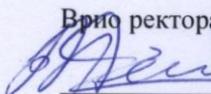


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио ректора



В. Е. Демин

« \_\_\_\_ »



**ОТЧЕТ**  
**о самообследовании**  
**Национального исследовательского**  
**Томского политехнического университета**

Томск 2020

## **Оглавление**

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
1.1. Организационно-правовое обеспечение .....	4
1.2. Управление университетом.....	5
1.3. Программы развития университета.....	8
1.4. Система менеджмента качества .....	9
<b>2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	<b>11</b>
2.1. Структура образовательного процесса .....	11
2.2. Организация образовательного процесса.....	11
2.3. Разработка учебных планов приема 2019 года .....	13
2.4. Приемная кампания 2019 года.....	14
2.5. Контингент студентов .....	20
2.6. Организация студенческих практик .....	22
2.7. Качество образования .....	24
2.7.1. Итоги экзаменационных сессий.....	24
2.7.2. Отчисление, переводы, восстановление.....	26
2.7.3. Организация работы по сохранению контингента.....	28
2.7.4. Результаты независимого мониторинга учебных достижений студентов.....	29
2.8. Стипендиальное обеспечение.....	30
2.9. Итоги работы государственных экзаменационных комиссий .....	32
2.9.1. Общая характеристика ГЭК .....	32
2.10. Структура профессорско-преподавательского состава.....	35
2.11. Повышение квалификации преподавателей и сотрудников.....	36
2.12. Работа с талантами .....	38
2.13. Обеспеченность печатными и электронными учебными изданиями.....	42
<b>3. ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ</b> .....	<b>45</b>
<b>4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	<b>50</b>
4.1. Инновационная деятельность.....	55
4.2. Публикационная активность.....	58
4.3. Подготовка кадров высокой и высшей квалификаций .....	60
4.4. Участие в конференциях, выставках .....	62
<b>5. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	<b>64</b>
<b>6. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> .....	<b>69</b>
<b>7. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА</b> .....	<b>71</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b> .....	<b>76</b>
8.1. Здания и сооружения .....	76
8.2. Аудиторный фонд университета .....	77
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>79</b>

## 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 (юридический и почтовый адрес):** 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;
- социальная ответственность за результаты своей деятельности перед обществом;
- 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 культурных функций.

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 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, Учредителя, иными нормативными актами, действующими на территории Российской Федерации, 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 25 мая 2015 г. № 783 Томский политехнический университет признан прошедшим государственную аккредитацию образовательной деятельности сроком на 6 лет. Получено свидетельство о государственной аккредитации от 25 мая 2015 г. № 1304 (<https://tpu.ru/university/meet-tpu/documents>).

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 образования и науки Российской Федерации. Основные документы (Устав ТПУ, лицензионная документация) соответствуют установленным требованиям.

## **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 ТПУ, 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 его 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, представители исполнительных органов государственной власти или представители органов местного самоуправления, на которых возложено управление государственным или муниципальным имуществом, и представители общественности, в том числе лица, имеющие заслуги и достижения в сфере образования и науки.

Состав Наблюдательного совета ТПУ утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 16 октября 2018 года № 763. На первом заседании (07 декабря 2018 г.) Наблюдательного совета ТПУ нового состава председателем во второй раз был избран Жвачкин Сергей Анатольевич – губернатор Томской области.

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 инновации, внешние связи, общие вопросы, режим и безопасность, цифровизация) и начальники управлений (управление по работе с персоналом, управление корпоративных и внешних коммуникаций, управление экономического развития и финансового менеджмента,

управление магистратуры, аспирантуры и докторантуры, информационно-аналитическое управление) которые координируют работу 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», национальным проектом «Наука» 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 базовой инженерной подготовки и Школа инженерного предпринимательства.

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 18 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,
  - 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 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),
- Школа базовой инженерной подготовки (ШБИП),
  - отделение естественных наук,
  - отделение математики и информатики,
  - отделение общетехнических дисциплин,
  - отделение русского языка (в том числе подготовительное отделение),
  - отделение социально-гуманитарных наук,
  - отделение физической культуры,
  - отделение иностранных языков,
- Школа инженерного предпринимательства (ШИП).

Реализован переход от единой системы эффективного контракта НПР к дифференцированной, которая определяется типом школы и индивидуальными компетенциями сотрудников, что предполагает различное соотношение объемов учебной и методической работы к научной и инновационной и различные ключевые показатели. В Школе базовой инженерной подготовки – это учебная, учебно-методическая, воспитательная работа и наставничество; в инженерных школах, кроме учебной работы – коммерциализация разработок, реализация программ непрерывного обучения для промышленных партнеров; в исследовательских школах – показатели научной продуктивности и число подготовленных кандидатов наук; в школе инженерного предпринимательства – вовлечение обучаемых и сотрудников в предпринимательскую деятельность, доход от коммерциализации знаний. Введена балльная оценка выполнения показателей эффективного контракта и отказ от перечня обязательных показателей, т.е. эффективный контракт стал свободно конфигурируемым, стимулирующим каждого заниматься теми видами деятельности из предложенного списка стратегически важных для университета, в которых он наиболее силен. Для выполнения эффективного контракта сотрудник должен набрать определенную сумму баллов за счет любых показателей (или за счет многократного перевыполнения одного показателя). Итоговая сумма баллов, набранная сотрудником, учитывается при дальнейшем переизбрании его на должность.

Работникам из числа НПР, работающим в ТПУ на полную ставку по основному месту работы, выполнившим условия эффективного контракта, а именно: выполнившим индивидуальный план и набравшим в течение учебного года количество баллов, превышающее не менее чем в два раза значение МКБ по своей должности, по представлению директора школы (филиала) приказом ректора устанавливается персональный повышающий коэффициент к должностному окладу на следующий учебный год.

В том случае, если указанному работнику ранее был установлен повышающий персональный коэффициент по другим основаниям, второй повышающий коэффициент не устанавливается, а заменяется выплатой ежемесячной надбавки в размере должностного оклада.

Ведется активная работа по формированию электронного каталога услуг, электронных сервисов для обучающихся.

Продолжается развитие Единого информационного пространства ТПУ. За отчетный период разработано и модифицировано 16 информационно программных комплексов (ИПК) и модулей:

- ИПК «Эффективный контракт»,
- ИПК «Многофункциональный центр»,
- ИПК «Мобильное приложение»,
- ИПК: «Корпоративный портал»,
- ИПК «СОУД»: Модуль «Внутренние регламентирующие документы»,
- ИПК «Экспертные заключения на публикации»,
- ИПК «Расписание» и «Личный кабинет»,
- ИПК «Единый деканат», в том числе модуль «Успеваемость»,
- ИПК «ПОУП»: «Расчет среднего соотношения ППС / студенты по ООП»,
- ИПК «Сведения об образовательной деятельности»,
- ИПК «Абитуриент»,
- ИПК «Визово-миграционный контроль»,
- ИПК «Портфолио обучающегося»,
- ИПК «СОУД»: Служебная записка о приеме на работу,
- ИПК «СОТРУДНИК»: «Электронное согласование приказов (на перенос отпуска)»,
- ИПК Сайт: «Научно-техническая библиотека».

### **1.3. Программы развития университета**

В 2013 г. ТПУ победил в конкурсе на предоставление государственной поддержки ведущим университетам Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (<https://tpu.ru/university/strategy/development/viu>), вхождение и продвижение в мировых университетских рейтингах, как институциональных, так и предметных (отраслевых). В соответствии с Планом мероприятий по реализации Программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») на 2013–2020 гг. стратегической целью университета является развитие университета как центра подготовки инженерной, научно-технической элиты России-Азии-Евразии и генерации технологических инноваций, способствующих устойчивому развитию общества.

25 ноября 2019 года на двенадцатом заседании Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров команда Томского политехнического университета с участием губернатора Томской области и председателя Наблюдательного совета ТПУ Сергея Жвачкина отчиталась о ходе реализации Программы. Совет отметил повышение качества приема первокурсников, результаты флагманских научных проектов университета, развитие инфраструктуры вуза, создание крупных технологических установок и проектов в партнерстве с другими исследовательскими центрами и промышленными партнерами.

По итогам заседания Совет рекомендовал Министерству науки и высшего образования Российской Федерации продолжить оказание государственной поддержки

университетам в 2020 году. При этом вузы были традиционно разделены на три группы, в каждую из которых вошло по семь университетов. Томский политехнический университет сохранил свои позиции в проекте, заняв первое место во второй группе. В группу, также вошли Казанский федеральный университет, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Российский университет дружбы народов, Санкт-Петербургский политехнический университет, Уральский федеральный университет и Тюменский государственный университет.

В настоящее время идет формирование Стратегии развития университета 2020–2030 и Комплексной программы развития университета до 2025 г.

#### **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 услуг в сфере довузовского, высшего, послевузовского и дополнительного образования, научную и инновационную деятельности по широкому кругу научных направлений.

Соответствие системы менеджмента качества требованиям обеспечивается Центром качества. В структурных подразделениях университета назначены Уполномоченные по качеству, в обязанности которых входит контроль выполнения требований внутренних регламентирующих документов, выявление возможностей для улучшения системы менеджмента качества (СМК). Осуществляется систематическое повышение квалификации Уполномоченных по качеству.

Деятельность по мониторингу системы менеджмента качества является основой для улучшения процессов. Ключевые методы мониторинга – оценка удовлетворенности потребителей и внутренние аудиты.

В отчетном периоде комплекс инструментов, используемый для проведения исследований оценки удовлетворенности потребителей дополнен методом фокус-групп, с помощью которого проводится оценка степени удовлетворенности обучающихся образовательной программой в целом: содержанием, условиями ее реализации, результатами. Такие качественные исследования позволяют получить большое количество информации о конкретных требованиях, ожиданиях, сложностях, с которыми сталкиваются студенты при освоении образовательной программы и назначить результативные корректирующие мероприятия.

В 2019 г. значительно расширен объем внутренних аудитов. Помимо структурных подразделений, реализующих научный и образовательный процессы, в программу аудитов были включены сервисные общеуниверситетские подразделения, что позволило оценить степень управляемости условий созданных для реализации основных образовательных программ, своевременно выявить риски и предпринять предупреждающие действия. Для реализации данной задачи команда внутренних аудиторов была расширена за счет уполномоченных по качеству подразделений, обученных технологии проведения внутренних аудитов СМК. Кроме этого, процедуры внутренних аудитов были

синхронизированы с указаниями ISO 19011:2018 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».

С целью обеспечения информированности и доступности СМК университета работает интернет-портал Центра качества (<http://quality.tpu.ru>). Для сотрудников Томского политехнического университета на портале представлены документы по внутренним и внешним аудитам (отчеты, планы корректирующих мероприятий), а также необходимые внутренние нормативные документы.

С целью обеспечения доступа и организации поиска по всей базе внутренних регламентирующих документов ТПУ реализован первый этап проекта, в результате которого доступ и поиск локальных нормативных актов университета будет доступен из личного кабинета сотрудника и обучающегося.

На регулярной основе проводится анализ документов по стандартизации, регламентирующих требований к системам менеджмента качества образовательных организаций и оценка необходимости их внедрения в университете. В результате в отчетном году начаты работы по реализации рекомендаций таких стандартов как ESG – European Standards and Guidelines версии 2015 года, ISO 21001:2018 Educational organizations – Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use.

В рамках работ по поддержанию соответствия отраслевых схем, применяемых отдельными подразделениями ТПУ на основе проектов изменений в ГОСТ РВ 0015.002-2012 «Система разработки и постановки продукции на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Общие требования» полностью пересмотрены руководство и процедуры в области создания научно-технической продукции военного назначения.

Университет поддерживает сертификаты соответствия системы менеджмента качества требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001: 2015), ГОСТ РВ 0015.002-2012 «Система разработки и постановки продукции на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Общие требования». Партнером по сертификации системы является Ассоциация по сертификации «Русский регистр».

Основные нормативные документы ТПУ по системе менеджмента качества:

- Политика ТПУ в области качества (утверждена приказом ректора от 28 мая 2019 г. № 6 389).
- Руководство по качеству, документированные процедуры СМК ТПУ (утверждено приказом ректора от 05 июня 2017 г. № 6 154).
- Руководство по качеству в области создания научно-технической продукции военного назначения (утверждено приказом ректора от 29 августа 2019 г. № 10 847).

## 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### 2.1. Структура образовательного процесса

Образовательная деятельность реализуется на базе шести Инженерных школ, Школы инженерного предпринимательства, Школы базовой инженерной подготовки, двух Исследовательских школ, Учебно-научного центра «Организация и технологии высшего профессионального образования», Центра цифровых образовательных технологий и Юргинского технологического института (филиала) ТПУ.

Структура управления по образовательной деятельности представлена на рис. 2.1.1.

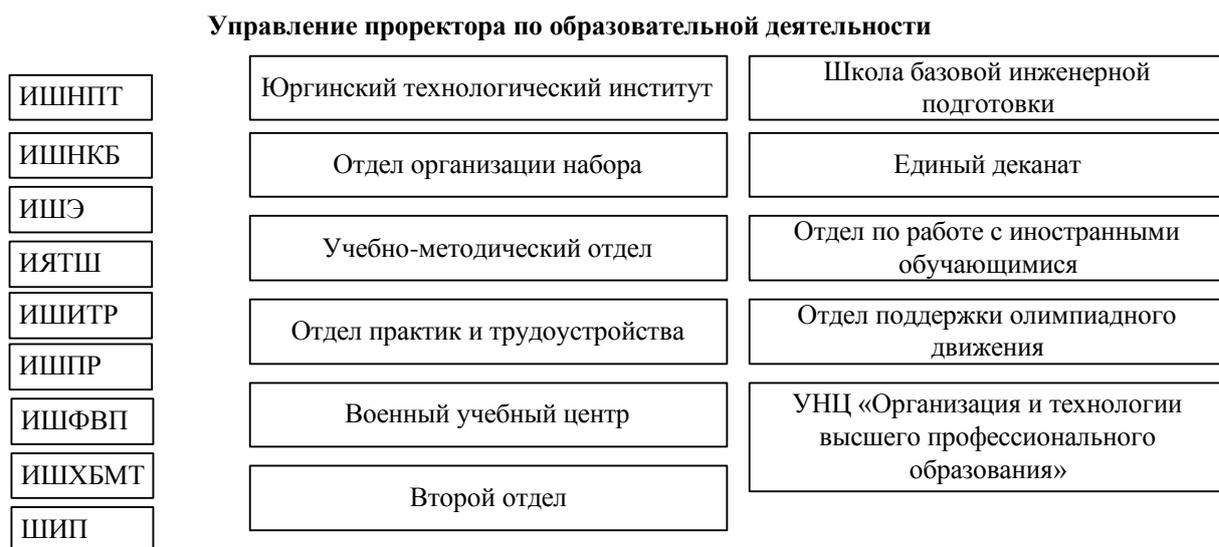


Рис. 2.1.1. Структура управления по образовательной деятельности

### 2.2. Организация образовательного процесса

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

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

Таблица 2.2.1.

**Структура подготовки в ТПУ**

Уровень образования	ТПУ			ЮТИ		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Бакалавриат	28	-	12	6	1	5
Специалитет	5	-	2	1	-	-
Магистратура	35	2	-	-	-	-

В 2019 году осуществлен прием по 86 основным образовательным программам: 6 специальностям, 27 направлениям подготовки бакалавров, 34 направлениям подготовки магистров и 19 направлениям подготовки в аспирантуре (табл. 2.2.2).

## Структура приема

Уровень образования	ТПУ			ЮТИ		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Бакалавриат	23	–	7	5	1	4
Специалитет	5	–	2	1	0	0
Магистратура	33	2	–	–	–	–
Аспирантура	18	–	15	–	–	–

В ТПУ действуют самостоятельно устанавливаемые стандарты основных образовательных программ подготовки бакалавров, специалистов и магистров, соответствующие международным стандартам инженерного образования.

Порядок разработки новых и модернизации действующих основных образовательных программ определен «Стандартами и руководствами по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политехнического университета» (Стандарт ООП ТПУ).

Разработка образовательных программ ведется с обязательным учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Одной из ключевых стратегических целей развития ТПУ является трансформация в университет преимущественно магистерско-аспирантского типа. Разработка новых образовательных программ подготовки магистров ведется с учетом международных стандартов инженерного образования, требований к компетенциям выпускников в области техники и технологий и современных тенденций инженерной педагогики. Решение о разработке принимается на основе результатов анализа целевых рынков 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.

Проводится работа по постепенному отказу от подготовки по заочной форме обучения. Прием по заочной форме по сравнению с 2014 г. сокращен более чем в три раза.

В отчетном периоде осуществлен прием по 7 образовательным программам, полностью реализуемым на английском языке:

- Технологии обработки больших данных / Big Data (09.04.04 Программная инженерия). Партнеры реализации программы: Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Компания SAS;
- Производство и транспортировка электрической энергии / Electric Power Generation and Transportation (13.04.02 Электроэнергетика и электротехника / Electrical Power and Electrical Engineering). Партнеры реализации программы: ПАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Томские магистральные сети», Чешский технический университет;

- Управление ядерной энергетической установкой / Nuclear Power Installation Operation (14.04.02 Ядерные физика и технологии / Nuclear Physics and Technology). Партнер реализации программы ГК «Росатом»;
- Ядерная медицина (14.04.02 Ядерные физика и технологии / Nuclear Physics and Technology). Партнеры реализации программы: Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН, Томский областной онкологический диспансер, Сибирский государственный медицинский университет;
- Materials Science (22.04.01 Материаловедение и технологии материалов / Material Science). Партнеры реализации программы: АО «Объединенная двигателестроительная корпорация», Технический университет Берлина (Германия), Университет Жозефа Фурье (Франция);
- Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг (14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг). Партнер реализации программы ГК «Росатом»;
- Biomedical Sciences and Engineering (12.04.04 Биотехнические системы и технологии). Партнеры по реализации программы АО «Медтехника», АО «ЭлеСи», ООО «Нейрософт», АО «НПФ «Микран», Центр физической реабилитации ФМБА.

### **2.3. Разработка учебных планов приема 2019 года**

Учебные планы приема 2019 г. всех уровней подготовки и форм обучения разработаны на основе самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта ТПУ, а также ФГОС высшего образования по соответствующим направлениям и специальностям подготовки.

Для реализации контрольных цифр приема было разработано и утверждено 275 учебных планов:

#### Бакалавриат

- Очная форма обучения – 39, из них 36 по программам академического бакалавриата, в том числе 5 по совместным ООП с вузами Китая и Египта, 4 по дополнительной программе Элитного технического образования и 3 по программам практико-ориентированного бакалавриата.
- Заочная форма обучения – 12.
- Очно-заочная форма – 2.

#### Специалитет

- Очная форма обучения – 6.
- Заочная форма обучения – 2.

#### Магистратура

- Очная форма – 77, из них 8 по программам магистратуры на английском языке (из них 2 в сетевой форме СибГМУ).
- Очно-заочная форма обучения – 2.

#### Аспирантура

- Очная форма – 67.

Дополнительные образовательные программы предвузовского обучения иностранных граждан

- Очная форма – 7, из них по предбакалаврской подготовке – 4 (в том числе 1 в сетевой форме с СибГМУ) и 3 по предмагистерской подготовке.

Дополнительные программы профессионального образования

- Очная и очно-заочная форма обучения – 58.

#### **2.4. Приемная кампания 2019 года**

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

- утверждены Правила приема в ТПУ на 2019 год с учетом изменений в действующем законодательстве, внесены соответствующие изменения в документы, регламентирующие деятельность Отдела организации набора;
- обновлена полиграфическая продукция для абитуриентов – «Справочник абитуриента», созданы новые буклеты школ ТПУ, визитка ТПУ, профориентационные буклеты;
- обновлена полиграфическая продукция для иностранных абитуриентов;
- размещена имиджевая реклама для абитуриентов (баннеры, объявления, контекстная реклама) в федеральных социальных сетях и коммуникационных порталах «ВКонтакте», «Яндекс»; на федеральных профильных сайтах «Поступай правильно»;
- размещена имиджевая реклама для родителей абитуриентов через социальную сеть «Facebook»;
- имиджевая реклама для абитуриентов, поступающих в магистратуру (баннеры, объявления, контекстная реклама) в федеральных социальных сетях и коммуникационных порталах «ВКонтакте», «Facebook» «Яндекс»;
- проведена онлайн-мегаигра для абитуриентов в формате видео-квеста JOIN.TPU;
- подготовлена рекламно-информационная кампания в городах России и СНГ «Поступай в ведущий вуз России у себя в городе» – по продвижению выездных комиссий ТПУ через федеральные социальные сети и коммуникационные порталы региональные информационные порталы, телевизионные, радиийные и печатные СМИ;
- размещены: информация о конкурентных преимуществах ТПУ, мероприятиях ТПУ для абитуриентов, новости приемной комиссии через федеральные информационные агентства «ТАСС», «РИА-новости», «Интерфакс», «Регнум», региональные информационные агентства «РИА Томск», «Втомске», «Vse42», «Информ Полис online» и другие, а также через региональные телевизионные и печатные СМИ;
- в средствах массовой информации проведена широкомасштабная кампания по информированию абитуриентов и их родителей о ТПУ, конкурентных преимуществах вуза, особенностях приема в 2019 году и мероприятиях, проводимых в рамках подготовки к приемной кампании: телевидение (интервью,

комментарии), пресса (статьи, новости), сообщения на интернет-порталах (интервью, комментарии);

- размещена информация в 5 региональных и федеральных справочниках (Россия и Казахстан), привлечены специалисты вуза для комментариев через федеральные информационные агентства «РИА Новости», «ИТАР-ТАСС», «Интерфакс»;
- проведены Дни открытых дверей ТПУ, в которых приняли участие учащиеся образовательных учреждений из г. Томска, Томской области, Кемеровской области, Красноярского края и других регионов России, а также их родители;
- проведены Дни открытых дверей инженерных школ ТПУ;
- организованы Университетские субботы по физике, химии, информатике, математике;
- организована и проведена XX Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи – науке и технике», в которой приняли участие школьники из регионов России и СНГ;
- организована площадка для проведения «Тотального диктанта»;
- организованы подготовительные курсы довузовской подготовки;
- проведена Политехническая олимпиада для граждан дальнего зарубежья;
- организована и проведена олимпиада «Прорыв» для студентов и выпускников вузов в формате стандартизированного экзамена на площадке exam.tpu.ru в электронном виде, в которой приняли участие бакалавры из вузов России, Таджикистана, Казахстана, Киргизии;
- запущен проект «Волонтеры в образовательной деятельности» (отобрано 100 студентов-волонтеров, которые принимали активное участие в мероприятиях Приемной кампании);
- запущена Цифровая приемная кампания ТПУ24/7/12 (внедрен бесплатный номер 8-800-550-48-23, обработано 11 453 звонка, внедрена CRM-система Абитуриент);
- осуществлен переход на ИПК «Абитуриент», apply.tpu.ru;
- запущен проект «Опорные школы ТПУ» (на конкурсной основе отобрано 15 школ, 140 выпускников которых поступили в ТПУ в 2019 г.).

Вуз принял участие во внешних образовательных выставках (табл. 2.4.1).

Таблица 2.4.1.

### Образовательные выставки

Мероприятие	Результат
21-я специализированная выставка «Образование и карьера 2019», г. Пермь, 17–20 января 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диплом за участие</li> </ul>
V специализированная выставка-форум «Образование. Профессия и карьера – 2019», г. Красноярск, 07–09 февраля 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диплом за оказание широкого спектра услуг в сфере высшего профессионального образования и участие</li> </ul>
Кузбасский образовательный форум 2019 г. Кемерово, 19–22 февраля 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Серебряная медаль за информационно-насыщенную экспозицию.</li> </ul>

<p>11-ый этап долгосрочного образовательного проекта «Вузы России», Выставка Российского центра науки и культуры во Вьетнаме, г. Ханой 25 февраля – 10 марта 2019 г.</p> <p>Ярмарка учебных мест, ЗАТО Северск, 13 марта 2019 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Серебряная медаль за лучший экспонат – "Конструктор роботехнический «Самобалансирующий робот».</li> <li>• Диплом I степени за лучший экспонат – «Лекторий ТПУ»</li> <li>• Диплом за участие в выставке</li> <li>• Благодарственное письмо за активное участие</li> </ul>
<p>Выставка образовательных организаций, оборудования и литературы для учебного процесса «Учебная Сибирь – 2019», г. Новосибирск, 14–16 марта 2019 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Малая золотая медаль в номинации «Система дополнительного профессионального образования взрослых в условиях непрерывного образования в течение всей жизни» за «Интеллектуальный портфель» программ повышения квалификации, обеспечивающих формирование цифровых компетенций в сфере высшего образования»</li> </ul>
<p>IV Национальная выставка-презентация образовательных услуг «РОССИЙСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ВЫСТАВКА–2019» Выставка Российского центра науки и культуры в Монголии, г. Улан-Батор, 14–16 марта 2019 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диплом за участие</li> </ul>
<p>XI Сибирский научно-образовательный форум, г. Новокузнецк, 27–29 марта 2019 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диплом II степени за модель онлайн поддержки ядерной образовательной программы базовой инженерной подготовки.</li> <li>• Диплом II степени за турнир «Математические бои»</li> </ul>
<p>26-я международная образовательная выставка, «Международное образование» в г. Улан-Батор, Монголия, 30–31 марта, 2019 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диплом за участие</li> </ul>
<p>XX Казахстанская международная выставка «Образование и карьера-2019», г. Алматы, Казахстан, 04–06 апреля 2019 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сертификат благодарности за участие</li> </ul>
<p>Выставка «Абитуриент–2019», г. Караганда, Казахстан, 09–10 апреля 2019 г.</p> <p>Выставка–презентация образовательных программ по набору в магистратуру, г. Бишкек, Кыргызстан, 11 апреля 2019 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Благодарственное письмо за содействие в проведении выставки</li> <li>• Благодарственное письмо</li> </ul>
<p>Московский Международный Салон Образования ММСО-2019, г. Москва, 10–13 апреля 2019 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Медаль за вклад в развитие образования получила экспозиция Проекта повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров, в которой представлены разработки ТПУ.</li> </ul>

XVII Международная выставка «Образование и профессия 2019», г. Ташкент, Узбекистан, 19–20 апреля 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Благодарность за участие в качестве спикера</li> <li>• Сертификат об участии</li> </ul>
Весенняя Выставка-презентация образовательных программ, г. Бишкек, Кыргызстан, 25 апреля 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Благодарственное письмо за участие</li> </ul>
Выставка технологий для образования EdCrunch PARK в рамках международной конференции #EdCrunch Томск 2019, г. Томск, 29–31 мая 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Благодарственное письмо за участие</li> </ul>
Международная выставка «International Education Fair 2019», г. Нур-Султан, г. Шымкент, г. Алматы, Казахстан, 14–16 октября 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Благодарственное письмо</li> </ul>
Образовательный форум «Навигатор поступления», г. Томск, 12 октября 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Благодарственное письмо</li> </ul>
Специализированная выставка «Образование. Профессия. Карьера-2019», г. Улан-Удэ, 06–07 ноября 2019 г.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диплом за активное участие</li> </ul>

В соответствии с приказами о контрольных цифрах приема в ТПУ и ЮТИ в 2019 г. зачислено 3 566 обучающихся, в том числе 3 026 на бюджетной основе.

Таблица 2.4.2.

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

Уровень образования	ТПУ			ЮТИ			МОН (бюджет)	Всего		
	Бюджет	Дог. основа		Бюджет	Дог. основа			Бюджет	Дог. основа	
	факт	план	факт	факт	план	факт		факт	план	факт
<b>Очная форма</b>										
Бакалавриат	1 092	395	139	85	25	0	25	1 202	420	139
Специалитет	176	40	11	15	5	0	4	195	45	11
Магистратура	1 242	253	70	-	-	-	36	1 278	253	70
Аспирантура	185	15	21	-	-	-	10	195	15	21
<b>Очно-заочная форма</b>										
Бакалавриат	-	-	-	-	15	13	-	-	15	13
Магистратура	-	55	31	-	-	-	-	-	55	31
<b>Заочная форма</b>										
Бакалавриат	93	135	141	33	50	27	-	126	185	168
Специалитет	30	30	61	-	-	-	-	30	30	61
Аспирантура	-	15	26	-	-	-	-	-	15	26
<b>ИТОГО</b>	<b>2 818</b>	<b>938</b>	<b>500</b>	<b>133</b>	<b>95</b>	<b>40</b>	<b>75</b>	<b>3 026</b>	<b>1 033</b>	<b>540</b>

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

Средний балл ЕГЭ представлен в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3.

**Средний балл ЕГЭ в 2019 г.**

	<b>Бюджет</b>	<b>Договорная основа</b>
ТПУ	79,1	64,93
ЮТИ	63,36	–

По 11 направлениям подготовки бакалавров средний балл ЕГЭ абитуриентов превысил 80 баллов (Таблица 2.4.4).

Таблица 2.4.4.

**Топовые направления подготовки**

<b>Направление</b>	<b>Средний балл ЕГЭ</b>
19.03.01 Биотехнология	91,3
09.03.04 Программная инженерия	88,7
14.05.04 Электроника и автоматика физических установок	86,6
21.03.01 Нефтегазовое дело	85,4
12.03.04 Биотехнические системы и технологии	83,5
15.03.06 Мехатроника и робототехника	83,2
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	84,7
11.03.04 Электроника и нанoeлектроника	83,0
54.03.01 Дизайн	82,3
01.03.02 Прикладная математика и информация	81,5
03.03.02 Физика	80,7

В университет в 2019 году поступили студенты из 56 регионов России (по всем уровням образования – бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации по программам аспирантуры). Второй страной по доле абитуриентов, поступивших в университет на очную форму обучения, является Казахстан. В таблице 2.4.5 представлены регионы России и Казахстана, из которых приехало максимальное число абитуриентов, в таблице 2.4.6 – города.

Таблица 2.4.5.

**Топ-20 регионов России и Казахстана, из которых в 2019 году на очную форму обучения поступило наибольшее число студентов**

<b>№</b>	<b>Регион</b>	<b>Всего</b>	<b>Бакалавриат/ Специалитет</b>	<b>Магистратура</b>	<b>Аспирантура</b>	<b>Страна</b>
1	Томская обл.	917	321	501	95	Россия
2	Кемеровская обл.	510	279	191	40	Россия
3	Восточно-Казахстанская обл.	211	137	63	11	Казахстан
4	Красноярский край	122	79	35	8	Россия
5	Карагандинская обл.	121	68	47	6	Казахстан
6	Алтайский край	108	57	46	5	Россия
7	Респ. Бурятия	75	36	33	6	Россия

№	Регион	Всего	Бакалавриат/ Специалитет	Магистратура	Аспирантура	Страна
8	Новосибирская обл.	67	43	22	2	Россия
9	Респ. Хакасия	50	24	22	4	Россия
10	Павлодарская обл.	38	20	14	4	Казахстан
11	Респ. Алтай	36	15	20	1	Россия
12	Иркутская обл.	35	24	11	0	Россия
13	г. Алматы	33	10	21	2	Казахстан
14	ХМАО – Югра.	33	22	10	1	Россия
15	Респ. Саха (Якутия)	31	6	23	2	Россия
16	Туркестанская обл.	30	15	12	3	Казахстан
17	Алматинская обл.	28	7	19	2	Казахстан
18	г. Нур-Султан	28	10	17	1	Казахстан
19	Омская обл.	24	18	5	1	Россия
20	Забайкальский край	22	14	6	2	Россия

Таблица 2.4.6.

**Топ-20 городов России и Казахстана, из которых в 2019 году поступило наибольшее число студентов на очную форму обучения**

№	Город	Всего	Бакалавриат/ специалитет	Магистратура	Аспирантура	Страна
1	Томск	<b>611</b>	211	336	64	Россия
2	Кемерово	<b>97</b>	68	25	4	Россия
3	Семей	<b>96</b>	66	27	3	Казахстан
4	Новокузнецк	<b>73</b>	39	28	6	Россия
5	Северск	<b>72</b>	28	32	12	Россия
6	Караганда	<b>51</b>	19	28	4	Казахстан
7	Усть-Каменогорск	<b>46</b>	30	13	3	Казахстан
8	Юрга	<b>42</b>	20	22	-	Россия
9	Анжеро-Судженск	<b>40</b>	20	16	4	Россия
10	Новосибирск	<b>39</b>	25	12	2	Россия
11	Улан-Удэ	<b>36</b>	23	12	1	Россия
12	Алматы	<b>31</b>	10	21	-	Казахстан
13	Красноярск	<b>31</b>	25	5	1	Россия
14	Междуреченск	<b>28</b>	17	11	-	Россия
15	Нур-Султан	<b>27</b>	9	17	1	Казахстан
16	Прокопьевск	<b>27</b>	14	10	3	Россия
17	Шымкент	<b>27</b>	14	10	3	Казахстан
18	Жезказган	<b>23</b>	18	5	-	Казахстан
19	Березовский	<b>22</b>	12	6	4	Россия
20	Павлодар	<b>22</b>	11	8	3	Казахстан

Отдельное направление работы – прием иностранных студентов (табл. 2.4.7).

Таблица 2.4.7.

**Прием иностранных студентов**

Уровень образования	Дальнее зарубежье		Ближнее зарубежье		
	МОН	Дог. основа	МОН	Бюджет	Дог. основа
<b>Очная форма</b>					
Бакалавриат, специалитет	23	82	6	338	27
Магистратура	36	40	0	298	3
Аспирантура	10	3	0	23	3

Уровень образования	Дальнее зарубежье		Ближнее зарубежье		
	МОН	Дог. основа	МОН	Бюджет	Дог. основа
<b>Очно-заочная форма</b>					
Бакалавриат, специалитет	0	0	0	0	0
Магистратура	0	0	0	0	2
<b>Заочная форма</b>					
Бакалавриат, специалитет	0	0	0	14	31
Аспирантура	0	0	0	0	7
<b>ИТОГО</b>	194		752		

В ТПУ в 2019 году поступили студенты из 38 стран мира, в том числе – впервые граждане Республики Гватемала и Мальдивской Республики.

Из 32 стран дальнего зарубежья принято 194 студента по направлениям Минобрнауки России и по договорам об оказании платных образовательных услуг. Наибольшее количество приехало из следующих стран:

- Китай – 103 чел.,
- Египет – 16 чел.,
- Вьетнам – 13 чел.,
- Монголия – 8 чел.,
- Гана – 5 чел.

По всем формам обучения принято 752 обучающихся из стран ближнего зарубежья (по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры за счет средств бюджетных ассигнований федерального бюджета (в том числе, по направлениям Минобрнауки России) и на договорной основе). Наибольшее количество приехало из следующих стран:

- Республика Казахстан – 602 чел.,
- Республика Таджикистан – 55 чел.,
- Киргизская Республика – 37 чел.,
- Республика Узбекистан – 36 чел.,
- Туркменистан – 10 чел.

## 2.5. Контингент студентов

На 1 октября 2019 г. в университете обучалось 10 692 студента по всем формам обучения, что на 10 % меньше, чем в прошлом отчетном периоде. Снижение числа студентов происходит в основном за счет обучающихся по заочной форме. За последние три года количество студентов, обучающихся по очной форме снизилось на 6,4 %, по заочной – на 35,1 % (рис. 2.5.1).

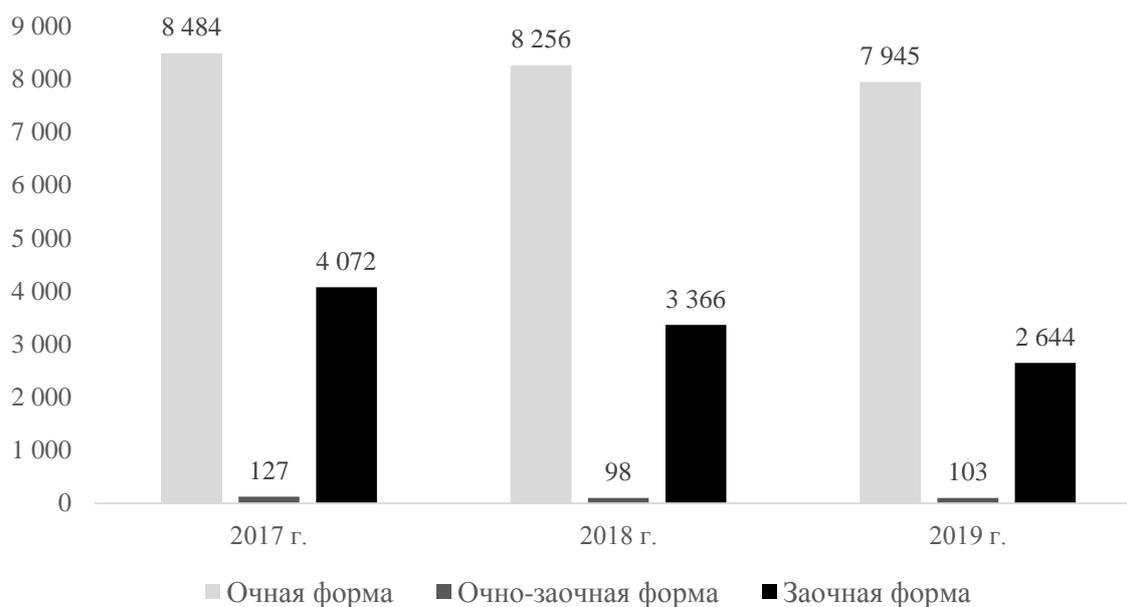


Рис.2.5.1. Распределение контингента студентов по формам обучения

За последние три года количество студентов, обучающихся по программам подготовки бакалавриата по очной форме снизилось на 4,5 %, специалитета – на 7,6 %, магистратуры – на 9,1 % (рис. 2.5.2).

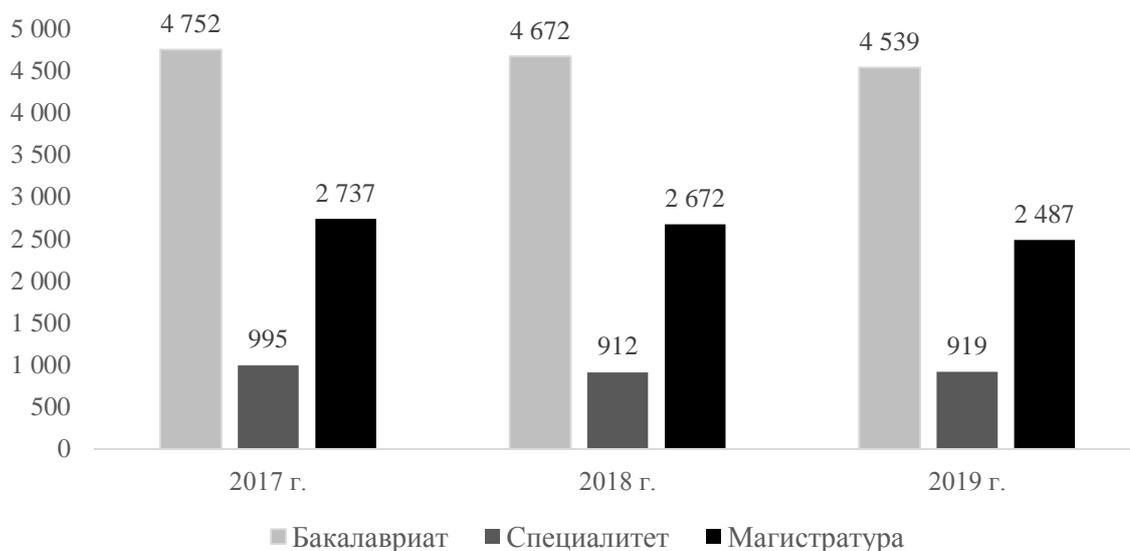


Рис.2.5.2. Распределение контингента студентов очной формы обучения по уровням образования

Распределение контингента студентов по школам представлено в табл. 2.5.1.

Таблица 2.5.1.

### Контингент студентов

	иятш	ишнкб	ишпр	ишхбмт	ишнпт	ишэ	ишитр	отвпо	шип
Очная									
18	1 133	817	1 830	31	1 130	1 803	1 172	13	327
19	1 142	825	1 705	43	1 054	1 711	1 185	18	262

	ИЯТШ	ИШНКБ	ИШПР	ИШХБМТ	ИШНПТ	ИШЭ	ИШИТР	ОТВПО	ШИП
Очно-заочная									
18						30			68
19						40			63
Заочная									
18		223	1 310		170	855	361		447
19		168	1 128		135	616	308		289

## 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 студентов. Программа практики является составной частью основной образовательной программы, обеспечивающей реализацию стандартов ТПУ и ФГОС.

Организация всех видов практик студентов (учебная, производственная, в том числе преддипломная) регламентируется Положением о порядке проведения практики обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (утверждено приказом ректора № 39/од от 19 апреля 2016 г.).

Все виды практики проводятся в сроки, определенные календарным учебным графиком и учебными планами.

В 2018/19 учебном году студенческие практики были реализованы на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, и в структурных подразделениях ТПУ.

Студенты ТПУ очной формы обучения прошли учебные и производственные, в том числе преддипломные практики, предусмотренные учебными планами образовательных программ, в общем объеме 7 934 практик:

- по программам магистратуры – 3 008,
- по программам бакалавриата – 4 053,
- по программам специалитета – 873.

Структура практик, пройденных в 2018/19 учебном году студентами ТПУ, представлена в табл. 2.6.1 и 2.6.2.

Таблица 2.6.1.

### Число практик, проведенных в 2018/19 учебном году, по школам

	ИЯТШ	ИШНКБ	ИШПР	ШИП	ИШНПТ	ИШЭ	УНЦ ОТВПО	ИШИТР	ИШХБМТ
Число практик, ед.	1 059	799	1 883	332	1 036	1 727	7	1 058	33
Доля от общего числа проведенных практик, %	13,3	10,1	23,7	4,2	13,1	21,8	0,1	13,3	0,4

**Число практик, проведенных в 2018/19 учебном году, по курсам обучения**

	Курс						
	1	2	3	4	5–6	1М	2М
Число практик, ед.	1 250	1 087	1 142	1 191	256	1 018	1 990
Доля от общего числа проведенных практик, %	15,8	13,7	14,4	15,0	3,2	12,8	25,1

Примечание: 1М, 2М – 1 и 2 курс обучения в магистратуре.

Виды практики студентов ТПУ в 2018/19 учебном году представлены на рис. 2.6.1.



Рис. 2.6.1. Виды практики студентов ТПУ

Организация практики осуществляется путем тесного взаимодействия с профильными организациями и включает: согласование рабочих программ практик и индивидуальных заданий на практику, участие представителей профильных организаций в работе комиссий по оценке результатов прохождения практики.

В 2018/19 учебном году студенты прошли 3 401 практику в различных организациях на основе заключенных договоров.

Профильные организации, традиционно принимающие студентов ТПУ на практику:

- предприятия Госкорпорации «Роскосмос» (АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва, АО «Научно-производственный центр «ПОЛЮС», АО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» и другие);
- предприятия Госкорпорации «Росатом» (АО «Концерн Росэнергоатом», АО «Сибирский химический комбинат», ФГУП «Горно-химический комбинат», АО «Институт реакторных материалов», АО ПО «Электрохимический завод», ПАО «Машиностроительный завод» и другие);
- предприятия ПАО «Газпром» (ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром трансгаз Томск», ОАО «Томскгазпром», ООО «Газпром добыча Надым» и другие);

- предприятия ПАО «Газпром нефть» (ООО «Газпромнефть-Восток», ООО «Ноябрьскнефтегазавтоматика», АО «Газпромнефть-МНПЗ», АО «Газпромнефть-ОНПЗ», ООО «Газпромнефть-Ямал», ООО «Газпромнефть НТЦ» и другие);
- предприятия ПАО «Транснефть» (АО «Транснефть – Центральная Сибирь», АО «ТОМЗЭЛ», АО «Связьтранснефть», ООО «Транснефть – Восток»);
- предприятия ПАО НК «Роснефть» (ООО «РН-Юганскнефтегаз», ООО «РН-Ванкор», ОАО «Ачинский НПЗ», ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз», ООО «ССК «Звезда», АО «Мессояханефтегаз», АО «Самотлорнефтегаз» и другие);
- предприятия ПАО «СИБУР Холдинг» (ООО «Томскнефтехим», ООО «НИОСТ», ООО «БИАКСПЛЕН Т», АО "Сибур Тюмень-Газ", ООО «СИБУР ИТ» и другие);
- а также ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Ленэнерго», Шлюмберже Лоджелко Инк., ПАО «ФСК ЕЭС», АО «Томская генерация», АО «Системный оператор Единой энергетической системы», АО «Группа СВЭЛ», АО «Улан-Удэнский авиационный завод», ОАО «Томскнефть» ВНК, ПАО «Томская распределительная компания», ООО «Комбайновый завод «РОСТСЕЛЬМАШ», ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», ООО «ЛЭМЗ-Т» и другие.

Структура и география мест проведения практики в 2018/2019 учебном году представлены в табл. 2.6.3.

Таблица 2.6.3.

**Структура и география мест проведения практики студентов ТПУ  
в 2018/2019 учебном году**

Уровень образования	Число практик, пройденных студентами, ед.						Всего
	ТПУ и профильные организации						
	Томск, Северск	Томская область (ТО)	СФО (без учета ТО)	Другие регионы России	СНГ	Дальнее зарубежье	
По всем уровням образования	6 321	100	280	986	196	51	7 934
доля от общего числа, %	79,7	1,3	3,5	12,4	2,5	0,6	100
Магистратура	2 356	55	127	375	72	23	3 008
Бакалавриат	3 412	40	104	377	96	24	4 053
Специалитет	553	5	49	234	28	4	873

## 2.7. Качество образования

### 2.7.1. Итоги экзаменационных сессий

#### 2.7.1.1. Зимняя экзаменационная сессия

По итогам зимней экзаменационной сессии 2018/19 учебного года абсолютная успеваемость составила 62,7 %, доля студентов, сдавших экзамены на «отлично» – 12,4 %, доля студентов, сдавших только на «хорошо» и «отлично» – 17,9 %.

Результаты сдачи экзаменов в зимнюю экзаменационную сессию 2018/19 учебного года приведены в табл. 2.7.1.1.1.

Таблица 2.7.1.1.1.

**Результаты сдачи экзаменов в зимнюю сессию 2018/19 учебного года, %**

Школа	Абсолютная успеваемость	Школа	Только на «отлично»	Школа	Только на «хорошо» и «отлично»
ИШПР	71,7	ШИП	25,2	ИШЭ	22,2
ИШНКБ	70,3	ИШПР	18,2	ИШНКБ	22,0
ЮТИ	66,2	ИШНКБ	14,8	ЮТИ	21,9
ТПУ	62,7	ЮТИ	14,1	ИШИТР	19,3
ИЯТШ	60,8	ИШХБМТ	13,3	ИШПР	18,3
ИШИТР	59,3	ИЯТШ	12,4	ИЯТШ	18,1
ИШЭ	58,1	ТПУ	12,4	ТПУ	17,9
ШИП	57,2	ИШНПТ	10,4	ИШНПТ	15,4
ИШНПТ	56,9	ИШИТР	10,2	ИШХБМТ	9,0
ИШХБМТ	26,7	ИШЭ	5,9	ШИП	8,2

Результаты сдачи экзаменов в зимнюю экзаменационную сессию в 2018/19 учебном году в сравнении с 2017/18 учебным годом приведены в табл. 2.7.1.1.2. Абсолютная успеваемость увеличилась на 2,8 % и составила 62,7 %, качество обучения – 49,2 %. Процент отличников уменьшился по сравнению с прошлым учебным годом на 1,8 % и составил 12,4 %. Процент студентов, обучающихся только на «хорошо» и «отлично», увеличился на 2,3 % и составил 17,9 %.

Таблица 2.7.1.1.2.

**Сравнительная характеристика сдачи экзаменов в зимние экзаменационные сессии 2017/18 и 2018/19 учебных годов, %**

Курс	Абсолютная успеваемость		Только на «отлично»		На «хорошо» и «отлично»	
	2017 / 18	2018/19	2017 / 18	2018/19	2017 / 18	2018/19
1 курс	61,7	59,2	11,6	10,3	34,8	32,1
2 курс	60,9	65,6	16,2	14,5	34,9	40,7
3 курс	55,6	58,9	12,4	9,0	33,2	46,5
4 курс	57,8	64,1	17,6	16,6	33,6	56,4
5 курс	68,8	47,6	19,2	11,4	34,4	45,2
Итого	59,9	62,7	14,2	12,4	34,4	36,7

**2.7.1.2. Летняя экзаменационная сессия**

По итогам летней экзаменационной сессии 2018/19 учебного года абсолютная успеваемость составила 71,8 %, доля сдавших на «хорошо» и «отлично» – 57,7 % (качество обучения). Процент отличников увеличился по сравнению с 2017/18 учебным годом на 1,3 % и составил 15,4 % (табл. 2.7.1.2.1).

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

Таблица 2.7.1.2.1.

**Итоги сдачи экзаменов в летнюю экзаменационную сессию 2018/19 учебного года, %**

Школа	Абсолютная успеваемость	Школа	Только на «отлично»	Школа	Только на «хорошо» и «отлично»
ЮТИ	77,9	ИШПР	22,4	ИШПР	45,5
ИШПР	77,7	ШИП	20,4	ИЯТШ	39,7
ИШНКБ	75,3	ИШИТР	14,3	ИШНКБ	47,1
ШИП	71,7	ИЯТШ	18,7	ИШЭ	37,4
ИЯТШ	72,2	ИШНКБ	10,8	ИШИТР	46
ИШЭ	66,3	ЮТИ	17,2	ИШНПТ	37
ИШИТР	62,7	ИШНПТ	14,6	ШИП	28,6
ИШНПТ	63,4	ИШЭ	8,3	ЮТИ	24,7
ИШХБМТ	63,6	ИШХБМТ	18,2	ИШХБМТ	36,4
ТПУ	71,8	ТПУ	15,4	ТПУ	41,1

Результаты сдачи экзаменов в летнюю экзаменационную сессию в 2018/19 учебном году в сравнении с 2017/18 учебным годом приведены в табл. 2.7.1.2.2.

Таблица 2.7.1.2.2.

**Сравнительная характеристика сдачи экзаменов в летние экзаменационные сессии 2017/18 и 2018/19 учебных годов, %**

Курс	Абсолютная успеваемость		Только на «отлично»		Только на «хорошо» и «отлично»	
	2017 / 2018	2018/19	2017 / 2018	2018/19	2017 / 2018	2018/19
1 курс	67,4	67,4	15,9	14,4	36,5	41,4
2 курс	58	58	15,8	7,3	50,5	42,3
3 курс	66,7	66,7	26,6	17,8	36,7	37,4
4 курс	86,3	86,3	21,1	18,3	50,7	44,1
5 курс	75,3	75,3	18,2	19,4	27,3	41,9
Итого	70,4	71,8	16,3	15,4	37,3	41,1

**2.7.2. Отчисление, переводы, восстановление****2.7.2.1. Отчисление студентов**

Информация о количестве студентов и причинах отчисления в период с 01 октября 2018 г. по 30 сентября 2019 г. представлена в табл. 2.7.2.1.1 и 2.7.2.1.2.

За 2018/19 учебный год отчислены (по всем формам обучения, с учетом ЮТИ) 1 904 студента, в том числе 1 103 – обучавшихся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета.

Наибольшее количество студентов, обучавшихся за счет бюджетного финансирования, отчислено по причине академической неуспеваемости – 52 %. Доля студентов, обучавшихся на платной основе, отчисленных за академическую неуспеваемость, составила 24 %.

Таблица 2.7.2.1.1.

**Отчисление студентов, обучавшихся за счет бюджетных ассигнований  
федерального бюджета**

Причина отчисления		ТПУ		ЮТИ		ИТОГО			
		ОФ	ЗФО	ОФ	ЗФО	ОФ	ЗФО	Всего	
Всего	чел.	921	85	82	15	1003	100		
	%	83	8	7,5	1,5	91	9	1 103	%
По неуспеваемости		457	64	38	11	495	75	570	52
в том числе не прошли итоговую аттестацию		7	8	0	1	7	9	16	1
По собственному желанию		357	20	38	2	395	22	417	38
Переведено в другие образовательные организации		64	0	3	0	67	0	67	6
По болезни		0	0	0	0	0	0	0	0
Другие причины		43	1	3	2	46	3	49	4

Примечание: ОФ – очная форма обучения, ЗФО – заочная форма обучения.

Таблица 2.7.2.1.2.

**Отчисление студентов, обучавшихся на платной основе**

Причина отчисления		ТПУ			ЮТИ			ИТОГО				
		ОФ	ОЗФ	ЗФО	ОФ	ОЗФ	ЗФО	ОФ	ОЗФ	ЗФО	Всего	
Всего	чел.	169	8	564	15	10	35	184	18	599		
	%	21	1	70	2	1,5	4,5	23	2	75	801	%
По неуспеваемости		34	2	141	5	1	6	39	3	147	189	24
в том числе не прошли итоговую аттестацию		2	0	40	1	0	1	3	0	41	44	5
По собственному желанию		27	5	48	1	9	20	28	14	68	110	14
Переведено в другие образовательные организации		55	0	43	0	0	4	55	0	47	102	13
По болезни		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Другие причины		53	1	332	9	0	5	62	1	337	400	50

Примечание: ОЗФ – очно-заочная форма обучения.

**2.7.2.2. Восстановление студентов**

В 2018/19 учебном году восстановлено 306 человек из числа ранее отчисленных (табл. 2.7.2.2.1), что составило 17,5 % от общего числа отчисленных.

**Количество восстановленных студентов из числа ранее отчисленных**

Форма обучения	Бюджет				Договорная основа			
	Отчислено	Восстановлено в 2018/19 уч. г. из числа ранее отчисленных			Отчислено	Восстановлено в 2018/19 уч. г. из числа ранее отчисленных		
		Кол-во	% от числа отчисленных	% от числа восстановленных		Кол-во	% от числа отчисленных	% от числа восстановленных
очная	921	14	2	78	169	28	17	9,4
очно-заочная	0	0	0	0	8	1	13	0,3
заочная	85	4	5	22	564	269	48	90,3
<b>Итого:</b>	1006	18	2	100	741	298	40	100

Максимальное число студентов, восстановившихся для обучения на договорной основе с оплатой стоимости обучения, приходится на заочную форму – 48 %. Доля восстановившихся студентов для обучения за счет средств бюджетных ассигнований федерального бюджета по заочной форме составляет 5 %.

Из числа ранее обучавшихся на договорной основе восстановлено 298 студентов. Восстановлены 18 студентов из числа ранее обучавшихся за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета и отчисленных по уважительной причине (2 % от общего числа отчисленных).

Таким образом, как и в предыдущем отчетном периоде, большая часть 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 созданы условия для их быстрой адаптации и успешной академической деятельности:

1. Обеспечена информационная поддержка: посредством размещения информации на портале <http://student.tpu.ru>, в социальных сетях, а также в виде брошюры «Справочник первокурсника», содержащей информацию об административных отделах университета, дополнительных стипендиях, академическом отпуске, языковых курсах, возможностях обучения за рубежом, номера телефонов различных служб и отделов и прочее.

2. Внедрен инструментарий для адаптации к новой академической среде и подготовки к первой конференц-неделе: Центром социальной работы проводятся семинары-тренинги в рамках Программы академической и социальной адаптации. Программа академической и социальной адаптации ежегодно актуализируется с учетом вектора развития университета в построении личностно-ориентированной образовательной среды.

3. Обеспечено ежегодное обновление содержания основных образовательных программ.

4. Сформировано гибкое расписание учебных занятий (по заявкам руководителей ООП): лабораторные практикумы организованы в режиме свободного доступа, в магистратуре внедрена модульная схема, обучение по 3-м триместрам, обучение в вечернее время.

5. Организованы дополнительные занятия для студентов по различным дисциплинам в Летней и Зимней школах: обеспечено расширение и углубление знаний студентов в общекультурной, естественно-научной и профессиональной областях сверх объема основных образовательных программ, а также оказание дополнительных образовательных услуг студентам, испытывающим трудности в освоении основной образовательной программы.

6. Сформирована система повышения качества условий реализации образовательных программ в части кадрового обеспечения: реализована система повышения квалификации и стажировок ППС на предприятиях, повышение роли учебной работы в оценке результативности ППС, введена независимая автоматизированная оценка деятельности преподавателя обучающимися, введена культура учета посещаемости обучающихся, ведется работа с преподавателями, имеющими низкие показатели академической успеваемости групп и низкую оценку со стороны студентов.

#### **2.7.4. Результаты независимого мониторинга учебных достижений студентов**

Независимый мониторинг качества учебных достижений студентов ТПУ осуществляет Центр обеспечения качества образования (ЦОКО), который не входит в структуру Управления по образовательной деятельности, является независимым подразделением в составе Информационно-аналитического управления. В работе используются контрольно-измерительные материалы, разработанные в ТПУ, а также внешние оценочные средства. Реализуется многоуровневая система контроля качества обучения, начиная с входного контроля и заканчивая итоговыми аттестациями и сертификациями. Также центр проводит внешние оценочные мероприятия, Олимпиады, Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования, Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата.

Центр имеет собственную платформу оценки качества образования, программируемую под задачи вуза (<http://exam.tpu.ru>). 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.

Сегодня Центр оперирует инструментами объективного контроля степени усвоения образовательной программы в целом или дисциплины в частности, а также готовности к обучению на следующем образовательном уровне. Это касается базовых, профессиональных дисциплин, а также иностранных языков.

В 2019/2020 году реализуются мероприятия мониторинга учебных достижений:

- входное тестирование по математике, физике, химии, иностранному языку для абитуриентов, поступивших в бакалавриат;
- независимое компьютерное тестирование для студентов 1, 2 курса очной формы обучения, изучающих дисциплины: Математика, Физика, Химия (Рубежное тестирование);
- прогресс-тест по иностранному языку для студентов 1, 2 курса;
- тематические и итоговые тестирования по профессиональным дисциплинам;
- итоговый комплексный экзамен для выпускников Школы 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;
- выпускной государственный междисциплинарный экзамен для бакалавриата;
- международная междисциплинарная Олимпиада «Прорыв» в рамках вступительного испытания в магистратуру;
- вступительные испытания в бакалавриат, магистратуру, аспирантуру;
- опросы студентов «Независимая автоматизированная оценка деятельности преподавателя обучающимися».

Технологически качество оценки обеспечивается формами компьютерного тестирования с частичным использованием бланочного для иностранных языков (эссе).

С 2019 года в систему заносятся новые оценочные средства или корректируются уже имеющиеся в соответствии с матрицей универсальных компетенций ФГОС 3++.

## 2.8. Стипендиальное обеспечение

Информация о размерах стипендий, выплачиваемых из средств субсидии на стипендиальное обеспечение, представлена в табл. 2.8.1 и 2.8.2, из средств от приносящей доход деятельности – в табл. 2.8.3.

Таблица 2.8.1.

### Стипендии, выплачиваемые из средств субсидии на стипендиальное обеспечение (бакалавриат, специалитет, магистратура)

Наименование стипендии	Размер стипендии, руб.
Государственная академическая стипендия	1 906 (с 01 сентября 2018 г.) 1 988 (с 01 сентября 2019 г.)
Государственная социальная стипендия	2 425 (с 01 сентября 2018 г.) 2 530 (с 01 сентября 2019 г.)

Таблица 2.8.2.

**Стипендии, выплачиваемые из средств субсидии на стипендиальное обеспечение  
(аспирантура)**

<b>Наименование стипендии</b>	<b>Размер стипендии, руб.</b>
Государственная стипендия аспирантам, обучающимся по программам подготовки научно-педагогических кадров	3 181 (с 01 сентября 2018 г.) 3 318 (с 01 сентября 2019 г.)
Государственная стипендия аспирантам, обучающимся по программам подготовки научно-педагогических кадров по направлениям подготовки, определенных Минобрнауки России	7 634 (с 01 сентября 2018 г.) 7 963 (с 01 сентября 2019 г.)

Таблица 2.8.3.

**Стипендии, выплачиваемые из внебюджетных средств университета**

<b>Наименование стипендии</b>	<b>Размер стипендии (без учета районного коэффициента, руб.)</b>
Стипендия ректора	4 500
Стипендия Ученого совета университета за достижения в области спорта I степени	3 500
Стипендия Ученого совета университета за достижения в области спорта II степени	2 200

Кроме вышеперечисленных стипендий в 2018/19 учебном году студенты получали стипендии из следующих источников:

**1. Стипендии из средств субсидии на иные цели (стипендиальное обеспечение)**

- Повышенная государственная академическая стипендия (Постановление Правительства Российской Федерации 1390 от 17 декабря 2016 г.);
- Стипендия Президента Российской Федерации;
- Стипендия Правительства Российской Федерации;
- Стипендия нуждающимся 1 и 2 курсов;
- Стипендия им. Ю.Д. Маслюкова;
- Государственная социальная стипендия в повышенном размере для студентов 1-2 курсов

**2. Стипендии из внебюджетных средств (ТПУ, спонсорские, целевые фонды)**

- Стипендия ООО «Газпромнефть Восток»;
- Стипендия «АК «Транснефть»;
- Стипендия «Информационные спутниковые системы»;
- Стипендия «ООО РН-Сахалинморнефтегаз»;
- Стипендия «Транснефть-Центральная Сибирь»;
- Стипендия ПАО «Транснефть»;
- Стипендия Губернатора Томской области (лучшим спортсменам);
- Стипендия «Город Томск»;
- Стипендия Л.И. Филимонова;
- Стипендия академика В.Е. Накорякова;

- Стипендия Гюнтера В.Я. (НПО «Микран»);
- Стипендия ОАО «СХК»;
- Стипендия ООО «Газпром добыча Ямбург»;
- Стипендия «Газпром трансгаз Томск»;
- Стипендия предыдущих поколений;
- Стипендия «PhD PLUS»;
- Стипендия «Ассоциации выпускников»;
- Стипендия «Газпромбанк»;
- Стипендия АО «Р-ФАРМ»;
- Стипендия ООО «РН-Сахалинморнефтегаз»;
- Стипендия Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского;
- Стипендия компании British Petroleum;
- Стипендия концерна «Росэнергоатом».

### **3. Стипендии из средств субсидии Программы повышения конкурентоспособности**

- Стипендия «ТПУ - твой путь к успеху»;
- Стипендия «Поступай в ТПУ»;
- Стипендия «ПЛЮС»;
- Стипендия «10К - Идеи для жизни»;
- Стипендия победителя конкурса «Physical battle».

## **2.9. Итоги работы государственных экзаменационных комиссий**

### **2.9.1. Общая характеристика ГЭК**

В 2018/19 учебном году в университете работали 159 государственных экзаменационных комиссии (ГЭК), динамика их числа за последние 3 года представлена в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1.

#### **Количество государственных экзаменационных комиссий**

<b>Квалификация (степень)</b>	<b>2016/17</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>
Бакалавриат	90	76	75
Магистратура	68	83	77
Специалитет	14	9	7

В числе председателей ГЭК 69 ведущих специалистов промышленных и инновационных предприятий, 68 докторов наук из научно-исследовательских организаций и вузов.

Данные по количеству выпускников по школам представлены на рис. 2.9.1.

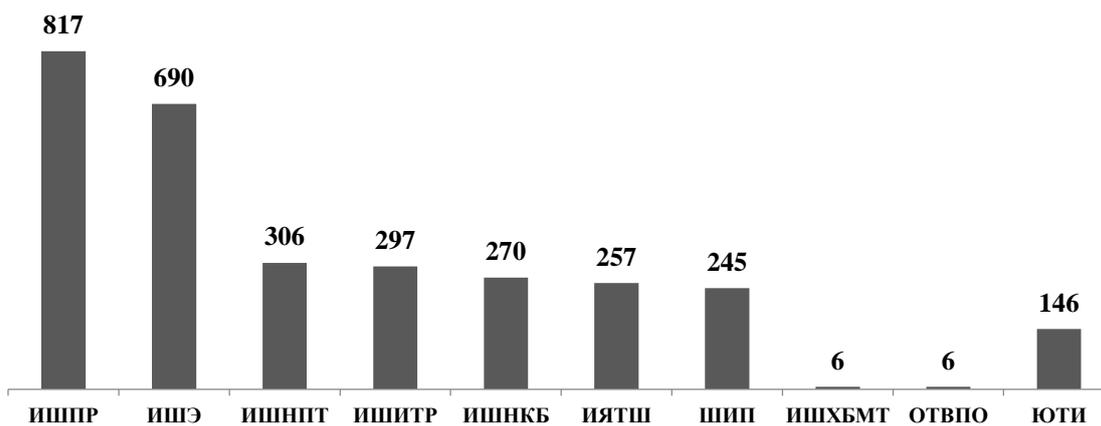


Рис. 2.9.1 Количество выпускников в 2018/19 учебном году

Количество выпускников по уровням образования по школам представлены на рис. 2.9.2

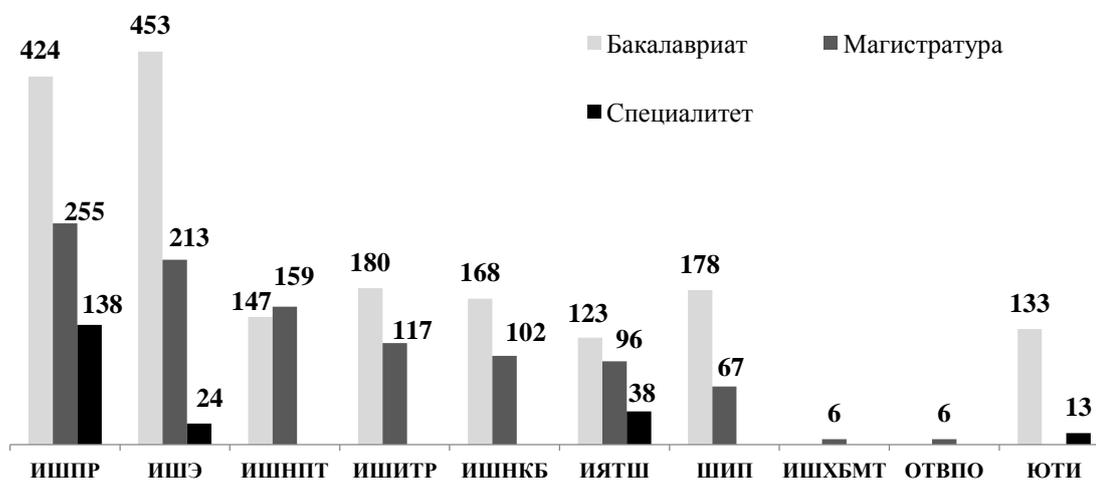


Рис. 2.9.2. Количество выпускников в 2018/19 учебном году

Показатели качества защиты выпускных квалификационных работ (ВКР) на «хорошо» и «отлично» за последние три года представлены в таблице 2.9.2.

Таблица 2.9.2.

**Доля ВКР, защищенных на «хорошо» и «отлично», %**

Квалификация (степень)	2016/17	2017/18	2018/19
Бакалавриат	83,7	83,7	84,8
Магистратура	95,4	94,2	95,6
Специалитет	85,8	88,8	82,6

Доля студентов, получивших диплом с отличием по уровням образования представлена в таблице 2.9.3, по формам обучения в таблице 2.9.4.

Таблица 2.9.3.

## Доля студентов, получивших диплом с отличием, %

Квалификация (степень)	Форма обучения	2016/17	2017/18	2018/19
Бакалавриат	очная	8,8	12,6	15,1
	очно-заочная	–	11,1	–
	заочная	0,35	0,14	0,7
Специалитет	очная	12,9	15,3	17,8
	очно-заочная	–	–	–
	заочная	1,3	0	3,6
Магистратура	очная	45,3	43,1	38,2

Таблица 2.9.4.

## Доля студентов, получивших диплом с отличием, %

Форма обучения	2016/17	2017/18	2018/19
Очная	20,1	24,6	25,8
Очно-заочная	–	11,1	5,3
Заочная	0,34	0,1	1,0

Количество выпускников аспирантуры в 2018/19 учебном году 149. Распределение по школам представлено на рис. 2.9.3, количество комиссий ГЭК представлено в таблице 2.9.5, показатели качества защиты в таблице 2.9.6.

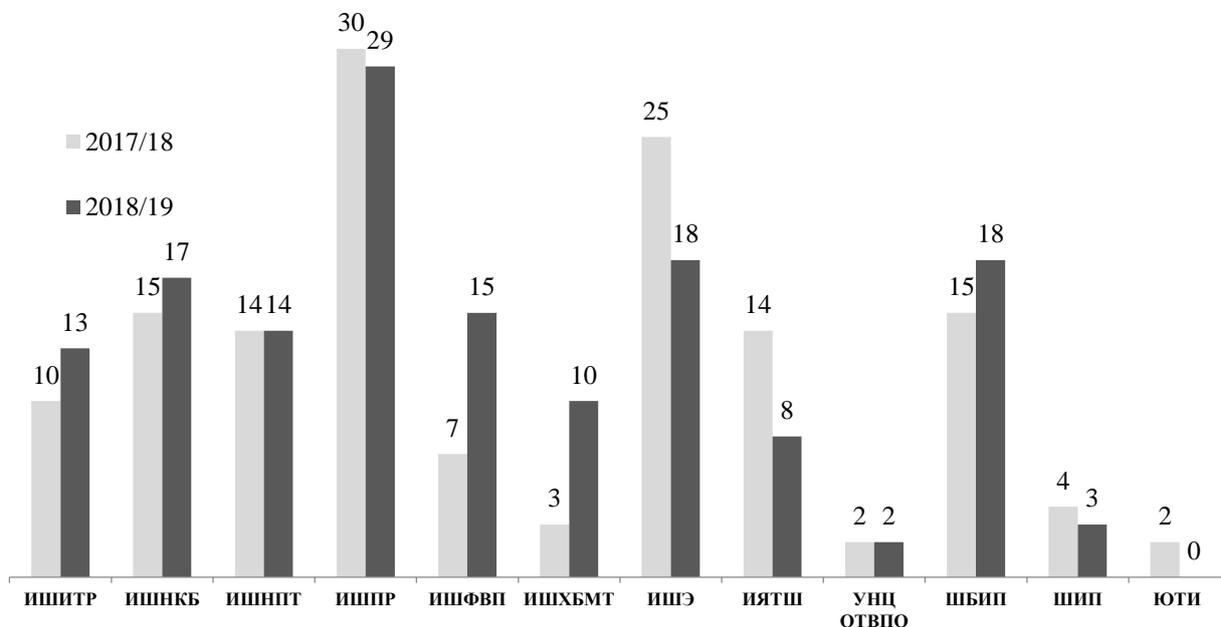


Рис. 2.9.3. Количество выпускников аспирантуры в 2017/18 и 2018/19 учебных годах

Таблица 2.9.5.

**Количество комиссий ГЭК по аспирантуре**

Квалификация (степень)	2016/17	2017/18	2018/19
Исследователь. Преподаватель – исследователь	8	22	22

Таблица 2.9.6.

**Показатели качества защиты ВКР по аспирантуре (на «хорошо» и «отлично»), %**

Квалификация (степень)	2016/17	2017/18	2018/19
Исследователь. Преподаватель – исследователь	96,4	99,3	97,3

**2.10. Структура профессорско-преподавательского состава**

Данные о структуре и возрастном составе штатного профессорско-преподавательского состава университета по состоянию на 1 октября 2019 г. представлены в таблице 2.10.1.1.

Таблица 2.10.1.1.

**Структура, возрастной состав ППС, чел.**

		Школа	Всего	Доктора наук	Кандидаты наук
<b>ИШИТР</b>	Основное место работы		102	12	57
	Внешние совместители		7	1	5
	Итого		109	13	62
	Средний возраст, лет		48,4	67,2	49,0
<b>ИШНКБ</b>	Основное место работы		59	11	42
	Внешние совместители		6	5	1
	Итого		65	16	43
	Средний возраст, лет		48,5	64,9	44,5
<b>ИШНИТ</b>	Основное место работы		100	23	62
	Внешние совместители		19	10	8
	Итого		119	33	70
	Средний возраст, лет		50,3	65,5	45,0
<b>ИШПР</b>	Основное место работы		169	38	106
	Внешние совместители		15	4	7
	Итого		184	42	113
	Средний возраст, лет		51,2	64,2	48,9
<b>ИШФВП</b>	Основное место работы		28	9	15
	Внешние совместители		3	3	0
	Итого		31	12	15
	Средний возраст, лет		42,8	59,4	33,1
<b>ИШХБМТ</b>	Основное место работы		15	3	11
	Внешние совместители		11	4	7
	Итого		26	7	18
	Средний возраст, лет		48,4	58,8	45,9

Школа		Всего	Доктора наук	Кандидаты наук
ИПИ	Основное место работы	163	23	110
	Внешние совместители	5	3	2
	Итого	168	26	112
	Средний возраст, лет	47,6	66,7	45,9
ИЯТШ	Основное место работы	99	22	59
	Внешние совместители	9	4	5
	Итого	108	26	64
	Средний возраст, лет	48,7	65,2	45,0
ШБИП	Основное место работы	317	34	209
	Внешние совместители	4	2	2
	Итого	321	36	211
	Средний возраст, лет	46,7	61,4	47,1
ШИП	Основное место работы	45	8	31
	Внешние совместители	6	4	2
	Итого	51	12	33
	Средний возраст, лет	46,7	61,6	43,6

Средний возраст ППС в разрезе школ не превышает 51,2 года, минимальный средний возраст у сотрудников Исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов, максимальный в Инженерной школе природных ресурсов.

Данные по остепененности профессорско-преподавательского состава университета приведены на рис. 2.10.1.1.

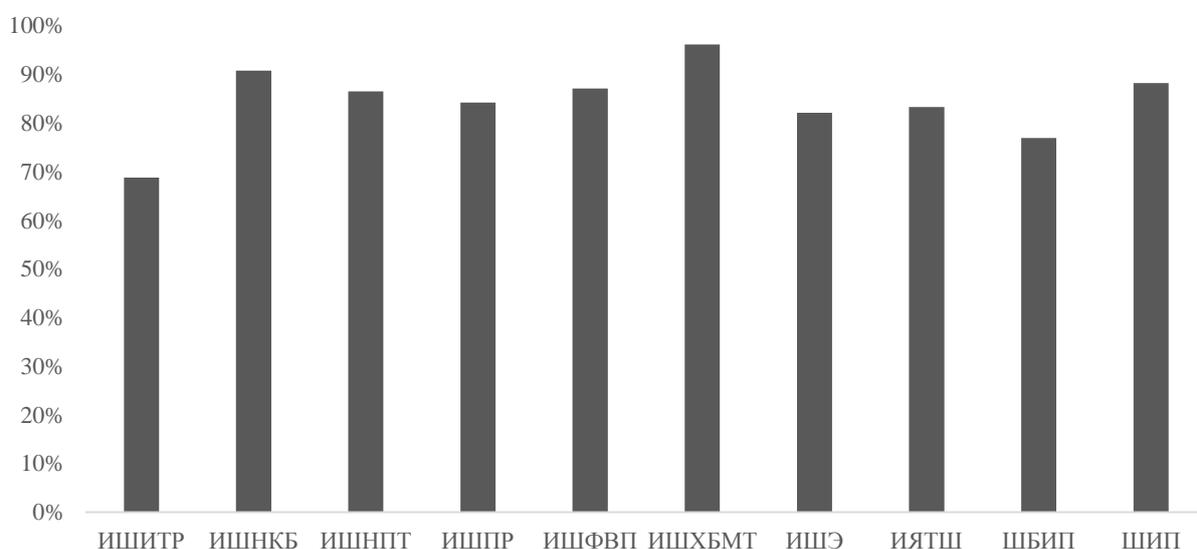


Рис. 2.10.1.1. Остепененность ППС

Средняя остепененность профессорско-преподавательского состава университета составляет 84,4 %, максимальная остепененность у преподавателей Исследовательской школы химических и биомедицинских технологий.

## 2.11. Повышение квалификации преподавателей и сотрудников

В ТПУ создана и успешно функционирует система дополнительного профессионального образования (ДПО) сотрудников, обеспечивающая планирование,

организацию, учет и контроль повышения квалификации. Разработанная организационно-методическая база в сфере ДПО стимулирует и поддерживает системное развитие компетенций сотрудников ТПУ с учетом задач развития университета и его структурных подразделений, развитие международной и внутрироссийской мобильности сотрудников ТПУ, внедрение и адаптацию лучших практик решения профессиональных задач. Действующая в университете система мониторинга качества программ ДПО, включающая в том числе экспертизу и конкурсный отбор программ, оценку программ со стороны их выпускников (по результатам анкетирования), анализ внедрения в практику результатов обучения, позволяет оценить сильные и слабые стороны программ ДПО и определить направления для дальнейшего совершенствования программ и системы повышения квалификации в целом. Результатом системного подхода к развитию компетенций сотрудников ТПУ является высокий кадровый потенциал вуза.

Более 20 % сотрудников в течение календарного года осваивают две и более программы повышения квалификации. Как правило, комбинируются программы, направленные на развитие базовых компетенций преподавателей (предлагаемые структурными подразделениями ТПУ), и программы, направленные на развитие специальных (предметных) компетенций (стажировки и обучение в научных и образовательных центрах, на промышленных предприятиях). Привычной практикой является последовательное развитие компетенций в определенной области, когда в течение года сотрудник осваивает программы повышения квалификации по одному направлению на разном качественном уровне. Примером могут служить модульные и разноуровневые программы повышения квалификации по иностранному языку, а также программы, связанные с технологиями электронного обучения, которые дифференцируются по уровню сложности на базовые, профильные и специализированные.

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

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 сотрудников университета всех категорий и необходимым условием для участия в конкурсе на замещение вакантных должностей.

В 2019 году реализовано более 200 программ дополнительного профессионального образования, из них 87 – в форме стажировок. В программах приняли участие 1 134 НПП. 151 сотрудник прошел стажировку на предприятиях реального сектора экономики, а также в российских и зарубежных научных организациях, в том числе: Госкорпорация «Роскосмос», Госкорпорация «Росатом», ПАО Газпром, АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва, АО «ПО Электрoхимический

завод», АО «Р-Фарм», АО «Сибирский химический комбинат», ООО «Газпром добыча Ямбург», ПАО «Сургутнефтегаз», ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Университет Хериот-Ватт (Великобритания), Лондонский университет Голдсмит (Великобритания), Марбургский университет им. Филиппа (Германия), Высшая школа промышленной физики и химии города Париж (Франция), Утрехтский университет (Нидерланды), Сколковский институт науки и технологий и другие.

Стажировки научно-педагогических работников направлены на освоения 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.

В 2019 г. в рамках федерального проекта «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование», преподаватели Томского политехнического университета, приняли участие в следующих программах повышения квалификации:

- Передовые технологии обучения в непрерывном образовании (Томский государственный университет);
- Организационные и психолого-педагогические основы инклюзивного высшего образования (Тюменский государственный университет);
- Цифровые технологии как инструмент инклюзивного образования (Уральский федеральный университет);
- Роль тьютора в подготовке кадров для цифровой экономики (Уральский федеральный университет);
- Проектное обучение как инструмент эффективной работы в образовательных организациях (Уральский федеральный университет);
- Новый подход к проектированию образовательных программ в цифровом университете (Уральский федеральный университет);
- Ключевые компетенции преподавателя в цифровую эпоху (Уральский федеральный университет).

## **2.12. Работа с талантами**

### **Дополнительные траектории развития**

Цель реализации траекторий дополнительного развития – подготовка лидеров современных исследований в физике высоких технологий, химических и биомедицинских технологиях, современных инженеров-предпринимателей путем последовательного отбора в магистратуру Исследовательских школ ТПУ и Школу инженерного предпринимательства.

В 2018 году проведена комплексная модернизация траектории элитного технического образования в бакалавриате, направленная на усиление научно-исследовательской и инженерно-предпринимательской подготовки студентов, в том числе для подготовки специалистов для рынков Национальной технологической инициативы. В связи с изменением направленности обучения изменилось название – Дополнительная образовательная программа.

Продолжается работа по изменению структуры подготовки:

- программа является полностью дополнительной, после успешного освоения программы студенты получают сертификат;
- утверждены 3 дополнительные образовательные программы: «Исследования. Современная физика», «Исследования. Химические и биомедицинские технологии», «Предпринимательство в сфере цифровой экономики»;
- основной упор в первом семестре делается на ознакомление студентов с деятельностью научных групп исследовательских школ и школы инженерного предпринимательства. В учебном плане фундаментальные дисциплины (в программе «Исследования») и практико-ориентированные фундаментальные дисциплины вводятся со второго курса. Основное время уделяется развитию у студентов творческих, инженерных способностей и созданию научно-исследовательского / предпринимательского проекта. С 4 семестра студенты выполняют исследовательский / предпринимательский проект, который включен в учебный план (рис. 2.12.1).

В 1 и 2 семестре все студенты обучаются вместе <b>Практическая деятельность</b> <b>Теория решения изобретательских задач</b> <b>Введение в проектную деятельность</b>		
Общий предмет: <b>Математические методы в инженерных и естественных науках</b>		
На 2, 3 и 4 курсах происходит разделение согласно выбранной программе		
<b>Исследования. Современная физика</b>  Строение вещества Современные методы исследований Прикладная физика Исследовательский проект Факультативы	<b>Исследования. Химические и биомедицинские технологии</b>  Строение вещества Современные методы исследований Прикладная химия и биомедицинские технологии Исследовательский проект Факультативы	<b>Предпринимательство в сфере цифровой экономики</b>  Прикладные технологии в области цифровой экономики Customer development Предпринимательский проект Факультативы

Рис. 2.12.1. Структура траектории дополнительного развития

В 2019 году приняты на обучение по траекториям дополнительного развития 138 студентов бакалавриата и специалитета.

Таблица 2.12.1.

#### Набор на траектории дополнительного развития

	2017	2018	2019
Успешно прошли тестирование ТПУ (балл выше среднего)	768	740	735
Приглашены на дополнительную образовательную программу	176	250	237
Зачислены на дополнительную образовательную программу	167	152	138

Достижения выпускников программы ЭТО (за весь период реализации программы):

- 100 % выпускников бакалавриата продолжают образование, 74 % – в магистратуре (остальные в специалитете), из них 11 % обучаются в магистратуре за рубежом или получают диплом Double Degree;
- 26 % выпускников поступают в аспирантуру, из них 4 % обучаются в аспирантуре вузов Санкт-Петербурга, Москвы и за рубежом, преимущественно в Германии;
- после окончания учебы 10 % выпускников работают за рубежом, 90 % – остаются в России. Из них 25% работают в ведущих российских компаниях, 19 % – остаются в ТПУ, свой бизнес развивают 5 % выпускников.

#### **Подготовка к участию в студенческих олимпиадах**

Продолжается набор студентов с высоким качеством довузовской подготовки (победителей и призеров олимпиад, выпускников профильных общеобразовательных учреждений) для углубленной подготовки по физике, химии, математике и информатике.

Сформированы мини-группы для подготовки к участию в студенческих олимпиадах:

- Математика – 20 человек (2 группы);
- Физика – 20 человек (2 группы);
- Химия – 20 человек (2 группы);
- Информатика – 10 человек (1 группа).

#### **Олимпиады, конкурсы**

1. Олимпиада НТИ проводится с 2015 года —первая российская олимпиада, в которой школьники действуют в команде. Профили Олимпиады НТИ соответствуют отраслевым приоритетам Национальной технологической инициативы, программы по созданию принципиально новых рынков и обеспечению глобального технологического лидерства России к 2035 году.

Цель Олимпиады НТИ — привлечь старшеклассников, интересующихся современными технологиями, к решению реальных технологических задач. Олимпиада проводится по 19 направлениям на 25 площадках: Москва, Санкт-Петербург, Великий Новгород, Иннополис, Новосибирск, Томск, Красноярск, Иркутск, Владивосток и другие.

Профиль «Умный город» принимал своих финалистов на базе ТПУ.

Всего зарегистрировались для участия в Олимпиаде НТИ – 38 359 школьников из 85 регионов России, что в 2 раза больше, чем в предыдущем году. Направление ТПУ стало лидером по количеству регистраций – 6 653 участника (в 2 раза больше, чем в прошлом году), что указывает на заинтересованность школьников в данной тематике. Прошли во второй тур – 2 708 школьника. На финал приехали 33 человека. Победителями стала команда из Владивостока «VAIO».

2. Наряду с ведущими российскими университетами в 2018–2019 гг. ТПУ принял участие в организации отраслевой олимпиады, проводимой ПАО «Газпром» по пяти направлениям: математике, физике, химии, информатике и экономике, среди школьников 9–11 классов.

Томский политехнический университет выступил организатором направления «Информационные и коммуникационные технологии» (информатика) вместе с вузами-соорганизаторами: Государственным университетом морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова и Северо-Восточным федеральным университетом имени М.К. Амосова.

ТПУ подготовлены рекомендательные материалы для школьников, которые размещены на сайте Олимпиады.

Отраслевая олимпиада школьников ПАО «Газпром» состоит из 2-х туров: отборочный (онлайн) и заключительный (очный). Олимпиада проходит в городах Российской Федерации на 13 площадках (вузы-организаторы).

Для участия в олимпиаде зарегистрировались 10 631 школьник. В целях привлечения школьников проведены информационные встречи в школах г. Томск и Томской области, установлено взаимодействие с Департаментом общего образования Томской области для распространения информации по школам Сибирского федерального округа.

Отборочный тур по всем направлениям проходил онлайн с 01 ноября 2018 г. по 10 января 2019 г., заключительный тур (на базе вузов-организаторов) – с 03 февраля по 03 марта 2019 г.

Отборочный тур по информатике проходил на базе игровой платформы «Агенты будущего». Школьникам предстояло стать агентом «Корпуса будущего», организации, занимающейся наукой и технологиями, и выполнить 6 игровых миссий. Каждая миссия включала в себя задания разного формата (по информатике повышенной сложности и логические), обучающий материал, подсказки по работе в предложенном формате. В ходе выполнения миссий школьнику необходимо было изучить материал, чтобы справиться с заданием. В центре всех миссий лежит модель газодобывающего комплекса. За время тура участники изучали модель как технологическую систему, в отдельных заданиях сталкиваясь с разными элементами газодобычи, принципами залегания природного газа в земных недрах, и тем, как они связаны между собой. Миссии также объединены сюжетом, что помогало участникам объединить разные задания в общую систему и получить цельное представление о сфере автоматизации в газодобывающей отрасли. Часто обучающий материал подавался в виде коротких видеороликов, где на макетах, схемах наглядно показывалось устройство и принципы работы различных частей газодобывающей станции.

Статистика отборочного тура по информатике: общее количество регистраций – 1 458, начали работу в Агентах будущего – 1 245, прошли миссии Агентов будущего – 518, прошли в заключительный тур – 335.

В заключительном туре по информатике приняли участие – 263 человека, призеры – 43, победители – 20.

Новизна формата заключается в игровой подаче заданий. Несмотря на такой формат, задания позволяют качественно и глубоко определить уровень знаний школьника и оценить его способности.

Всего на площадке ТПУ в заключительном туре приняли участие 110 школьников: математика – 50, физика – 18, химия – 23, информатика – 10, экономика – 9.

При поступлении в ТПУ призерам и победителям Олимпиады ПАО «Газпром» добавляется 10 баллов к результатам ЕГЭ по информатике, физике, математике.

3. В 2018–2019 учебном году ТПУ выступил организатором направления «Электроэнергетика и электротехника» и в качестве соорганизатора в направлениях «Управление в технических системах», «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», «Информационные системы и технологии». Помимо вышеперечисленных направлений ТПУ выступил площадкой проведения очного этапа для направлений «Химическая технология», «Нефтегазовое дело», «Экономика».

Общее кол-во участников по направлению «Электроэнергетика и электротехника» – 371. Из числа обучающихся ТПУ по направлению «Электроэнергетика и электротехника» призерами стали 12 студентов, победителями – 5 (из них 1 студент имеет статус абсолютного победителя). Призеры заключительного этапа по направлению «Нефтегазовое дело» – 2, «Химическая технология» – 1 призер и 1 победитель.

4. Смена «Юный инженер» проходила на базе Томского политехнического университета и Областного центра дополнительного образования (ОЦДО). В дневное время ребята находились в ТПУ, вечернее и ночное время в ОЦДО. Смена рассчитана на школьников 8–11 классов Томской области. В рамках смены ребята разрабатывают свои проекты в командах. Проходят тренинги и мастер-классы. Часть занятий рассчитана на техническую подготовку: мастер-классы по схемотехнике, микроконтроллерам и презентации, вторая часть на гармоничное развитие личности – экскурсии, мастер-класс по мультипликации.

В смене приняли участие 36 детей из г. Томска и районов Томской области (Томский, Колпашевский, Верхнекетский, Молчановский, Парабельский, Чаинский, Первомайский).

В смену приглашались ребята, которые проявили себя на выездных мастер-классах, проводимых студентами отдела поддержки олимпиадного движения ТПУ. Также для участия в смене приглашали участников технических кружков районов Томской области.

5. В рамках Молодежного дня Российской энергетической недели студенты ТПУ участвовали в Специальной лиге «МедиаТЭК» Международного инженерного чемпионата «CASE-IN». ТПУ представляло три команды студентов (15 человек), одна из которых заняла 2 место.

Для развития нестандартного мышления организован Турнир по решению изобретательских задач совместно с IT-компанией «Rubius» и Администрацией Томской области в рамках проекта «TomskHUB». Главными спикерами турнира выступили эксперт в области ТРИЗ, разработчик авторской методики преподавания, доцент Школы инженерного предпринимательства Ольга Борисовна Шамина и специалист в области проектной деятельности, автор курса «Введение в инженерное изобретательство» Александр Владимирович Чернов. В Турнире приняло участие 53 человека.

### **2.13. Обеспеченность печатными и электронными учебными изданиями**

Образовательный и научный процессы университета обеспечивались информационно-библиотечными ресурсами Научно-технической библиотеки (НТБ):

- универсальным библиотечным фондом общей численностью 82 млн экземпляров (печатные – 2,4 млн экземпляров);
- доступом к 61 лицензионным отечественным (22) и зарубежным (39) базам данных издательств;
- доступом к 4 электронно-библиотечным системам (ЭБС), насчитывающим 15 458 электронных учебников по основным образовательным программам;
- электронной библиотекой ТПУ, насчитывающей 87 тысяч полнотекстовых публикаций;
- электронным архивом ТПУ, насчитывающим 54 тысячи документов;
- подпиской на 142 наименования журнала, 113 из которых в электронном виде.

За 2019 год фонд НТБ пополнился почти на 5 тысяч печатных документов. Подписка на электронные издания осталась примерно на том же уровне – около 80 млн изданий.

В рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» оформлена централизованная подписка к 36 электронным научным ресурсам. В рамках соглашения о трехстороннем сотрудничестве (ТГУ, ТПУ, СибГМУ) второй год открыт доступ к подписке СибГМУ на платформе ЭБС Лань, коллекция «Медицина» (206 книг). Организован тестовый доступ к 11 базам данных: Scientific.net издательства Trans Tech Publications, медицинская библиотека Taylor & Francis, языковой тренажер Rosetta Stone Library Solution, информационно-аналитическая платформа Dimensions, архив изданий «Науки» по 2018 год East View, ЭБС iBooks.ru, ЭБС Университетская библиотека on-line и другие. Возобновлена подписка на печатные журналы (29 наименований). Подписка на отдельные коллекции ЭБС осуществлялась в соответствии с укрупненными группами направлений подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры.

В читальных залах организован открытый доступ почти к 170 тысячам изданий. Пользователь имеет возможность самостоятельно работать с актуальными, востребованными и новыми изданиями непосредственно у стеллажа. Остальные издания поднимаются по запросу из книгохранилища в сроки от 10 до 30 минут. На всех этапах работы с каталогами, базами данных, фондами и сервисами библиотеки читателям оказываются консультационные услуги.

Организована работа по поддержке исследовательской деятельности. Библиотекари-эксперты оказывают помощь по подбору информации по теме исследований, редактируют библиографические списки, консультируют по работе с авторскими профилями в наукометрических базах данных, размещают публикации в базе данных РИНЦ и многое другое.

В НТБ организованы места для индивидуальной работы и групповых занятий. Три аудитории группового проектирования предназначены для работы над проектами, каждая имеет по 10 автоматизированных рабочих мест. На рабочих местах установлены прикладные программы для учебного и научного процессов (комплекс программ Autodesk Inventor, Компас, AutoCAD, MathType и другие), а также офисное приложение Microsoft Office 2010. Для читателей организовано 114 рабочих мест, оснащенных компьютерами.

Для студентов 1-го и 3-го курсов проводятся занятия по дисциплине «Основы информационной культуры», индивидуальные и групповые консультации, научно-образовательные и культурно-просветительские мероприятия. За отчётный год проведено более 500 мероприятий различного уровня.

### 3. ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ

Востребованность выпускников – один из основных и объективных показателей качества подготовки специалистов. Из года в год спрос на выпускников ТПУ превышает их количество в 2 раза и более. В 2019 году спрос на выпускников ТПУ в среднем превысил их количество в 3,2 раза.

Повысить конкурентоспособность студентов ТПУ на глобальном рынке труда, создать условия для взаимодействия выпускников и работодателей позволяет комплекс мер:

- интеграция профессиональных компетенций работодателей в образовательный процесс (участие работодателей в разработке основных образовательных программ, учебно-методических материалов, привлечение специалистов-практиков к участию в учебном процессе);
- обеспечение образовательного процесса местами практик и стажировок с целью максимальной адаптации студентов к потребностям работодателя;
- организация эффективной коммуникации с работодателями и студентами по вопросам трудоустройства, в том числе через электронные информационные каналы: сайт (oopt.tpu.ru), группа в социальных сетях, профессиональная сеть студентов ТПУ «Фламинго».

Качество подготовки выпускников обеспечивается сформированной системой взаимодействия ТПУ с ведущими предприятиями высокотехнологичных отраслей экономики, учитывающей ценность формирования специалиста на всех этапах его профессионального становления. Выпускники трудоустраиваются не только в Томской области и Сибирском федеральном округе, но и в других регионах Российской Федерации, странах ближнего и дальнего зарубежья (рис. 3.1 и рис. 3.2).

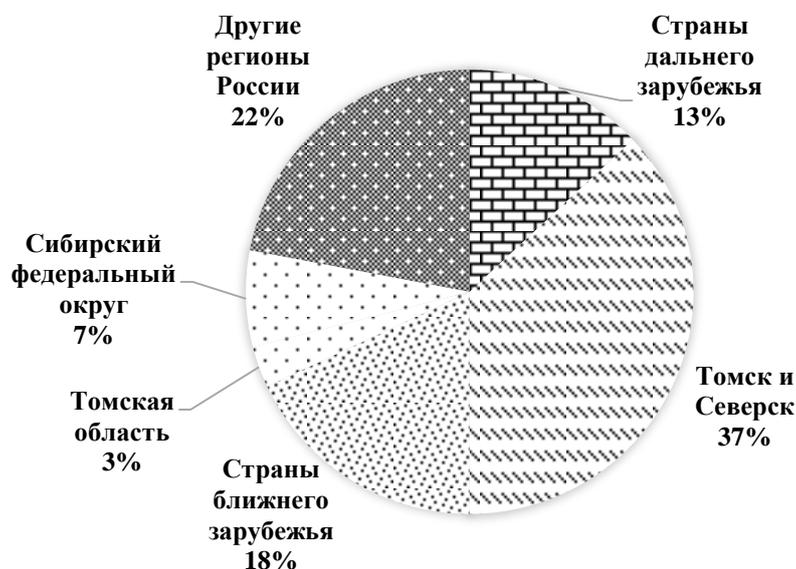


Рис. 3.1. Регионы трудоустройства выпускников

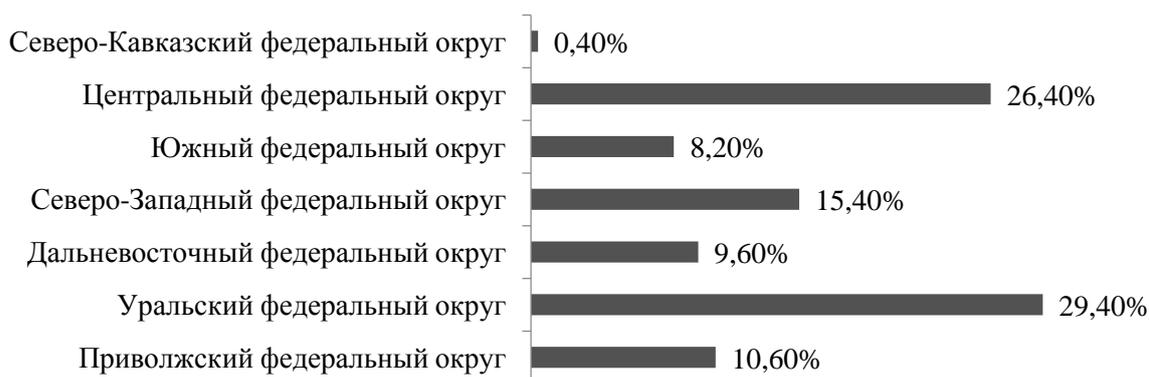


Рис. 3.2. Трудоустройство выпускников ТПУ по округам России (за исключением СФО)

Организации, традиционно приглашающие на работу выпускников ТПУ: предприятия ПАО «Газпром» (ООО «Газпром трансгаз Томск», ООО «Газпром добыча Ямбург», ОАО «Томскгазпром»), Госкорпорации «Росатом» (АО «Концерн Росэнергоатом», ФГУП «Горно-химический комбинат», ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ»), ракетно-космической промышленности (АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева, АО «НПЦ «Полюс»), ПАО «Газпром нефть», ПАО «СИБУР Холдинг» (ООО «Томскнефтехим»), ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «НК «Роснефть» (ОАО «Томскнефть» ВНК), ПАО «Транснефть», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «Россети», ПАО «МРСК Сибири» и другие.

На предприятия ОПК (АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнёва, АО «НПЦ «Полюс», АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов», АО «Сибирский химический комбинат», ФГУП «Опытное конструкторское бюро «Факел») трудоустроено 72 выпускника 2019 года.

Томский политехнический университет активно сотрудничает с работодателями-партнерами в сфере информационных технологий (ООО «Центр информационных технологий», Сітеск, ООО «Интерфейсед», ООО «КОДЭ-Т», ООО «Интант», ООО «ЯНДЕКС», ООО «ТомскСофт», ООО «Бэтроник», ООО «ФабЛайт Электроникс», ООО «Рубиус Групп» и другие), что говорит о готовности вуза к переходу к цифровой экономике.

Более 70 выпускников с иностранным гражданством трудоустроены как на российские предприятия (ФГУП «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», ФГУП «Опытное конструкторское бюро «Факел», ФБУ «Томский ЦСМ», АО «Петропавловский завод тяжелого машиностроения», АО «Сибкабель», АО «Научно-исследовательский институт приборов», АО «Физтех-Энерго», АО «ТомскНИПИнефть», ОАО «Томский проектно-изыскательный институт транспортного строительства «Томгипротранс», ОАО «Томский электромеханический завод им. В.В. Вахрушева», ООО НПО «Санкт-Петербургская электротехническая компания», ООО «Универсальные терминал системы», ООО «Про М-Дизайн», ООО «Стартекст Томск», ООО «КОДЭ-Т», ООО «Интант», ООО «ТК Регион 42», ООО «Промышленная механика», ООО «Эльмаш (УЭТМ)», ООО «Томскнефтехим», ООО «НИОСТ», ООО «ТЕХНОЛОГИЯ», ООО

«Геоконтроль+», ООО Геодезическая компания «Полюс» и другие), так и на зарубежные предприятия и организации (Объединенный институт ядерных исследований, Национальный ядерный центр Республики Казахстан Министерства энергетики Республики Казахстан, Корпоративный университет «Самрук-Казына», АО «Петропавловский завод тяжелого машиностроения», АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия», АО «AltynEx Company», АО «Ульбинский металлургический завод», Филиал «Институт атомной энергетики» РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан», ТОО «ТехноАналит», ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие», ТОО «M2M-Lab», ТОО «Orhun Medical2» Орхун Медикал, ТОО «Национальный научный онкологический центр», ТОО «Казцинк» и другие).

Томский политехнический университет принимает активное участие в формировании регионального заказа на подготовку кадров в организациях, осуществляющих профессиональную деятельность в соответствии с потребностью экономики Томской области в кадрах и Стратегией социально-экономического развития Томской области до 2020 г. (с прогнозом до 2025 г.).

Наиболее востребованы выпускники Инженерной школы энергетики (399 %), Инженерной школы новых производственных технологий (384 %) и Инженерной школы ядерных технологий (353 %). Востребованность 300 % и более у выпускников Инженерной школы предпринимательства, Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности, Исследовательской школы химических и биомедицинских технологий (рис. 3.3).

В 2019 году произошел существенный рост востребованности выпускников, обусловленный изменением схемы привлечения заявок от предприятий: сбор заявок происходит в течение всего учебного года, увеличено число оповещенных о выпуске в ТПУ предприятий.

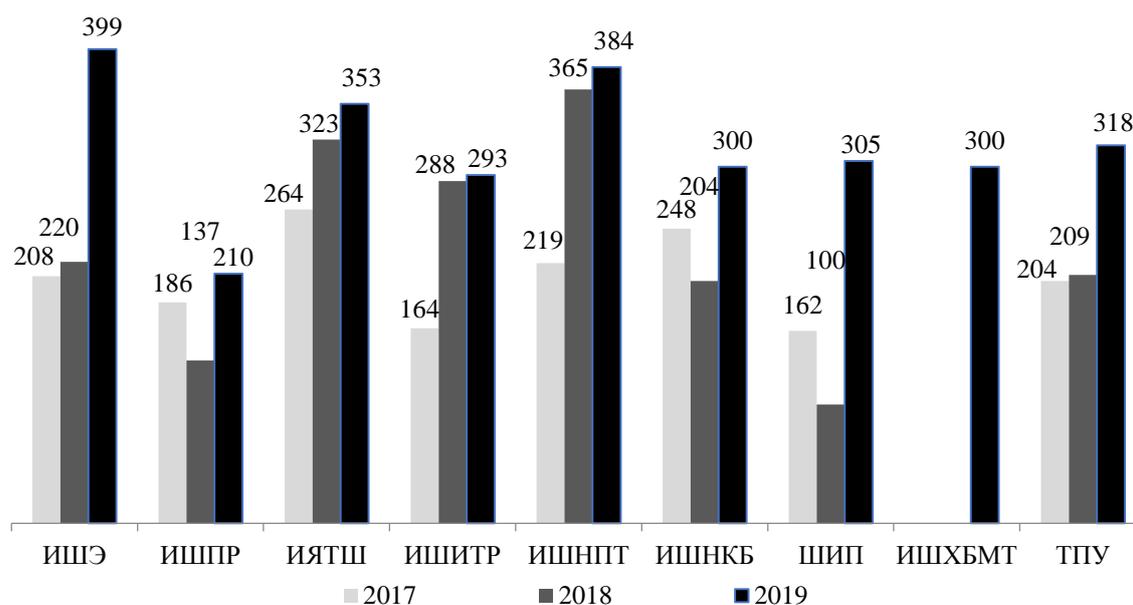


Рис. 3.3. Динамика востребованности выпускников инженерных школ и ТПУ, %

По результатам процедур распределения удельный вес выпускников, выразивших намерение трудоустроиться, в общей численности выпускников, подлежащих трудоустройству, составил 89 %.

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 всего учебного процесса.

Доля выпускников ТПУ очной формы обучения, определившихся с местом своей будущей работы или учебы, по результатам 2018/19 учебного года – 96 %. Выпускники Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности определились с местом своей будущей работы или учебы на ~100 % (рис. 3.4).

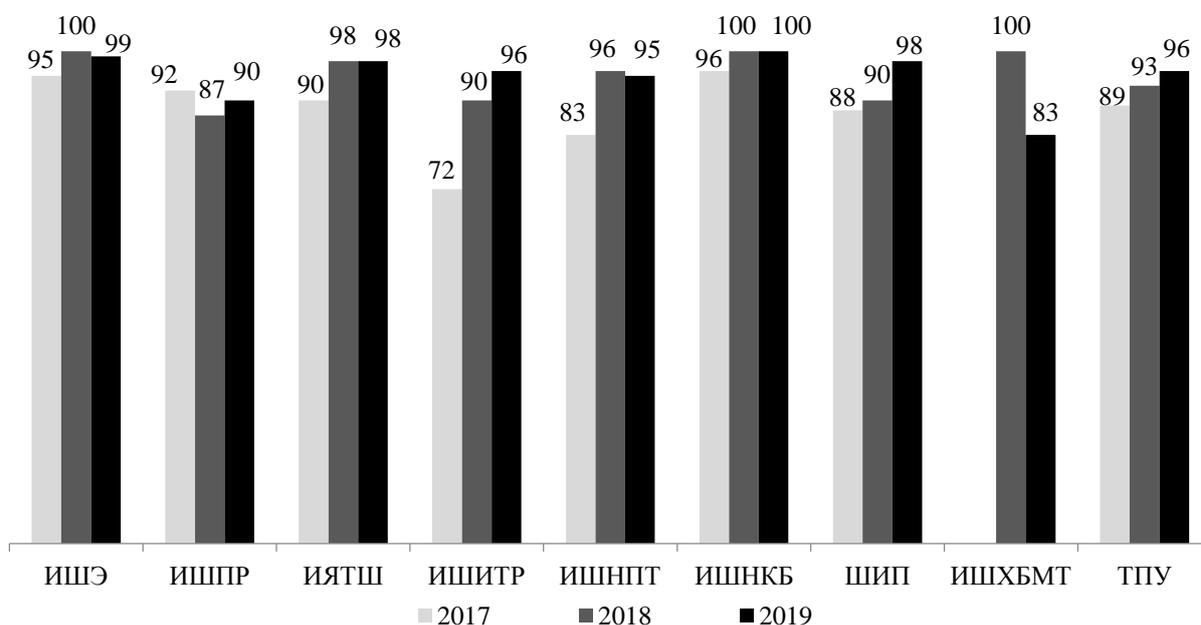


Рис. 3.4. Результаты распределения выпускников ТПУ, %

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

- 27.04.04 «Управление в технических системах»,
- 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»,
- 09.04.02 «Информационные системы и технологии»,
- 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»,
- 18.04.01 «Химическая технология»,
- 19.03.01 «Биотехнология»,
- 15.04.01 «Машиностроение»,
- 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»,
- 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»,
- 21.04.01 «Нефтегазовое дело»,
- 21.05.02 «Прикладная геология»,

- 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»,
- 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»,
- 14.04.02 «Ядерная физика и технологии»,
- 12.04.01 «Приборостроение» и другие.

В 2019 году ТПУ вновь вошел в международный рейтинг QS Graduate Employability Rankings 2020. Индикаторами рейтинга являются репутация среди работодателей, партнерство с работодателями, успешность выпускников, взаимодействие работодателей со студентами, трудоустройство выпускников. Всего в рейтинге представлено 13 российских вузов, ТПУ – единственный томский университет, вошедший в рейтинг.

## 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; Энегoэффeктивнoсть, энергoсбережение, ядерная энергетика.

ТПУ присвоена первая категория по оценке результативности деятельности образовательных и научных организаций, проводимой Минобрнауки России. За Уралом к первой категории отнесены только шесть вузов. В соответствии с требованиями ТПУ выбрал пять укрупненных групп научных направлений, максимально охватывающих содержание выполняемых научных исследований:

- «Физика высоких энергий, ядерная физика»: «физика и астрономия»; «математика», в части математической физики, «медицинские технологии» в части ядерной медицины; «технологии материалов» в части ядерного материаловедения и радиационной стойкости материалов и радиационных технологий.
- «Геология, геохимия, минералогия»: «науки о земле и смежные экологические науки» и «энергетика и рациональное природопользование».
- «Химические технологи, включая нефтехимию»: «химические технологии», «промышленные биотехнологии», «химические науки», «биологические науки», «науки о здоровье», в части синтеза биологически активных лекарственных веществ, «технологии материалов», в части создания полимерных и композиционных материалов.
- «Приборостроение и механика»: «механика и машиностроение», «нанотехнологии», «электротехника, электронная техника, информационные технологии», «энергетика и рациональное природопользование», в части энергетического приборостроения и моделирования электроэнергетических систем, «компьютерные и информационные науки» в части создания программного обеспечения и систем связи.
- «Социология, демография»: «прочие социальные науки», «экономика и бизнес», «науки об образовании».

Результатом научно-инновационной и организационной деятельности стали, следующие события, подтверждающие репутацию Томского политехнического университета как ведущего вуза:

- Университет продвинулся в топ-100 международного рейтинга – Shanghai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects 2019, по направлению Mechanical Engineering ТПУ занял место в группе 76-100. Кроме того, университет вошел в топ-300 рейтинга THE по влиянию вузов на достижение целей устойчивого развития. В мировом рейтинге QS World University Rankings Томский политехнический университет занимает 387 место. В ежегодном рейтинге вузов

России, составляемом агентством RAEX (Эксперт РА), университет занимает седьмое место, это лучший показатель среди российских вузов, расположенных за пределами Москвы и Санкт-Петербурга.

- Объем НИОКР в 2019 году составил около 2 млрд руб. В области экспорта технологий ТПУ – лидер среди российских университетов.
- Статьи ученых ТПУ вошли в топ-1 % и топ-10 % самых цитируемых статей мира.
- Исследования и публикации выполнялись в составе 551 международной коллаборации, в том числе «Физика высоких энергий» (ЦЕРН, КЕК, DESY, ОИЯИ, НИЦ «Курчатовский институт», Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН), «Арктика» (Университет Арктики, международный арктический НЦ, Международная сеть университетов, Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН и другие), «Космические исследования» (Госкорпорация «Роскосмос», Шведская Королевская академия наук, ДВО РАН и другие).
- Ежегодно научные разработки ученых ТПУ входят в «Доклад РАН Президенту Российской Федерации о состоянии фундаментальных наук в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях российских ученых».
- ТПУ является активным участником ряда крупных космических экспериментов: «3D-печать» на борту МКС (ИФПМ СО РАН), «Плазмер Псахье» (ИФПМ СО РАН) – нанесение защитных, оптически прозрачных покрытий в условиях космического пространства на иллюминаторы МКС, «Рой малых космических аппаратов», «Теплица за бортом» (ИХН СО РАН, ИСЭ СО РАН). Утверждена программа экспериментов МКС, техническое задание согласовано с ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королёва».
- ТПУ – первый российский вуз-организатор совместной морской арктической экспедиции с Российской академией наук. На борту научно-исследовательского судна «Академик М. Келдыш» работал уникальный научный коллектив из 55 ученых из разных стран (Швеция, Норвегия, Нидерланды, Италия, Великобритания и США) – прототип научного центра мирового уровня. В 2019 г. состоялась седьмая экспедиция, посвященная исследованию Арктического шельфа.
- За последние два года ТПУ стал активным участником 5 крупных коллабораций ЦЕРНа: модернизация системы позиционирования трекового детектора эксперимента LHCb, обработка и анализ больших объемов данных в эксперименте CMS, обработка данных, полученных на тестовых испытаниях эксперимента P348 и другие.
- Совместно с Европейской организацией по ядерным исследованиям проводится ежегодная «Транссибирская школа по физике высоких энергий», объединившая студентов, молодых и ведущих ученых, работающих в ЦЕРНе и других мировых исследовательских центрах.
- В качестве прорывных научных результатов, полученных в отчетном периоде могут быть отмечены: модель ториевого гибридного реактора, модель прогрессирующей деградации подводной мерзлоты и массивов выбросов метана, биодеградируемые скаффолды, фукционизированный графен для гибкой

электроники, новый класс искривленных пучков для биосенсоров и управления наночастицами.

- ТПУ инициатор создания Кросс-индустриального центра технологических разработок, в который входят вузы города и крупные корпорации.
- ТПУ – участник:
  - кластера по Трудноизвлекаемым запасам нефти в рамках масштабного проекта «Палеозой» компании ПАО «Газпром нефть», реализуемого на территории региона. Изучение нефтеносности палеозойских залежей углеродов в Томской области послужат в будущем всей нефтяной отрасли России;
  - консорциума Центра НТИ по «сквозной» технологии «Технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем», возглавляемым Московским энергетическим институтом. Консорциум в составе: ТГУ, АО «НТЦ ФСК ЕЭС», АО «ЭлеСи», АНО «ТЦРЭ», ОАО «НИИПТ», АО «ИАЭС».
- Работает инфраструктура мирового уровня на базе, которой созданы инновационные разработки: технология получения особо чистых изотопов лютеция-177, одностадийная технология получения биоразлагаемых полимеров на основе лактида, ультразвуковая роботизированная система контроля элементов термоядерного реактора ИТЭР и другие.

За 2019 год выполнялось более 300 НИР по программам и грантам различного уровня. Подано 338 заявок на получение грантов (без учёта РФФИ). Поддержана 51 заявка, с учетом выигранных грантов РФФИ – 113.

ТПУ одержал победу в конкурсе 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 (VII очередь) по теме «Разработка таргетных молекул на основе каркасных белков для диагностики и терапии злокачественных новообразований: тераностический подход» под руководством ведущего ученого В.М. Толмачева (Швеция). Объем гранта составил 90 млн руб., срок выполнения 2019–2021 гг.

В рамках конкурсного отбора научных проектов, выполняемых коллективами молодежных научных лабораторий, проводимого Минобрнауки России заявка по разработке научных основ жидкофазного фторирования органических веществ получила финансирование в размере 174,3 млн руб. Проект рассчитан на срок до конца 2024 года.

По Федеральной целевой программе «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» успешно завершен проект «Доклинические исследования радиофармацевтического препарата, на основе меченного технецием-99м октриотида для радионуклидной диагностики нейроэндокринных опухолей» на общий объем 33 млн руб.

По проектной (конкурсной) части государственного задания высшим учебным заведениям и научным организациям в сфере научной деятельности завершена реализация

10 проектов на сумму 80,5 млн руб., 4 проекта получили софинансирование в общем размере 13,8 млн руб. со стороны организаций-партнеров.

Успешно завершены 17 инициативных научных проектов в рамках базовой части государственного задания на сумму 46,2 млн руб., 7 проектов «Организация научных исследований» на сумму 15,5 млн руб. и 12 проектов «Обеспечение научных исследований» на сумму 8,4 млн руб.

Завершена реализация двухлетнего проекта для получения первичных научных результатов, обеспечивающих расширение участия подведомственных образовательных организаций в реализации Национальной технологической инициативы «Разработка программно-аппаратного комплекса для мониторинга и управления состоянием группы промышленных роботов». Объем средств на 2019 год – 9,5 млн руб.

В отчетном году получено 22 новых гранта РНФ на общую сумму 235 млн руб. (на 2019–2021 гг.), в том числе 16 грантов Президентской программы исследовательских проектов (9 грантов по конкурсу «Проведение инициативных исследований молодыми учеными» и 7 грантов по конкурсу «Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых»), 6 грантов по конкурсу «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами». В дополнение к 22 новым грантам продлен на 2 года грант «Селективные биомиметические превращения органических веществ под действием соединений йода и порфиринов» по конкурсу «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» на сумму 12 млн руб. Всего реализован 71 грант РНФ на сумму 261,8 млн руб.

Успешно завершён 5-летний грант РНФ «Динамика транспорта и трансформации углерода в арктической системе суша-шельф-атмосфера в условиях глобального потепления и деградации мерзлоты» по конкурсу «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований в небольших группах под руководством ведущих российских и зарубежных ученых» под руководством ведущего ученого Н.Е. Шаховой. Общая сумма средств, привлеченных по гранту, составила 42 млн руб. В 2019 г. состоялась седьмая экспедиция, посвященная исследованию Арктического шельфа, на борту судна «Академик М. Келдыш» работал научный коллектив из 55 ученых – прототип научного центра мирового уровня.

Объем привлеченных средств по хозяйственным договорам, зарубежным контрактам и грантам составил 766,0 млн руб. По российским хозяйственным договорам объем НИОКР – 577,1 млн руб. Основные заказчики: ООО «Газпромнефть-Восток», ООО «Газпромнефть НТЦ», ООО «Газпром трансгаз Томск», ООО «Газпромнефть-Приразломное», ООО «РН-БАШНИПИНЕФТЬ», АО «НК Конданефть», ООО «Русатом Гринвэй», АНО ДПО «Техническая академия Росатома», АО «Российские космические системы», АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва», АО «НТЦ ФСК ЕЭС», ООО ТД «Сибэнергомаш», ООО «НОВАТЭК НТЦ», ООО «НПП РАДИКО», ООО «Бетта Плюс», НО «Фонд содействия развитию территорий», ООО «ИнТех», ООО «Морские инновации», ПАО «Уралмашзавод», АО «НИИПП», SGMТ PTE. LTD (Сингапур), АО «ТОМЗЭЛ», BILLION PRIMA SDN.BHD (Малайзия), JME Ltd. (Великобритания), Potomac Electric Corporation (США), International

Technologies for High Pulsed Power (ИТНПП) (Франция), ТОО «СП Казгермунай» (Казахстан), и другие.

Для формирования комплексных и востребованных высокотехнологичными компаниями проектов НИОКР университет участвует в программах инновационного развития (ПИР) госкорпораций России. ТПУ – участник 17 ПИР, для 6 госкорпораций является опорным вузом.

С госкорпорациями выполняется 194 проекта на сумму более 1,7 млрд руб. В 2019 году заключено 40 новых договоров с объемом 740 млн руб., в том числе договоры на создание модульного комплекса по переработке золошлаковых материалов Северской ТЭЦ в интересах Госкорпорации «Росатом»; на создание методологии комплексного геолого-гидродинамического моделирования поиска аналогий месторождений нефти в интересах ООО «Газпромнефть НТЦ»; на разработку технологии получения водорода из природного газа в неравновесной низкотемпературной плазме в интересах ООО «Газпром трансгаз Томск» и ряд других.

В рамках инновационной деятельности созданы такие разработки, как технология получения особо чистых изотопов лутеция-177, одностадийная технология получения биоразлагаемых полимеров на основе лактида, ультразвуковая роботизированная система контроля элементов термоядерного реактора ИТЭР.

В ТПУ созданы и функционируют Советы промышленных партнеров Инженерных школ в которые входят представители ООО «Газпром трансгаз Томск», АО «Сибирский химический комбинат», ФЯО ФГУП «Горно-химический комбинат», АО «Атомтехэнерго», ООО «Русатом Гринвэй», ООО «Институт легких материалов и технологий», ПАО «Новосибирский завод химконцентратов», АО «НИИПП», ООО «Артлайф», АО «НПЦ «Полюс», АО «ЭлеСи», Siemens и другие. На заседаниях обсуждаются вопросы стратегического развития научно-образовательного потенциала инженерных школ.

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 федеральных торговых площадках: ЗАО «Сбербанк» (Сбербанк-АСТ), Национальная электронная площадка, ЭТП Газпромбанк, ЭТП ТЭК-Торг, РТС-тендер, АО «ЕЭТП». И наиболее популярных коммерческих торговых площадках: B2b-center, Торговый портал «Фабрикант» (секция «Закупки Росатом»). По итогам проведенных тендеров в 2019 г. подано 65 заявок, в 28 из них университет признан победителем. Общая сумма привлеченных средств по конкурсам составляет 515 млн руб.

По губернаторской программе «Чистая вода» в районах Томской области в 2019 году установлены 17 разработанных в ТПУ электронных колодцев для очистки воды. За три года программы установлено 139 электронных колодцев. Станции водоочистки не требуют использования химических реагентов и безопасны для природы. С 2019 года региональный проект «Чистая вода» включен в национальный проект «Экология», который реализуется в рамках исполнения Указа Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 г. № 204. До 2024 года в Томской области планируется реконструкция

водозаборов, модернизация и строительство станции водоочистки, а также новых сетей водоснабжения.

Эффективно работает научно-образовательный центр «Газпром трансгаз Томск», на базе которого выполняются проекты, включенные в программу инновационного развития ООО «Газпром трансгаз Томск», в том числе в интересах проекта «Сила Сибири». Разработанный в ТПУ водоочистной комплекс «Гейзер ТМ» для получения питьевой воды установлен в селе Невер Амурской области для потребностей специалистов, которые строили и будут эксплуатировать магистральный газопровод «Сила Сибири». Установка имеет производительность 5 м<sup>3</sup>/час и способна обеспечить питьевой водой населенный пункт с численностью жителей до 600 человек. Всего в проекте предусматривается установка десяти комплексов «Гейзер ТМ».

В интересах Госкорпорации «Росатом» разрабатывается «Проект мобильного модульного комплекса по переработке золошлаковых материалов северской ТЭЦ». Заказчиком выступает компания ООО «Русатом Гринвэй», занимающаяся проектами по обработке и утилизации опасных отходов. Производительность комплекса составит 180 000 тон в год и позволит получать из продуктов сгорания угля, находящихся сегодня на золоотвале, продукты, интересные рынку. Их можно использовать в энергетике, нефтедобыче, при производстве строительных материалов и в других отраслях.

Для ОАО «СХК» (Госкорпорация «Росатом») выполняется работа «Разработка информационной системы (тренажера) для технологического персонала по отделениям на РХЗ ОАО «СХК».

При участии компании «ЭлеСи» в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» физики ТПУ создали первый отечественный томограф, позволяющий визуализировать внутреннюю структуру объектов с использованием не только корпускулярных, но и волновых свойств рентгеновского излучения. Благодаря этому томограф может сканировать и находить микродефекты в сложных объектах с низкоконтрастными включениями и восстанавливать распределение химических элементов по объему. Это могут быть и сложные композитные материалы для авиакосмической отрасли, биологические или геологические объекты. Также по заказу АО «ЭлеСи» выполняется проект «Разработка аппаратно-программного комплекса управления цифровыми электрическими подстанциями для построения интеллектуальной энергосистемы» на сумму 37,6 млн руб.

В рамках проекта «Европейские практики совместного создания человеко-ориентированных умных городов/Co-creation of EU Human Smart Cities (CoHuSC)» проведен Международный научно-практический семинар «Умный Томск–2019: какой видят иностранные студенты международную улицу-двор» и проекта (Живая лаборатория г. Томск: эксперимент 1).

#### **4.1. Инновационная деятельность**

ТПУ продолжает работу по программе «Вузы как центры пространства создания инноваций»:

- Открыта «Точка кипения ТПУ», на базе которой начал работу центр молодежного инновационного творчества FabLab ТПУ. В нем участники студенческих стартапов могут создавать и тестировать прототипы перед выходом на рынок.
- Запущен центр молодежного инновационного творчества «Мастерская ТПУ».
- Проведено 7 мероприятий в рамках TomskHub (более 300 участников).
- Школа инженерного предпринимательства победила в конкурсе ИТМО по программе развития технологического предпринимательства.
- Эксперты ТПУ приняли участие в разработке закона о «регулярной песочнице проекта Тайга» и в создании цифровой платформы для предпринимателей.

В ТПУ работает Инжиниринговый центр неорганических материалов общей площадью производственных помещений – 800 м<sup>2</sup>, численность сотрудников – 12 человек. Основные заказчики: АО «ПО «Электрохимический завод», АО «Сибирский химический комбинат», ПАО «Северсталь». В отчетном году выполнялось 20 договоров на общую сумму 18,0 млн руб. Проект «О создании лаборатории жидкофазного фторирования органических веществ» победил в конкурсе Минобрнауки России. Научная тематика лаборатории связана с получением полимерных производных органических веществ таких как: перфторметилениоксид, перфторэтиленоксид и перфторпропиленоксид с целью получения перфторполиэфиров, которые применяются в производстве морозостойких смазок. Данные смазки применяются в авиационной технике и оборудовании, предназначенном для работы в арктических условиях.

Заключено 15 лицензионных соглашений:

- На программы, ноу-хау и изобретения: ООО «Газпромнефть-Восток», ООО «НПО Редвилл», ООО «Технологии Сибири», ООО «Рубикон-СТ», ООО «ИнТех».
- На методики: ООО «Эколого-аналитический центр «Союз», ООО «Центр нормативно-технической документации «Регламент», ИП Горшкова О.П., ООО «Минусинская гидрогеологическая партия».

В 2019 году действовало 42 малых инновационных предприятий (МИП), с участием ТПУ, в том числе 41, созданное в соответствии с 217–ФЗ.

Деятельность МИП осуществляется в следующих научных областях:

- естественные и точные науки (4 предприятия);
- техника и технологии (36 предприятий);
- социальные науки (2 предприятия).

Объем выполненных работ и оказанных услуг МИП в 2019 году составил 226,9 млн рублей.

В бизнес-инкубаторе ТПУ регулярно проводятся мероприятия для студентов, сотрудников ТПУ и МИП, созданных с участием ТПУ:

- образовательно-тренинговые программы «Предпринимательский вызов», Школа управления бизнесом, «В шаге от бизнеса», и другие;
- в рамках программы «Кафе предпринимателей» проводятся мастер-классы от действующих предпринимателей, тренинги по маркетингу, экономике и финансам, продажам, управлению персоналом, нетворкингу;
- ежегодный конкурс для молодых предпринимателей «10К – Идеи для жизни».

В программе УМНИК и УМНИК-НТИ учувствовало 33 проекта, 19 из которых стали победителями и получили 9,5 млн руб. 2 проекта «ВКР в формате StartUp» стали победителями в рамках отбора УМНИК-Цифровая Россия.

#### **Лучшие примеры трансфера технологий**

- На реакторе ТПУ получена первая опытная партия отечественных «чистых» изотопов лютеция для противораковой терапии. Ученым удалось решить сложнейшую задачу и получить «чистый» лютеций-177 без вредных примесей. Все получаемые в мире изотопы лютеция-177 содержат примеси лютеция-176м, который испускает жесткое гамма-излучение и затрагивает здоровые ткани в организме пациента. Нарботана первая опытная партия трихлорида лютеция-177 –эффективной основы для терапевтических радиофармпрепаратов.
- По заказу АО «НИИЭФА» разработан самый большой в России роботизированный ультразвуковой томограф, который способен контролировать качество сложных по форме объектов весом до 1,5 тонн. Томограф смонтирован на площадке заказчика в Санкт-Петербурге. С его помощью будут контролировать качество деталей первой стенки термоядерного реактора, который строится на юге Франции в научно-исследовательском центре Кадараш в рамках международного проекта ИТЭР (International Thermonuclear Experimental Reactor; международный экспериментальный термоядерный реактор).
- Идет разработка технологии и реактора для непрерывного синтеза мономеров – исходного сырья для получения биоразлагаемых пластиков. Это первый в мире реактор непрерывного синтеза большой производительности, пригодный для использования в промышленности и позволяющий получать сырье высокого качества. Предложенная технология и оборудование позволят удешевить отечественное производство биоразлагаемых полимеров. При наличии заинтересованности к внедрению технологии со стороны производителей, опытно-промышленное производство можно будет создать в 2022 году.
- Экономичные и эффективные светодиодные светильники, разработанные учеными ТПУ и АО «НИИПП», установлены на улице Кузнецова в Томске. Светодиодные светильники серии SLED-Street-9 стали одним из результатов совместного проекта ТПУ, ТГУ, ТУСУРа и НИИПП в рамках 218-го постановления Правительства Российской Федерации, реализуемого в 2010–2013 годах.
- В рамках государственной программы «МКС эксплуатация-4» разрабатывается Smart-теплица для выращивания растений в открытом космосе. В теплице осуществляется тестирование собственных разработок автоматизированного освещения и ухода за растениями. Предлагаемый подход позволит выращивать растения в условиях искусственного освещения, в том числе в замкнутых системах жизнеобеспечения, например в условиях МКС. Комплексы подойдут и для выращивания растений в регионах с экстремальными погодными условиями.
- Имплантаты с кальций-фосфатным напылением, разработанные в ТПУ и позволяющие улучшать приживаемость вдвое установлены кошке, лишившейся лап из-за обморожения. Было установлено четыре смоделированных по

индивидуальной цифровой модели и напечатанных из титана на 3D-принтере протеза.

### **Организация изобретательной и патентно-лицензионной работы**

В 2019 году в ТПУ создано 152 результата интеллектуальной деятельности, 7 ноу-хау, получено 145 охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности: 54 свидетельства о государственной регистрации, в том числе на 52 программы для ЭВМ и 2 базы данных, 91 патент на технические решения, из них 8 патентов на полезные модели и 83 патента на изобретения. ТПУ занимает 5 место по результатам интеллектуальной деятельности среди вузов-участников проекта 5-100.

Подано 44 заявки на выдачу патентов Российской Федерации на изобретения и 8 на полезные модели. Определен перечень патентов для их дальнейшего поддержания в силе и учета в качестве нематериальных активов. Подано 50 заявок на государственную регистрацию программ для ЭВМ и 1 заявка на регистрацию базы данных. Подана международная РСТ заявка №WO/2020/005113 на изобретение «Средство, обладающее противоинсультным действием».

Заключено 15 лицензионных договоров о распоряжении исключительным правом на результаты интеллектуальной деятельности, в том числе 9 с промышленными предприятиями. Получено лицензионных платежей на сумму более 0,6 млн руб.

В качестве нематериальных активов поставлено на бухгалтерский учет 143 результата интеллектуальной деятельности на сумму 1,1 млн руб.

Обеспечен учет охраноспособных РИД, их правовой охраны и использования в «Единой государственной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения». Заполнено в онлайн-режиме и зарегистрировано в ФГАНУ ЦИТиС 80 учетных форм о создании, правовой охране и использовании РИД, в том числе по изобретениям 19, программам для ЭВМ 49, ноу-хау 9, базам данных 1, полезным моделям 2.

Постоянно обновляется функционал базы данных РИД ТПУ, а именно пополняется сведениями о вновь созданных, защищенных и использованных РИД. В отчетном году в базе РИД реализована возможность формирования отчетов для статистической обработки данных по различным параметрам.

### **4.2. Публикационная активность**

Система планирования научной деятельности, определения направлений целевой поддержки исследований, основывается на постоянном мониторинге отечественного и мирового научного ландшафта. Анализ динамики научной результативности ученых ТПУ выполнен с использованием аналитических инструментов компании Elsevier SciVal и CRIS системы Pure, инструмента Journal Citation Reports компании Clarivate Analytics, а также с использованием данных международных индексов цитирования Scopus, Web of Science.

В 2019 году продолжилась положительная динамика публикационной деятельности ТПУ, что выражается в повышении качества статей, увеличении числа публикаций в высокорейтинговых журналах и повышении цитируемости. Это связано с

целенаправленной работой по развитию публикационной активности сотрудников в журналах первого и второго квартилей (Q1 и Q2).

В отчетном году количество публикаций индексируемых в международных базах данных Scopus составляет 1 919 и Web of Science – 1 340, из них 686 (2018 г. – 645) статей издано в зарубежных высокорейтинговых журналах Q1 и Q2 (Journal Citation Reports, Clarivate Analytics). Доля статей составляет 73 % от общего количества публикаций.

Опубликована статья в журнале «Science» в рамках фундаментальных научных исследований морей Российской Арктики. Увеличилась доля статей в соавторстве с ведущими зарубежными учеными – 49 % от общего количества публикаций (2018 – 40 %), в том числе в соавторстве с зарубежными учеными из университетов, входящих в топ-100 международных рейтингов: Массачусетский технологический институт (США), Имперский колледж Лондона (Великобритания), Федеральная политехническая школа Лозанны (Швейцария), Цюрихский университет (Швейцария), Университет Цинхуа (Китай) и другие. Наибольшее количество публикаций в соавторстве с зарубежными партнерами за период 2015–2019 гг. было с учеными из Германии, США, Китая, Италии, Великобритании и Франции. Соавтор с самым высоким индексом Хирша – Christodoulides D.N. (индекс Хирша – 96), Университет Центральной Флориды (США). Крупнейшие российские партнеры: ведущие российские университеты (МГУ, НГУ, ТГУ и другие), зарубежные университеты и другие.

Количество публикаций ТПУ в журналах группы NATURE (NATURE INDEX), одной из самых престижных компаний в мире, составило 8 статей.

Статьи в топ-10 % журналах с максимальным значением нормализованного цитирования на 1 публикацию в журнале (SNIP) составляют 14 % от общего количества статей ТПУ.

Наибольшая публикационная активность сотрудников ТПУ (по Scopus) сосредоточена в следующих областях знаний: Физика – 25 %, Инженерные науки – 14 %, Материаловедение – 14 %, Химия – 7 %, Энергетика – 7 %.

Альтметрические показатели научной продуктивности ТПУ свидетельствуют о востребованности исследований среди широкой общественности. Наибольшее количество альтметрик (303) среди публикаций 2019 года насчитывается у статьи Source apportionment of circum-Arctic atmospheric black carbon from isotopies and modelling, журнал Science Advances (импакт-фактор – 12.804, Q1).

В 2019 г. индекс Хирша университета по Scopus вырос до 72 (2018 г. – 63). Доля сотрудников, имеющих индекс Хирша более 10 – 10 %. Самая цитируемая статья за 2015–2019 годы по базе данных Scopus – А.Н. Chughtai, N. Ahmad, H.A. Younus, A. Laupkov, F. Verpoort в журнале «Chemical Society Reviews» (693 цитирования). Средний показатель цитируемости на 1 НПП, рассчитываемый по совокупности публикаций за 2015–2019 гг., учтенных в базе данных Web of Science – 23,9 (2018 г. – 15,7), в Scopus – 31,1 (2018 г. – 21,2).

Нормализованный показатель цитируемости ТПУ (2015 – 2019 гг.) равен 1,28, это на 4-ой позиции среди 21 вуза-участников проекта 5-100. Количество уникальных цитирующих стран – 92. Наибольшее количество цитирований на статьи ученых ТПУ из

ведущих организаций Китая, США, Германии, Италии, Великобритании, Франции и других.

Количество статей ТПУ в топ-10 % самых цитируемых статей мира увеличилось до 16,4 % (2018 г. – 11,3 %). Присутствие в топ-1 % самых цитируемых статей мира выросло до 1,9 % (2018 г. – 1,3 %). Улучшен показатель цитируемости – 88 % цитирований в статьях, не являются самоцитированием (2018 г. – 84 %). Такое соотношение достигнуто в результате проводимой политики по сокращению количества публикаций сотрудников по итогам конференций, увеличением количества публикаций в журналах Q1 и Q2, а также увеличением числа международных коллабораций.

Для повышения публикационной активности сотрудников университета проведены следующие мероприятия:

- Интеграция портала Pure (Elsevier) с внутренними базами данных ТПУ. Pure содержит полную информацию о публикационной деятельности, коллаборациях и научной репутации ученых ТПУ. За год портал посетили около 36 000 уникальных пользователей из 155 стран мира.
- Организованы семинары компании Elsevier по системам Scival и Pure. В рамках которых рассказано о возможностях платформ при создании аналитических отчетов, а также при планировании и ведении научной деятельности. Также проведены семинары по хищническим журналам и конференциям и по созданию библиографических списков EndNote.

Совместно с Научно-технической библиотекой ТПУ организовано повышение квалификации для сотрудников и молодых ученых ТПУ. В рамках которого проведен цикл открытых семинаров/вебинаров по базам данных Inspec Analytics, Reaxys, Wiley, Dimensions, SciFinder N, посвященных актуальным вопросам научных публикаций. А также организован семинар «Интернационализация российских научных журналов как стратегия роста их авторитета. На семинарах ученые-исследователи ТПУ познакомились с вопросами эффективного использования представленных баз данных, прогнозирования и определения развития науки, выявления наиболее перспективных направлений исследований, а также узнали о критериях отбора статей для публикации в международных журналах и о некоторых сложностях публикационного процесса.

#### **4.3. Подготовка кадров высокой и высшей квалификаций**

Одной из стратегических задач развития ТПУ является подготовка кадров высшей квалификации, способных создавать интеллектуальную собственность и нематериальные активы, генерировать и разрешать проблемы и задачи глобального характера, которые выведут страну на передовой уровень создания новых поколений наукоемкой продукции, востребованной мировым сообществом.

Увеличение доли магистрантов и аспирантов является одним из ключевых индикаторов процесса трансформации ТПУ в вуз магистерско-аспирантского типа. В 2019 году конкурс в аспирантуру составил более 2 человек на место, всего поступило 242 абитуриента, из них, 46 – граждане иностранных государств, 57 – выпускники других вузов. В настоящее время обучается 881 аспирант, из них 823 – по очной форме обучения,

в том числе 184 – граждане иностранных государств: Вьетнам, Китай, Венесуэла, Египет, Ирак, Иран, Индия, Сирия, Гана, Индонезия, Судан, Казахстан, Киргизия и другие.

Подготовка кадров высшей квалификации в ТПУ ведется по 19 направлениям, включающим 70 профилей подготовки аспирантов и по 29 специальностям подготовки докторантов. Для повышения эффективности аспирантуры, включения обучающихся в ведущие российские и международные научные коллективы, в ТПУ ведется подготовка исследователей через интегрированное обучение по магистерским и аспирантским программам на базе двух исследовательских школ: химических и биомедицинских технологий (Перспективные химические и биомедицинские технологии) – 7 человек, а также физики высокоэнергетических процессов – 9 человек.

В 2019 году на базе Инженерной школы ядерных технологий ТПУ продолжается реализация программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 14.06.01 «Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии на английском языке». По направлению Минобрнауки России зачислено 7 граждан иностранных государств, всего по программе обучаются 14 аспирантов из стран: (Гана, Китай, Индия, Судан, Иран, Египет, Иордания).

ТПУ готовит кандидатов и докторов наук не только для воспроизводства собственных кадров, но и для широкого спектра предприятий-заказчиков. По заказу Госкорпорации «Роскосмос» и Госкорпорации «Росатом» в ТПУ обучаются 19 человек.

В 2019 году в аспирантуру ТПУ зачислено 10 аспирантов – сотрудников Севастопольского государственного университета.

Томский политехнический университет один из первых российских вузов внедрил широко используемую во всем мире систему постдоков, позволяющую ученым со степенью кандидата наук или PhD из российских и зарубежных вузов продолжить научную работу в университете. В 2019 году число победителей конкурса «ПОСТДОК ТПУ – как аналог докторантуры» стали 5 человек, всего в ТПУ 15 постдоков.

По программам PhD-докторантуры обучаются 25 человек, из них 17 аспирантов на основании договоров о двойном научном руководстве в партнерских университетах: Технологический университет Труа, Университет Бургундии, Университет Жозефа Фурье, Университет Нант (Франция); Высшая школа химических технологий г. Праги (Чехия); Туринский университет (Италия); Университет Гент (Бельгия) и другие. В 2019 году продолжила свою работу стипендиальная программа «PhD PLUS», направленная на поддержку аспирантов и сотрудников ТПУ, планирующих получение степени PhD в ведущих мировых научно-образовательных организациях. Стипендиальная программа реализуется в целях финансовой поддержки академической мобильности аспирантов и сотрудников ТПУ, а также увеличения числа сотрудников ТПУ - обладателей степени PhD зарубежных университетов. В рамках данной программы 4 сотрудника продолжили свое обучение в ведущих мировых научных и образовательных организациях для получения степени PhD, на основании договора о двойном научном руководстве (Чехия, Германия, Франция, Бельгия). Наряду с этим функционирует еще одна программа поддержки академической мобильности аспирантов – стипендия ПЛЮС (P.L.U.S.). При поддержке этой программы 5 аспирантов получили стипендию.

Сотрудниками и аспирантами в 2019 году защищено 66 диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, степени PhD (в том числе 10 докторских). 14 диссертаций защитили граждане иностранных государств (4 – Китай, 5 – Вьетнам, 1 – Сирия, 1 – Индия, 3 – Казахстан). В этом году успешно прошли Государственную итоговую аттестацию и получили дипломы с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» 148 аспирантов.

С 2019 года в ТПУ начали работать диссертационные советы, которым дано право самостоятельно присуждать ученые степени кандидата и доктора наук. В них состоялись защиты 30 кандидатских и 4 докторских диссертаций.

#### **4.4. Участие в конференциях, выставках**

В 2019 г. на базе ТПУ проведено 25 научно-технических мероприятий, в том числе 19 международных, в которых приняло участие свыше 6 000 студентов, аспирантов, молодых ученых и НПП. Более 30 % участников представляли сторонние организации, в том числе из зарубежных стран: США, Франция, Австралия, Китай, Германия, Мексика, Испания, Япония, Польша, Исландия, Канада, Италия, Португалия, Великобритания, Израиль, ОАЭ, Нигерия, Тунис, ЮАР, Чехия, Венгрия, Бразилия, Тайвань, Корея и так далее.

Крупнейшие мероприятия:

- 16-й Международный симпозиум «Взаимодействие воды с горными породами» и 13-й Международный симпозиум «Прикладная изотопная геохимия».
- 21-th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams (SMMIB -2019).
- 13-й Международный симпозиум «Излучение релятивистских электронов в периодических структурах» (RREPS – 19).
- 14-th International Forum on Strategic Technology (IFOST – 2019).

#### **Выставочная деятельность**

Одним из основных инструментов продвижения образовательных услуг и результатов научной и инновационной деятельности вуза является участие в выставочных мероприятиях. Достижения университета были представлены на 33 выставках, из них 14 научных и 19 образовательных выставок, в том числе 18 международных (10 зарубежных) и 15 всероссийских.

За научные разработки получено 25 наград, из них 4 медали и 21 диплом.

Разработки ученых Томского политехнического университета были представлены на VI Международном промышленном форуме «Территория NDT 2019. Неразрушающий контроль. Испытания. Диагностика», который проходил в Экспоцентре (г. Москва) и собрал более ста компаний – разработчиков и поставщиков российских и зарубежных брендов, сервисные учебные и сертификационные центры, вузы, НИИ, специализированные издания журналов в области диагностики и контроля. По итогам форума достигнуты договоренности с потенциальными партнерами и установлены новые контакты с ведущими промышленными предприятиями.

Подготовлены рекламные буклеты по научно-техническим разработкам и инновационным проектам:

- «Научно-технический потенциал ТПУ в области обороны и обеспечения безопасности государства» для участия в Международном Салоне «Армия-2019».
- «Разработки Томского политехнического университета для авиационных и космических отраслей» для участия в Международном Салоне «МАКС-2019».

В 2019 году выставочный центр ТПУ посетили более 70 делегаций, из них: зарубежные гости (делегации посольств, представители ведущих международных коллабораций, университетов и компаний), представители российских вузов и бизнес сообщества, участники международных конференций, проходивших в ТПУ, и школьники города и области.

На базе выставочного центра проведен 12-й «Космический урок», объединивший школьников из Лицея при ТПУ, воспитанников томского Дворца творчества, а также ребят из образовательного центра «Сириус» (г. Сочи), учеников аэрокосмического класса и детского технопарка «Кванториум» из г. Королев. Основной темой мероприятия стали «Космические эксперименты и их наземное обеспечение». Ребята не только обсудили реализацию космических экспериментов, но и смогли пообщаться с российскими космонавтами, работающими на МКС, в режиме онлайн.

В рамках Международного экспортного форума проведен телемост Россия-Германия «Сделано в России», организованный Российским экспортным центром.

## 5. МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

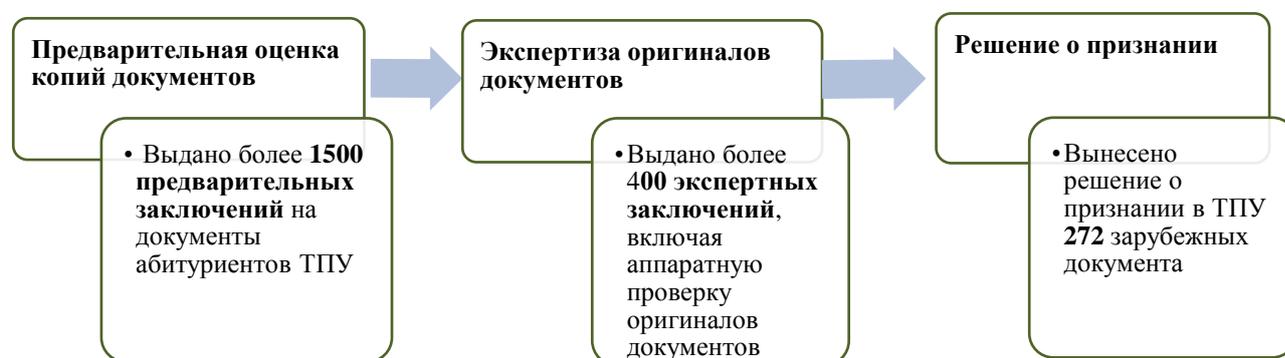
ТПУ является членом крупных международных ассоциаций: CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research – Конференция технических университетов Европы), где вошел в рабочую группу «Ответственные исследования и инновации» (Responsible Research and Innovation, RRI); CLUSTER (Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research – Консорциум технических университетов в области образования и исследований), где вошел в комитет по коммуникациям (Communication committee) и в проекты по интернационализации inComm: feel at Home и предпринимательству E4TU.

ТПУ входит в состав совместного образовательного проекта стран БРИКС – Сетевого университета, где с российской стороны возглавляет группу «Водные ресурсы и борьба с их загрязнением». В июле 2019 года на базе Томского политехнического университета прошла первая Международная конференция IAGC (Международная ассоциации геохимии), которая собрала ведущих ученых в области изотопной геохимии и взаимодействия воды с горными породами из 26 стран. Участие в этом масштабном событии приняли и ученые из ЮАР и Бразилии. Вместе с учеными ТПУ они входят в международную рабочую группу «Водные ресурсы и нейтрализация загрязнений» Сетевого университета стран БРИКС.

Всего в университете по основным образовательным программам обучалось 3 086 иностранных граждан из 54 стран мира.

По программам предвузовской подготовки на подготовительном отделении ТПУ в 2019 г. обучалось 147 человек из 34 стран мира (Китай, Гана, Алжир, Колумбия, Монголия, Вьетнам, Индия, Индонезия, Республика Корея, Египет, Великобритания, Франция, Объединенные Арабские Эмираты и другие). В рамках Зимней школы – 8 человек из Германии, Дании, Испании, Бразилии и Кореи, по программам Летней школы – 97 человек из Франции, Германии, Италии, Нидерландов, Индии, Китая.

В 2018–2019 учебном году в ТПУ к оценке были представлены документы из 7 стран СНГ (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Белоруссия, Украина) и 51 стран дальнего зарубежья.



Проведен ряд комплексных мероприятий, рассчитанных на развитие толерантности в поликультурной студенческой среде ТПУ, социокультурную адаптацию иностранных студентов в Томске. Студенты принимают участие в многочисленных интернациональных

мероприятиях, а также сами выступают их организаторами. Проект «Дни национальных культур» реализуется с 2014 года. В 2018/2019 учебном году в проекте приняли участие более 6 000 студентов (привлечено через соцсети 43 919). В рамках проекта проведено 17 мероприятий:

- Дни открытых дверей землячеств и объединений иностранных студентов (200 чел.);
- Фестиваль «Новый год в разных странах» (77 участников, 300 чел. гостей);
- Национальная гостиная народов мира (6 мероприятий, 3 800 участников);
- Конкурс видео на лучшее прочтение стихотворения на родном языке (150 участников);
- Фотосессия «Лица проекта «Дни национальных культур в ТПУ»».

Программы двойного диплома, академическая мобильность с ведущими университетами мира являются важным инструментом интернационализации университета и позволяют решить целый комплекс задач. Совместная разработка и реализация образовательных программ с лидирующими университетами позволяет повысить их качество за счет использования лучших практик университетов-партнеров. Программы двух дипломов повышают конкурентоспособность университета, что позволяет привлекать талантливых иностранных студентов. В отчетном периоде ТПУ реализовывал 12 сетевых магистерских программ (7 – с зарубежными вузами), на которых обучалось 160 студентов, 8 сетевых программ бакалавриата с тремя университетами Китая – 107 студентов и одну сетевую программу специалитета с Египетско-российским университетом – 26 студентов.

Действует более 90 договоров о реализации различных программ академической мобильности с зарубежными вузами 30 стран. Новые договоры об академических обменах ТПУ в 2018/19 учебном году:

- Технический университет Дармштадт (Германия),
- Политехнический университет Валенсии (Испания),
- Университет Кальяри (Италия),
- Национальный университет Цинь Хуа (Тайвань),
- Политехнический университет Каталонии (Испания),
- Университет Л'Ориентале (Италия).

В 2019 году в рамках программ академической мобильности 382 студента ТПУ прошли обучение (практику) в 20 зарубежной стране (2018 г. – 372 студентов в 21 странах). 76 студентов ТПУ прошли обучение в ведущих университетах мира.

В 2018–2019 учебном году действуют договоры о реализации программ академической мобильности ERASMUS+ с 7 европейскими вузами. Участники программ: 15 студентов и аспирантов, 13 сотрудников ТПУ. Суммарный объем выплат стипендий ERASMUS+ участникам ТПУ: более 100 000 евро.

В 2019 году ТПУ принял на обучение 360 студентов из 19 зарубежных стран (2018 г. – 346 студентов из 16 стран).

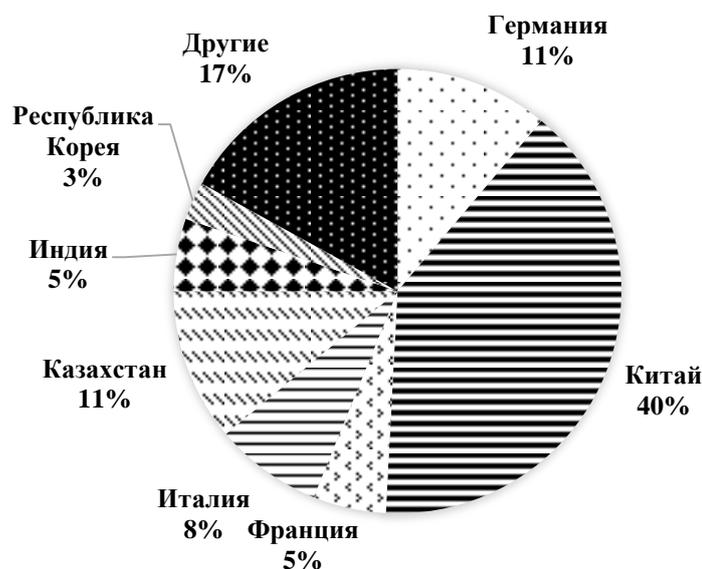


Рис. 5.1. Распределение студентов, принятым ТПУ по программам академической мобильности

В 2019 году более 200 иностранных специалистов были привлечены для чтения лекций, проведения семинаров, консультаций, совместной разработки методических материалов, консультирования преподавателей, подготовки совместных публикаций.

Оформлено и выдано 206 Приложений к диплому европейского образца (Diploma Supplement).

ТПУ – участник 438 международных коллабораций. Томский политехнический – лидер среди вузов России в области экспорта технологий.

В 2019 году выполнено 47 зарубежных контрактов и грантов с объемом 137,0 млн рублей. Крупные заказчики: International Technologies for High Pulsed Power (ИТНПП) (Франция), Potomac Electric Corporation (США), Smiths Heimann GmbH (Германия), Green Future Research Co. Ltd. (Иран), PowerScan Company Limited (Китай), ТОО «СП Казгермунай» (Казахстан), Instauro Ltd и JME Ltd. (Великобритания) и другие.

В 2019 году получили поддержку три новых зарубежных гранта:

- «Разработка программ повышения квалификации для преподавателей инженерных вузов» (Португалия).
- «Неортогональная схема множественного доступа для 5G с автономным источником питания» (Шри-Ланка).
- «Внедрение европейских стандартов гарантии качества в образовательные программы РТСУ (ВЕГА)» (Таджикистан, Испания).

Работает 18 международных лабораторий, центров и Центр RASA (Russian-speaking Academic Science Association) в составе 5-и научных лабораторий: дизайна медицинских изделий (США), изучения механизмов нейропротекции (США), изучения механизмов сигнальной трансдукции (США), новых лекарственных форм (Великобритания), разработки источников электромагнитного излучения (Великобритания, Япония, Швейцария, Германия). Ученые Центра RASA принимают участие в экспериментах ЦЕРНа: модернизации системы позиционирования трекового детектора эксперимента LHCb, обработке и анализе больших объемов данных в

эксперименте CMS, обработке данных, полученных на тестовых испытаниях эксперимента P348 и другие.

Томский политехнический университет привлекает внимание зарубежных, российских образовательных и промышленных компаний. Визиты года в ТПУ: делегации Ассоциации ведущих европейских университетов в области инженерного образования и исследований CESAER; СИМЕНС; ЦЕРН; Национального центра научных исследований Франции; Института теоретической и экспериментальной физики им. А.И. Алиханова; Посольства Норвегии в России; Китайского нефтяного университета (г. Камрай), посольства Республики Индонезия, провинции Дзянсу (Китай), предпринимателей Киргизии, республики Казахстан и других.

Результаты международной научной деятельности:

- За последние два года ТПУ стал активным участником 5 крупных коллабораций ЦЕРНа: модернизация системы позиционирования трекового детектора эксперимента LHCb, обработка и анализ больших объемов данных в эксперименте CMS, обработка данных, полученных на тестовых испытаниях эксперимента P348 и других.
- Международная коллаборация ученых из России, США, Великобритании, Канады, Бельгии и Франции разработала в ТПУ для фармацевтической промышленности экологичную замену на базе поливалентного йода токсичным реагентам ванадию и оксиду азота.
- ТПУ участвует в работе Сетевого университета стран БРИКС «Охрана окружающей среды и управление водными ресурсами». Ученые ТПУ исследуют пробы воды из Дамодара – одной из самых грязных рек Индии.
- По заказу компании Xian Yuanfar International Trade Company (Китай) разработан ускоритель для генерации электронных пучков. Энергия ускорителя – до 450 килоэлектронвольт, а длительность электронного тока – менее одной микросекунды. Китайские коллеги ранее заказывали у разработчиков Лаборатории импульсно-пучковых, электроразрядных и плазменных технологий ТПУ отдельные узлы и детали импульсного ускорителя электронов для производства.
- Новый исследовательский комплекс с мощным импульсным ионным ускорителем INURA (Innovative Nazarbayev University Research Accelerator) запущен в Назарбаев Университете (Казахстан). Он спроектирован и создан в сотрудничестве с Национальной лабораторией Лоуренса в Беркли (США) и ТПУ. Установка поможет получить новые научные результаты в физике ионных пучков и плазмы, а также разработать перспективные технологии для промышленности. Речь идет о создании новых материалов, нанопорошков и биотехнологическом применении.
- В сотрудничестве с учеными из Университета химии и технологии Праги, Чешского технического университета (Чехия), Университета Экс-Марсель (Франция), Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН и Новосибирского государственного университета ученым ТПУ удалось провести синтез полимеров при комнатной температуре под действием света.

- Совместно с Миланским политехническим университетом запущена новая программа профессиональной переподготовки кадров «Химическая инженерия» для специалистов СИБУРа. Первыми слушателями которой стали 15 специалистов с производственных площадок компании в Перми, Воронеже, Тобольске и Томске.
- Специалисты лаборатории импульсно-пучковых, электроразрядных и плазменных технологий ТПУ создали высоковольтный генератор наносекундной длительности для израильской компании WADIS, занимающейся электроразрядной дезинфекцией воды. Разработчики решили нетривиальную инженерную задачу сделать генератор с повышенной мощностью для удаления органики из сточных вод.
- Ученые ТПУ совместно с коллегами из Пражского университета химии и технологии (Франция) провели серию экспериментов, доказавших, что искусственные нейросети можно успешно использовать для точной идентификации повреждений ДНК, полученных под действием ультрафиолетового излучения.

Продолжается реализация 6 действующих зарубежных грантов с Австрией, Швейцарией, Великобританией, Испанией, Латвией и Бельгией. Общий объем привлеченных средств по зарубежным грантам в 2019 году более 13 млн руб.

## 6. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Одним из главных направлений экономической деятельности университета остается диверсификация источников поступления финансовых средств. Для этих целей была 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:

- от платных образовательных услуг по основным образовательным программам высшего образования;
- платных образовательных услуг по программам дополнительного образования;
- выполнения научных исследований и оказания научно-технических услуг по хоздоговорам и контрактам;
- сдачи в аренду нежилых помещений;
- по договорам жилого найма;
- добровольные пожертвования и целевые взносы юридических и физических лиц;
- прочей приносящей доход деятельности.

На протяжении многих лет 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 2019 году составил 5 836 млн рублей, в том числе: за счет базовых субсидий на выполнение госзадания по образованию, науке – 3 008 млн рублей; дополнительные средства по государственному заданию, привлеченные на конкурсной основе, средства от приносящей доход деятельности, по постановлениям Правительства, федеральных целевых программ – 2 828 млн рублей.

Динамика консолидированного бюджета ТПУ представлена на рис. 6.1.

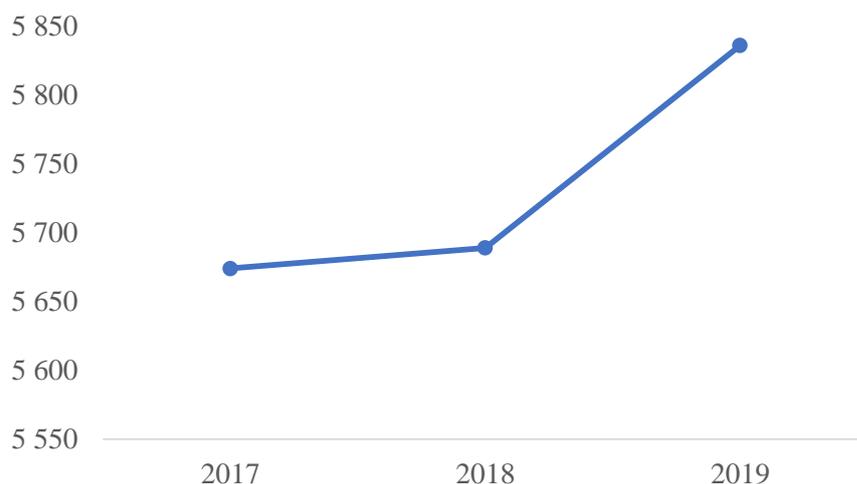


Рис. 6.1. Динамика консолидированного бюджета ТПУ (млн руб.)

Данные по средней заработной плате сотрудников университета приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

**Динамика роста заработной платы сотрудников ТПУ, руб.**

Категория персонала	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Средняя заработная плата ТПУ	47 076	50 860	56 390	61 250
в том числе ППС	73 229	74 265	78 930	83 080
в том числе НС	90 689	97 447	114 720	110 360

Объем фонда целевого капитала по состоянию на 31 декабря 2019 года составил 29 791 тыс. рублей. Доходность в отчетном периоде – 13,4%. Доход направлен на выплату стипендий «предыдущих поколений» лучшим студентам и лучшему преподавателю, именных стипендий ведущих ученых, стипендий Ассоциации выпускников ТПУ, грантов (стипендий) АО «Газпромбанк» молодым ученым, а также на приобретение оборудования для Научного парка ТПУ.

## 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, сотрудников и Совета студентов.

В 2019 г. затраты на реализацию социальной политики составили более 60 млн рублей. Затраты на материальную помощь сотрудникам и пенсионерам – 13,3 млн рублей. Материальной помощью и иными социальными выплатами воспользовались 2 560 сотрудников и пенсионеров ТПУ.

Продолжена практика актуализации механизмов и регламентов оказания материальной помощи студентам. В течение года 1 981 студент получил социальную стипендию и иные выплаты по социальным обязательствам, оказана материальная помощь 1 554 обучающимся, попавшим в трудную жизненную ситуацию, на общую сумму 13,4 млн рублей.

Стоимость проживания в общежитиях ТПУ является одной из самых низких среди вузов Сибирского федерального округа и в среднем составляет 4 183 рубля в год на человека.

Более 50 млн рублей вложено в ремонт общежитий, приобретение инвентаря, обеспечение мер пожарной и общественной безопасности, выполнение санитарных и эпидемиологических требований.

Материальная помощь на санаторно-курортное лечение в объеме 895,1 тыс. рублей выделена 52 сотрудникам и пенсионерам.

На базе санатория-профилактория ТПУ за 14 оздоровительных сезонов обеспечено оздоровление 977 студентов. Реализованы дополнительные профилактические медицинские программы, в том числе совместно с медицинскими учреждениями – социальными партнерами.

Детский сад № 108 в течение года посещали 198 детей сотрудников и студентов университета.

В ТПУ организована работа единого окна по приему заявлений на оказание социальных услуг. Ведется воспитательная работа со студентами, в которую вовлечены многие структурные подразделения университета, в том числе Совет студентов, кураторы, специалисты, эксперты, психологи.

Психологической службой организовано 2 583 индивидуальных консультаций студентов и сотрудников, более 400 групповых тренингов и обучающих семинаров. Проведено входное психологическое тестирование студентов первого курса, по результатам которого скорректированы планы работы кураторов академических групп и психологов. Организована работа клуба психологической разгрузки «психологический квартирник». Сформирована система обучающих семинаров для организаторов воспитательной работы.

В 2019 году участниками физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых мероприятий и соревнований, проводимых в ТПУ, стали более 5 000 студентов. Сборные

команды университета выступили в 26 видах программы молодежной универсиады города Томска, где заняли 9 первых мест. ТПУ занял 2 место в командном зачете универсиады.

На базе Томского политехнического университета организуют свою спортивную деятельность сборные команды по 26 видам спорта. Численность студентов, занимающихся в сборных командах, превышает 400 человек.

Команды сотрудников ТПУ выступили во всех видах программы спартакиады сотрудников вузов г. Томска. В командном зачете политехники заняли 2 место, уступив первенство Томскому государственному университету систем управления и радиоэлектроники.

Сборная команда сотрудников заняла третье место в общем зачете 56-ой Спартакиады преподавателей, научных работников и сотрудников высших учебных заведений Урала и Сибири «Дружба - 2019». Спартакиада проходила в г. Новосибирск. Представители ТПУ завоевали в общей сложности 29 медалей.

В составе сборных команд есть мастера спорта, претенденты на попадание в состав студенческой сборной команды России (Андрей Склюев, спортивное ориентирование). Студенты, занимающиеся боксом, каждый год завоёвывают призовые места и становятся победителями всероссийских соревнований. Сборная команда по плаванию является сильнейшей среди студенческих команд Томска (многократные победители регионального этапа универсиады). Сборная команда по спортивной аэробике в очередной раз завоевала титул чемпиона Томской области и региональной универсиады, и будет представлять ТПУ и Томскую область в чемпионате России. Представители сборной команды по тяжелой атлетике стали Чемпионами Томской области, Чемпионами г. Томск, а также завоевали много призовых мест в соревнованиях разного уровня. Старший тренер Коземов Дмитрий Альбертович представлял ТПУ и Томскую область на международных соревнованиях.

Более 50 студентов ТПУ входят в составы сборных команд Томской области по различным видам спорта.

В летний сезон 2019 года работали 10 Студенческих Строительных Отрядов (ССО), более 250 бойцов. Среди них ССО «Каникула» работал на Всероссийской студенческой стройке «Мирный Атом», г. Озерск, Челябинская область; ССО «Атом им Г.И. Егорова» на Межрегиональной студенческой стройке «Мирный Атом – КуАЭС», г. Курск, Курская область; ССО «Строитель» – ВСС «Север», Республика Саха (Якутия), Чаяндынское НГКМ; Студенческий Педагогический Отряд «Юность» – ДОЛ «Энергия», ДОЛ «Восход», ДОЛ «Зеленый мыс», «Путь капитанов», Новосибирская область; ССО «Прайд», с. Чажемто, Томская область; Сельскохозяйственный Отряд «Калейдоскоп» – ООО «Качинский» и Студенческий Сервисный Отряд «Прорыв» отработали на Всероссийском сводном сельскохозяйственном отряде «Гигант», г. Славянск-на-Кубани, Краснодарский край; Студенческий Отряд Проводников «Крылья» – ВСОП, ж/д депо «Москва-Киевская», депо «Москва» Северо-западного филиала АО «ФПК», депо «Новороссийск»; ССО «Политехник» – работы по ремонту общежитий студгородка ТПУ; Студенческий Энергетический Отряд «Магнит» – ПАО «ГРК», г. Томск.

В период подготовки к новому учебному году силами студентов отремонтировано порядка 560 комнат в общежитиях университета для вселения первокурсников, а также

проведен ремонт мест общего пользования и досуговых центров. В зимний период бойцы стройотрядов отработали зимнюю смену в ДОЛ «Зеленый Мыс». Студенты строительных отрядов ТПУ в составе СССО «Регион-70» в январе–марте приняли участие в зимнем этапе Всероссийской студенческой стройки «Мирный Атом», г. Озерск Челябинской области.

Вузовский штаб студенческих отрядов ТПУ, благодаря проекту «Лучшая студенческая дружина», победил в городской акции «Снежная вахта», в которой приняло участие более 65 команд. Бойцы студенческих отрядов ТПУ в течение всего года живут активной жизнью, участвуя в акциях и конкурсах и завоевывают призовые места как в командном, так и в личном зачете. Важным событием 2019 года стало участие Вузовского штаба студенческих отрядов ТПУ во Всероссийском слёте студенческих отрядов в г. Москва, приуроченному к 60-летию движения студенческих отрядов в нашей стране. Бойцы ТПУ принимали непосредственное участие в организации мероприятий слёта, а также участвовали во всех конкурсных номинациях. Дамир Тлегенов, боец ССО «Каникула», стал Вице-Мистером Российских студенческих отрядов (РСО) по итогам Всероссийского конкурса «Мистер и Мисс РСО». Знаковыми событиями стали организация и проведение Региональной Школы Вожатых, Региональной Школы Проводников, а также творческий фестиваль среди студенческих отрядов Томской области «Событие».

С 2017 года в ТПУ по инициативе студентов при поддержке Центра социальной работы сформирован Студенческий совет кураторов ТПУ (ССК). Целью ССК является повышение эффективности процесса адаптации студентов первого курса. Студенты-кураторы осуществляют свою деятельность в рамках реализации Программы адаптации студентов первого курса к вузовской среде.

Интерес к работе объединения среди студентов растет с каждым годом. Сегодня ССК – это команда, которая насчитывает в своих рядах более 100 человек, которые активно развивают наставничество в стенах ТПУ. Ежегодно в течение марта-апреля проводится проект Школа студентов-кураторов «Высота», в рамках которого студенты обучаются навыкам наставничества, посещая тренинги «Эффективные коммуникации», «Командоформирование», «Проектная деятельность» и другие. По итогам школы участники становятся студентами-кураторами групп первокурсников нового набора.

Студенческий совет кураторов ТПУ в период 2019 года стал участником Открытого общероссийского образовательного проекта «Территория успеха» (с 14 по 19 апреля 2019 г., Калининградская область) по направлению «Тьюторство и Наставничество» с представлением проектов работы Студенческого совета кураторов ТПУ по программе: «Лучшие практики Тьюторства и Наставничества в регионах» (Сертификат за активное участие).

Студенческое общественное объединение «Свой подход» с проектом создания и реализации «Межвузовского международного студенческого центра» стало серебряным призером во Всероссийском конкурсе на лучшую организацию деятельности органов ССУ (г. Ростов-на-Дону) в номинации «Лучшая система работы с иностранными студентами и международного студенческого сотрудничества – 2019».

На базе университета проведены более 45 крупных мероприятий, направленных на развитие гражданственности и патриотизма, укрепление межнациональных связей, пропаганду культурных ценностей и толерантности, с общим числом участников более 8 500 человек. Центральными событиями стали:

- комплекс мероприятий, посвященных 74-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне: Фестиваль поэзии и музыки «Строки, опаленные войной!» (более 100 участников, 10 команд вузов и сузов г. Томск), интеллектуально-историческая игра «По страницам Великой Отечественной войны» (7 команд, общее количество участников – 80 человек), акция «Мы помним, мы гордимся»;
- организована и проведена Дискуссионная площадка «Универсальные и Университетские ценности» (7 команд от школ ТПУ) с целью разработки Программы, позволяющей сформировать воспитывающую образовательную среду, направленную на формирование современных корпоративных ценностей университета;
- проект «Дни национальных культур в ТПУ», в мероприятиях которого в 2019 г. приняли участие более 5 000 студентов из 54 стран мира. В рамках проекта проведены: Дни открытых дверей землячеств и объединений иностранных студентов; Международный праздник Весны (400 чел.) в рамках деятельности межвузовского международного студенческого Центра; Акция и Квест «День русского языка в ТПУ» (200 человек); акция, посвященная Дню народного единства в корпусах и общежитиях университета; организован и проведен Праздник Дружбы народов (концерт, гостиная народов Мира, национальные игры – 320 чел.).

На базе Международного культурного центра ТПУ действуют 8 творческих коллективов. Воспитанники которых регулярно занимают призовые места на фестивалях и конкурсах различного уровня. В 2019 г. команда университета приняла участие в областном фестивале студенческого творчества «Томская студенческая весна – 2019», где заняла призовые места в нескольких номинациях.

Центр волонтерской и общественной деятельности в 2019 году продолжил реализацию проекта Волонтеры в образовательной деятельности с применением цифровых инструментов. Подготовлены наставники по каждому направлению обучения в бакалавриате. Волонтеры приняли участие в 63 проектах и мероприятиях, проведено 8 акций, общее количество участников более 700 (Томский марафон, Форум новых решений U-NOVUS, День Томича, Праздник первокурсника, корпоративные мероприятия ТПУ).

В университете проводится большая работа, направленная на профилактику асоциальных форм поведения, в формате декад, дискуссионных площадок, акций и тренингов, публичных массовых мероприятий, формирующих мотивацию к здоровому образу жизни. Эта работа проводится с привлечением специалистов с правоохранительных органов, учреждений профилактики и медицины. Большую информационную работу проводят социальные волонтеры студенческой организации «Стиль жизни».

Совет студентов ТПУ в девятый раз победил в конкурсном отборе Программ развития деятельности студенческих объединений образовательных организаций высшего образования при поддержке Федерального агентства по делам молодёжи (Росмолодежь).

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **8.1. Здания и сооружения**

В отчетном периоде продолжена модернизация имущественного комплекса. В настоящее время вуз располагает учебно-лабораторными помещениями общей площадью 167 327,4 м<sup>2</sup>, научно-исследовательскими – 19 855 м<sup>2</sup>, общежитиями – 92 047,3 м<sup>2</sup>, социальными и прочими объектами – 52 387,8 м<sup>2</sup>.

В 2019 году выполнены и оплачены строительно-монтажные, ремонтные и благоустроительные работы на общую сумму 93,44 млн руб.

Выполнены ремонты кровель, фасадов, фундаментов зданий, внутренних и наружных инженерных сетей, заменены оконные блоки, проведены мероприятия по усилению ограждающих и несущих конструкций зданий и комплекс отделочных работ.

Заключены договоры на выполнение строительно-монтажных и ремонтных работ на 2020 г.:

- субсидия для Исследовательского ядерного реактора на сумму 7,80 млн руб.
- субсидия на капитальный ремонт объектов университета на сумму 55,76 млн руб.

Проведены мероприятия по антитеррористической защищенности объектов – установлены системы контроля и управления доступом в учебных корпусах: Главный, № 8, 10, 11, 18, 19, 20.

За отчетный период собственными силами выполнен ремонт более 1 600 м<sup>2</sup> кровли на 23 объектах университета: восстановлены водосточные трубы, отливы, желоба, листы железа, закреплены воронки, отводы и отбойные листы, осуществлена фальцовка и герметизация кровельных швов, восстановлена мягкая кровля.

Экономия, сформированная за счет конкурсных процедур по заключенным договорам, составила около 4 млн руб.

Подготовлена проектно-сметная документация:

- собственными силами по 61 объекту на сумму 119,19 млн руб.
- силами сторонних организаций по 4 объектам на сумму 28,05 тыс. руб.

Завершена работа с Комитетом по охране объектов культурного наследия Томской области – получено задание на проектирование, а так же, по результатам открытого аукциона – заключен договор с ТГАСУ на проектные работы по устройству систем контроля и управления доступом по семи учебным корпусам университета, относящимся к объектам культурного наследия: учебный корпуса № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9.

Силами ОАО «СИ «Сибспецпроектреставрация» продолжается разработка научной проектно-сметной документации на объектах культурного наследия по капитальному ремонту кровли в учебных корпусах № 1, 2, 3 и ремонту фасада в учебных корпусах № 1, 2, 3, 4, 10, Главного корпуса.

За отчетный период проведен текущий ремонт в учебных корпусах: лабораторий, аудиторий, кабинетов – 900 м<sup>2</sup>, коридоров и мест общего пользования – 1 670 м<sup>2</sup>. Ремонт в общежитиях: комнат – 575, мест общего пользования – 92 (кухни, туалеты, умывальные, спортивные залы, учебные комнаты, залы культуры и отдыха, коридоры, холлы) площадь выполненных работ – 17 700 м<sup>2</sup>. Ремонт иных социальных объектов: помещения санатория-профилактория – 569 м<sup>2</sup>, детские сады – 424 м<sup>2</sup>. Общая площадь выполненных

работ – более 20 000 м<sup>2</sup>. Проведен ремонт кровель на 23 объектах. Изготовлено и установлено дверных, оконных блоков (и других деревянных изделий) – более 200 шт. Проведена модернизация наружного и внутреннего освещения с применением энергосберегающего светотехнического оборудования – 24 объекта. Проведена реконструкция систем электроснабжения – на 30 объектах, замена электропроводки осветительных сетей – 4 000 м, замена отопительных приборов – 84 шт., ремонт инженерных коммуникаций отопления, водоснабжения, канализации – 1 704 м.

## 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 в ТПУ в 2019 г. входило 770 помещений для проведения аудиторных занятий. Мультимедийной техникой оснащены 54,8 % аудиторий (табл. 8.2.1).

Таблица 8.2.1.

### Оснащение аудиторий мультимедийной техникой

№ п/п	Виды аудиторий	Количество	В том числе оснащенных мультимедийным оборудованием, % оснащенности
1.	Поточные лекционные и аудитории для групповых занятий	383	303 (79,1 %)
2.	Учебные, учебно-научные лаборатории	247	50 (20,2 %)
3.	Компьютерные классы	140	69 (49,3 %)
<b>Итого</b>		<b>770</b>	<b>422 (54,8 %)</b>

В 2019 году продолжилось оснащение/ переоснащение мультимедийной техникой (модернизация) аудиторий для лекционных, практических, лабораторных занятий, для занятий иностранным языком и компьютерных классов.

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

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)

Корпус	Скорость подключения	Кол-во точек Wi-Fi	Состояние кабельной системы (год модернизации)
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)
ГК	10 Гб/с	35	хорошее (2008)
КЦ	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 приемная комиссия	1 Гб/с	12	хорошее (2011)
Бассейн	1 Гб/с	5	хорошее (2016)
Научный парк	1 Гб/с	5	хорошее (2016)

Учебные аудитории ТПУ также оснащаются компьютерной техникой – это компьютерные классы, аудитории для практических занятий, языковые кабинеты, лаборатории.

Парк компьютеров в компьютерных классах ТПУ составляет 2 151 единиц, а парк мультимедийной техники в составе лекционных и учебных аудиторий – 475 проекторов.

Для обеспечения качественного образовательного процесса и гарантированного приобретения студентами компетенций, определяемых Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, университету необходимо продолжать развивать и модернизировать учебно-лабораторную базу.

# **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
<b>1</b>	<b>Образовательная деятельность</b>		
1.1	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе:	человек	10 692
1.1.1	по очной форме обучения	человек	7 945
1.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек	103
1.1.3	по заочной форме обучения	человек	2 644
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	881
1.2.1	по очной форме обучения	человек	823
1.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.2.3	по заочной форме обучения	человек	58
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	64,9
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	72
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	83,9

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	39
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/%	43/3
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	%	24,2
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/%	530/39,3
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	740
<b>2</b>	<b>Научно-исследовательская деятельность</b>		
2.1	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	2245,3
2.2	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	2888,5
2.3	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	4198,7
2.4	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	105,1
2.5	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	150,5
2.6	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	355,5
2.7	Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее - НИОКР)	тыс. руб.	1 924 900,9
2.8	Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	1509,7
2.9	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	%	33
2.10	Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР	%	90

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.	600,8
2.12	Количество лицензионных соглашений	единиц	15
2.13	Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации	%	0,01
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/%	273/18,9
2.15	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	741,4/58,1
2.16	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	196/15,4
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/%	36,3/82,9
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	25,4
<b>3</b>	<b>Международная деятельность</b>		
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/%	448/4,19
3.1.1	по очной форме обучения	человек/%	446/5,61
3.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	0/0
3.1.3	по заочной форме обучения	человек/%	2/0,08
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/%	2 447/22,89
3.2.1	по очной форме обучения	человек/%	1 819/22,89
3.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	3/2,91
3.2.3	по заочной форме обучения	человек/%	625/23,64
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/%	180/6,18
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/%	532/18,28

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/%	70/0,65
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	220
3.7	Численность/удельный вес численности иностранных граждан из числа научно-педагогических работников в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	109/7,5
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/%	72/8,2
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/%	112/12,7
3.10	Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	207531
3.11	Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	120 158,5
<b>4</b>	<b>Финансово-экономическая деятельность</b>		
4.1	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности)	тыс. руб.	5836420
4.2	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	4577,6
4.3	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	1 732,5
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	%	225,99
<b>5</b>	<b>Инфраструктура</b>		
5.1	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе:	кв. м	22,7
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	22,7
5.1.3	предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование	кв. м	0
5.2	Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	1,02

5.3	Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования	%	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	54,28
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/%	5 718/100
<b>6</b>	<b>Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>		
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/%	21/0,2
6.2	Общее количество адаптированных образовательных программ высшего образования, в том числе:	единиц	69
6.2.1	программ бакалавриата и программ специалитета	единиц	33
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	единиц	33
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	единиц	33
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	единиц	33
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	33
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	единиц	33
6.2.2	программ магистратуры	единиц	36
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	единиц	36
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха	единиц	36
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата	единиц	36
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	36
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья со сложными дефектами (два и более нарушений)	единиц	36
6.3	Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе:	человек	19

6.3.1	по очной форме обучения	человек	15
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	1
	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	9
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	человек	5
	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	4
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	1
	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	1
6.4	Общая численность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным программам бакалавриата и программам специалитета, в том числе:	человек	1
6.4.1	по очной форме обучения	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	1
	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	2
6.5.1	по очной форме обучения	человек	2
	инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения	человек	1
	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	1
	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/%	73/2
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/%	68/5,6
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/%	5/1,1

## Показатели деятельности образовательной организации высшего образования, подлежащей самообследованию

Наименование образовательной организации Юргинский технологический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Томский политехнический университет"

Регион, почтовый адрес Кемеровская область  
г.Юрга,652055,ул.Ленинградская,д.26

Ведомственная принадлежность Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя
А	Б	В	Г
<b>1</b>	<b>Образовательная деятельность</b>		
1.1	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе:	человек	740
1.1.1	по очной форме обучения	человек	341
1.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек	37
1.1.3	по заочной форме обучения	человек	362
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	0
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	63,4

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 форму обучения	человек/%	0
1.12	Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиале образовательной организации (далее - филиал)	человек	740
<b>2</b>	<b>Научно-исследовательская деятельность</b>		
2.1	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	1 029
2.2	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	1 648
2.3	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	4 810,4
2.4	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	31,6
2.5	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	90,3
2.6	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	45,15
2.7	Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее - НИОКР)	тыс. руб.	20 836
2.8	Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	470,3
2.9	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	%	18,2
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.	456,8
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/%	7/15
2.15	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	33,9/76,5
2.16	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	2,9/6,6
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/%	36,3/82,9
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	18
<b>3</b>	<b>Международная деятельность</b>		
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/%	202/27,3
3.2.1	по очной форме обучения	человек/%	18,6/54,5
3.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	2/5,4
3.2.3	по заочной форме обучения	человек/%	14/3,8
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/%	0/0
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/%	34/23,3
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
<b>4</b>	<b>Финансово-экономическая деятельность</b>		
4.1	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности)	тыс. руб.	114 791,3
4.2	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	2 591,2
4.3	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	765,8
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	%	200,1
<b>5</b>	<b>Инфраструктура</b>		
5.1	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе:	кв. м	35,4
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	24,9
5.1.3	предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование	кв. м	10,8
5.2	Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	1,1
5.3	Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования	%	21,4
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	266,2
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	%	85,7
5.6	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях	человек/%	130/100
<b>6</b>	<b>Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>		
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/%	2/0,3

6.2	Общее количество адаптированных образовательных программ высшего образования, в том числе:	единиц	2
6.2.1	программ бакалавриата и программ специалитета	единиц	2
	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	1
	для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с другими нарушениями	единиц	1
	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	2
6.3.1	по очной форме обучения	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	1
	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
6.3.2	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	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	1
	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	2
6.4.1	по очной форме обучения	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	1
	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	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	1
	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	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
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
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