,3 млн рублей, что превысило план 2023 года на 58 %.

8.2. Аудиторный фонд университета

Создание современного аудиторного фонда, отвечающего потребностям образовательного и научного процесса, является одной из приоритетных задач Томского политехнического университета. ТПУ регулярно проводит модернизацию учебных аудиторий и реконструкцию аудиторного фонда.

В фонд учебных аудиторий входит 732 помещения для проведения аудиторных занятий. Мультимедийной техникой оснащены 59,7 % аудиторий (таблица 8.2.1).

Таблица 8.2.1.

Оснащение аудиторий мультимедийной техникой

№ п/п	Виды аудиторий	Общее количество	в том числе оснащенных мультимедийным оборудованием	Доля оснащенных аудиторий, %
1.	Поточные лекционные	51	51	100
2.	Учебные для групповых занятий	274	256	93,4
3.	Учебные, учебно-научные лаборатории	271	52	19,2
4.	Компьютерные классы	136	78	57,4
Итого		732	437	59,7

В 2023 году продолжилось оснащение и обновление мультимедийной техники в аудиториях для лекционных, практических, лабораторных занятий, для занятий иностранным языком и компьютерных классов. Для организации учебного процесса в гибридном формате обучения, позволяющим одновременно реализовывать учебный процесс в аудитории и дистанционно, оборудовано 350 аудиторий.

Все учебные корпуса оснащены проводной сетью Интернет, точками Wi-Fi оснащено 96,3 % корпусов (таблица 8.2.2).

Парк компьютеров, используемых в учебном процессе ТПУ составляет 4 105 единиц, а парк мультимедийной техники в составе лекционных, учебных аудиторий, лабораторий и компьютерных классов – 482 проектора (в т.ч. интерактивные доски на основе проекторов – более 40 шт.).

Для обеспечения качественного образовательного процесса и гарантированного приобретения студентами компетенций, определяемых самостоятельно устанавливаемыми

образовательными стандартами ТПУ/ ФГОС ВО, университету необходимо продолжать развивать и модернизировать учебно-лабораторную базу.

Таблица 8.2.2.

Оснащение учебных корпусов проводной сетью Интернет и точками Wi-Fi

Корпус	Скорость подключения	Кол-во точек Wi-Fi	Состояние кабельной системы (год модернизации)
1	10 Гб/с	5	хорошее (2008)
2	10 Гб/с	5	хорошее (2010)
3	1 Гб/с	9	хорошее (2008)
4	1 Гб/с	2	хорошее (2012)
6	1 Гб/с	1	хорошее (2008)
7	1 Гб/с	5	хорошее (2006)
8	10 Гб/с	16	хорошее (2009)
9	100 Мб/с	–	удовлетворительное
10 сев.	10 Гб/с	12	хорошее (2008)
10 южн.	1 Гб/с	10	хорошее (2010)
11	1 Гб/с	5	хорошее (2012)
15	1 Гб/с	2	хорошее (2010)
16А	1 Гб/с	9	хорошее (2011)
16Б			хорошее (2010)
16В			хорошее (2010)
18	1 Гб/с	5	хорошее (2011)
19	10 Гб/с	18	хорошее (2011)
20	10 Гб/с	7	хорошее (2008)
21	1 Гб/с	5	хорошее (2008)
Главный корпус	10 Гб/с	35	хорошее (2008)
Кибернетический центр	10 Гб/с	12	хорошее (2008)
НТБ	1 Гб/с	12	хорошее (2008)
Радуга	1 Гб/с	2	хорошее (2010)
Спорткорпус	100 Мб/с	2	удовлетворительное
Стадион «Политехник»	1 Гб/с	2	хорошее (2013)
МКЦ	1 Гб/с	12	хорошее (2011)
Бассейн	1 Гб/с	5	хорошее (2016)
Научный парк	1 Гб/с	5	хорошее (2016)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию

Наименование образовательной организации **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»**

Регион, почтовый адрес
Томская область
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

Ведомственная принадлежность
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя
А	Б	В	Г
1	Образовательная деятельность		
1.1	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе:	человек	12 297
1.1.1	по очной форме обучения	человек	10 606
1.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек	569
1.1.3	по заочной форме обучения	человек	1 122
1.2	Общая численность аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров), обучающихся по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, в том числе:	человек	838
1.2.1	по очной форме обучения	человек	808
1.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.2.3	по заочной форме обучения	человек	30
1.3	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе:	человек	0
1.3.1	по очной форме обучения	человек	0
1.3.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.3.3	по заочной форме обучения	человек	0
1.4	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	60,63
1.5	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам дополнительных вступительных испытаний на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	-
1.6	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена и результатам дополнительных вступительных испытаний на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	баллы	-

1.7	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета без вступительных испытаний	человек	0
1.8	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров олимпиад школьников, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим профилю олимпиады школьников, без вступительных испытаний	человек	44
1.9	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), принятых на условиях целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения	человек/%	47/2,77
1.10	Удельный вес численности студентов (курсантов), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	%	27,92
1.11	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, принятых на первый курс на обучение по программам магистратуры образовательной организации, в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам магистратуры на очную форму обучения	человек/%	704/44,64
1.12	Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиале образовательной организации (далее - филиал) <i>Юргинский технологический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Томский политехнический университет"</i>	человек	583
2	Научно-исследовательская деятельность		
2.1	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	-
2.2	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	1 805,64
2.3	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	511,13
2.4	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	75,11
2.5	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	93,41
2.6	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	70,08
2.7	Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее - НИОКР)	тыс. руб.	3 265 945,7
2.8	Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	2930,68
2.9	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	%	39,04
2.10	Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР	%	91,9
2.11	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	1294,74
2.12	Количество лицензионных соглашений	единиц	7

2.13	Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации	%	0,11
2.14	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников без ученой степени - до 30 лет, кандидатов наук - до 35 лет, докторов наук - до 40 лет, в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	232/18,86
2.15	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	699,15/62,74
2.16	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	153,5/13,77
2.17	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников филиала (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера) <i>Юргинский технологический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Томский политехнический университет"</i>	человек/%	28,1/90,35
2.18	Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией	единиц	3
2.19	Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	15,70
3	Международная деятельность		
3.1	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран Содружества Независимых Государств (далее - СНГ)), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%	951/7,85
3.1.1	по очной форме обучения	человек/%	950/9,12
3.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	1/0,18
3.1.3	по заочной форме обучения	человек/%	0/0,00
3.2	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%	1681/13,88
3.2.1	по очной форме обучения	человек/%	1577/15,14
3.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	25/4,39
3.2.3	по заочной форме обучения	человек/%	79/7,04
3.3	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран СНГ), завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%	174/9,56
3.4	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%	314/17,25
3.5	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов) образовательной организации, обучающихся по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, прошедших обучение за рубежом не менее семестра (триместра), в общей численности студентов (курсантов)	человек/%	335/3,16
3.6	Численность студентов (курсантов) иностранных образовательных организаций, прошедших обучение в образовательной организации по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, не менее семестра (триместра)	человек	236

3.7	Численность/удельный вес численности иностранных граждан из числа научно-педагогических работников в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	36/2,93
3.8	Численность/удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%	108/12,89
3.9	Численность/удельный вес численности иностранных граждан стран СНГ из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%	107/12,77
3.10	Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	22 916,8
3.11	Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	181 310,0
4	Финансово-экономическая деятельность		
4.1	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности)	тыс. руб.	8 365 620,4
4.2	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	7506,84
4.3	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	2450,78
4.4	Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к соответствующей среднемесячной начисленной заработной плате наемных работников в организациях, у индивидуальных предпринимателей и физических лиц (среднемесячному доходу от трудовой деятельности) в субъекте Российской Федерации	%	248,88
5	Инфраструктура		
5.1	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе:	кв. м	15,48
5.1.1	имеющихся у образовательной организации на праве собственности	кв. м	0,00
5.1.2	закрепленных за образовательной организацией на праве оперативного управления	кв. м	15,48
5.1.3	предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование	кв. м	0,00
5.2	Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	0
5.3	Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования	%	32,8
5.4	Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	205,35
5.5	Удельный вес укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, обеспеченных электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) в количестве не менее 20 изданий по основным областям знаний	%	100
5.6	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях	человек/%	5561/100

6	Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья		
6.1	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов) из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	человек/%	47/0,38
6.2	Общее количество адаптированных образовательных программ высшего образования, в том числе:	единиц	64
6.2.1	программ бакалавриата и программ специалитета	единиц	32
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	единиц	6
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	единиц	8
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	единиц	7
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	7
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	единиц	4
6.2.2	программ магистратуры	единиц	32
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	единиц	6
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	единиц	7
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	единиц	7
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	7
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	единиц	5
6.3	Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе:	человек	39
6.3.1	по очной форме обучения	человек	37
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	3
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	3
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	6
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	25
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.3.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0

	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.3.3	по заочной форме обучения	человек	2
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	2
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.4	Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе:	человек	0
6.4.1	по очной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.4.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.4.3	по заочной форме обучения	человек	0

	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.5	Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам магистратуры, в том числе:	человек	8
6.5.1	по очной форме обучения	человек	8
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	1
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	3
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	4
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.5.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.5.3	по заочной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.6	Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным программам магистратуры, в том числе:	человек	0

6.6.1	по очной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.6.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.6.3	по заочной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.7	Численность/удельный вес численности работников образовательной организации, прошедших повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности работников образовательной организации, в том числе:	человек/%	0/0
6.7.1	численность/удельный вес профессорско-преподавательского состава, прошедшего повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности профессорско-преподавательского состава	человек/%	0/0
6.7.2	численность/удельный вес учебно-вспомогательного персонала, прошедшего повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности учебно-вспомогательного персонала	человек/%	0/0

Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию за 2023 г.

<i>Наименование образовательной организации</i>	Юргинский технологический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Томский политехнический университет"
<i>Регион, почтовый адрес</i>	Кемеровская область г.Юрга,652055,ул.Ленинградская,д.26
<i>Ведомственная принадлежность</i>	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя
А	Б	В	Г
1	Образовательная деятельность		
1.1	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе:	человек	583
1.1.1	по очной форме обучения	человек	279
1.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек	47
1.1.3	по заочной форме обучения	человек	257
1.2	Общая численность аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров), обучающихся по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, в том числе:	человек	0
1.2.1	по очной форме обучения	человек	0
1.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.2.3	по заочной форме обучения	человек	0
1.3	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе:	человек	0
1.3.1	по очной форме обучения	человек	0
1.3.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.3.3	по заочной форме обучения	человек	0
1.4	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	41,7
1.5	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам дополнительных вступительных испытаний на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	0
1.6	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена и результатам дополнительных вступительных испытаний на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	баллы	61,3
1.7	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета без вступительных испытаний	человек	0

1.8	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров олимпиад школьников, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим профилю олимпиады школьников, без вступительных испытаний	человек	0
1.9	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), принятых на условиях целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения	человек/%	0
1.10	Удельный вес численности студентов (курсантов), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	%	0
1.11	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, принятых на первый курс на обучение по программам магистратуры образовательной организации, в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам магистратуры на очную	человек/%	0
1.12	Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиале образовательной организации (далее - филиал)	человек	583
2			
2.1	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	-
2.2	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	380,95
2.3	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	663,69
2.4	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	-
2.5	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	35,71
2.6	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	160,71
2.7	Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее - НИОКР)	тыс. руб.	5542,5
2.8	Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	164,96
2.9	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	%	6,69
2.10	Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР	%	100%
2.11	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	31,03
2.12	Количество лицензионных соглашений	единиц	0
2.13	Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации	%	0
2.14	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников без ученой степени - до 30 лет, кандидатов наук - до 35 лет, докторов наук - до 40 лет, в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	1/2,94
2.15	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	27,6/82,14
2.16	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	1,5/4,46
2.17	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников филиала (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера)	человек/%	28,1/90,35
2.18	Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией	единиц	0
2.19	Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	8,93
3			
3.1	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран Содружества Независимых Государств (далее - СНГ)), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%	0

3.1.1	по очной форме обучения	человек/%	0
3.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	0
3.1.3	по заочной форме обучения	человек/%	0
3.2	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%	76/13,04
3.2.1	по очной форме обучения	человек/%	61/21,86
3.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	4/8,51
3.2.3	по заочной форме обучения	человек/%	11/4,28
3.3	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран СНГ), завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%	0
3.4	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%	30/ 32,97
3.5	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов) образовательной организации, обучающихся по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, прошедших обучение за рубежом не менее семестра (триместра), в общей численности студентов (курсантов)	человек/%	0
3.6	Численность студентов (курсантов) иностранных образовательных организаций, прошедших обучение в образовательной организации по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, не менее семестра (триместра)	человек	0
3.7	Численность/удельный вес численности иностранных граждан из числа научно-педагогических работников в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	0
3.8	Численность/удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%	0
3.9	Численность/удельный вес численности иностранных граждан стран СНГ из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%	0
3.10	Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	0
3.11	Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	0
4			
4.1	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности)	тыс. руб.	82856,8
4.2	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	2465,98
4.3	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	282,38
4.4	Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к соответствующей среднемесячной начисленной заработной плате наемных работников в организациях, у индивидуальных предпринимателей и физических лиц (среднемесячному доходу от трудовой деятельности) в субъекте Российской Федерации	%	212,5
5			
5.1	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе:	кв. м	30,38
5.1.1	имеющихся у образовательной организации на праве собственности	кв. м	0
5.1.2	закрепленных за образовательной организацией на праве оперативного управления	кв. м	30,38
5.1.3	предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование	кв. м	0

5.2	Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	0,73
5.3	Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования	%	9,25
5.4	Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	339,83
5.5	Удельный вес укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, обеспеченных электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) в количестве не менее 20 изданий по основным областям знаний	%	100
5.6	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях	человек/%	69 / 100
6			
6.1	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов) из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	человек/%	4/0,7
6.2	Общее количество адаптированных образовательных программ высшего образования, в том числе:	единиц	0
6.2.1	программ бакалавриата и программ специалитета	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	единиц	0
6.2.2	программ магистратуры	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	0
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	единиц	0
6.3	Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе:	человек	4
6.3.1	по очной форме обучения	человек	4
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	1
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	2
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	1

	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.6.3	по заочной форме обучения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	0
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	человек	0
6.7	Численность/удельный вес численности работников образовательной организации, прошедших повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности работников образовательной организации, в том числе:	человек/%	32/43,84
6.7.1	численность/удельный вес профессорско-преподавательского состава, прошедшего повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности профессорско-преподавательского состава	человек/%	32/91,18
6.7.2	численность/удельный вес учебно-вспомогательного персонала, прошедшего повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в общей численности учебно-вспомогательного персонала	человек/%	0/0