

**Отчет о ходе реализации программы стратегического развития
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники» в 2016 году**

- 1. Наименование образовательной организации.** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»
- 2. Реквизиты программы стратегического развития (далее – ПСР):** Программа стратегического развития ТУСУР на 2012 -2016 гг., утверждена Приказом ректора № 4747 от 14.05.2012 г. «О реализации программы стратегического развития ТУСУР 2012-2016 г
- 3. Объем средств, направленных на реализацию программы стратегического развития (в млн.рублей), из них:**
 - 3.1 Объем средств федерального бюджет: 00 рублей
 - 3.2 Объем средств софинансирования: 248 255 397,38 руб.
- 4. Основные результаты программы стратегического развития, полученные организацией высшего образования в 2016 году по направлениям:**

4.1 Образовательная деятельность (в данном разделе необходимо дополнительно представить информацию согласно приложению 2)

Особенностью образовательного процесса в ТУСУРе являются возможность участия студентов в проектном обучении, выстраивания собственной траектории обучения, использования инновационной инфраструктуры, создание технологии массовой подготовки инновационно-активных специалистов с высшим образованием, способных обеспечить модернизацию и прогресс российского промышленного производства. Основой разработанной технологии является практико-ориентированная проектная организация учебного процесса.

С применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) обучается более 4000 студентов. К процессу преподавания по заочной форме с применением ДОТ привлечены 200 преподавателей ТУСУР, для которых организована система консультирования и технической поддержки. За 2016 год в электронной информационно – образовательной среде (ЭИОС) факультета дистанционного образования создано и размещено 30 электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК). Для студентов заочной формы обучения с применением ДОТ проведено 170 практико – ориентированных вебинара. Записи вебинаров и все материалы ЭУМК доступны студентам в ЭИОС факультета в течение всего периода обучения с возможностью сохранения на локальный компьютер. С применением технологий электронного образования (ЭО) и ДОТ в вузе обучается 30 студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Функционирование ЭИОС, обеспечивающей обучение с применением ЭО и ДОТ, позволяет индивидуализировать траекторию обучения студентов с инвалидностью, используются различные формы онлайн и офлайн занятий, в том числе, индивидуальные консультации преподавателей в режиме видеоконференцсвязи. С 2015 года Университет сотрудничает с двумя платформами открытого образования: Лекториум (русскоязычные курсы) и Iversity (англоязычный курс). В 2016 году на массовых открытых онлайн курсах ТУСУРа обучалось 4300 слушателей из 16 стран мира.

В 2016 году продолжалось совершенствование учебного процесса посредством развития существующих и внедрения новых инновационных образовательных технологий, путем системной перестройки учебного процесса, направленной на замену традиционных форм учебно-методического и программного обеспечения (УМПО) инновационными формами комплексного УМПО на основе активных методов обучения с использованием достижений информационных технологий в образовании и тесного взаимодействия учебного процесса и научных исследований.

Технологией практико-ориентированной подготовки кадров охвачены практически все выпускающие кафедры университета. На этих кафедрах открыты и функционируют лаборатории группового проектного обучения. Выполнялось более 250 студенческих проектов, в которых приняло участие более 35% студентов от контингента старших курсов, проводилась активная работа по увеличению числа межкафедральных и межфакультетских проектов, их количество приблизилось к 20% от общего числа выполняемых студенческих проектов. В порядке распространения технологии практико-ориентированной подготовки выполнялось 4 межвузовских проекта, в которых участвовали студенты ТУСУРа, СибГМУ, НИ ТПУ и НИ ТГУ. Организован и проведен двухэтапный конкурс «Лучший проект ГПО 2016», в котором приняли участие студенты-участники из более 20 проектов. Проекты-победители получили гранты Попечительского Совета ТУСУРа. Участники проектных групп приняли активное участие во Всероссийской конференции с международным участием студентов, аспирантов и молодых ученых «Научная сессия ТУСУР». Общая активность участников проектного обучения в виде публикаций и докладов всех уровней, участия в грантах, в выставках и других мероприятиях превысила 70% от числа участников технологии проектного обучения.

В 2016 году в ТУСУРе реализованы 5 программ подготовки по специальности и 39 программ магистратуры. Все программы специальности к концу 2016 года перешли на новые федеральные государственные образовательные стандарты. Совершенствование подготовки специалистов и магистров проводилось путем развития новых технологий содержания образования с использованием возможностей базовых кафедр. В 2016 году открыты две новые магистерские программы. В основу подготовки специалистов и магистров заложена технология профессионально-ориентированного проектного обучения.

В 2016 году в ТУСУРе открыты 4 базовые кафедры, в том числе две кафедры с предприятиями оборонно-промышленного комплекса (ОПК): «НПФ «Микран» (г. Томск), АО «НИИПП» (г. Томск). Открытие этих кафедр позволило перейти от технологии практико-ориентированного обучения к технологии профессионально-ориентированного обучения. С учетом открытых ранее базовых кафедр на предприятиях ОПК ЗАО «Миландр» (г. Зеленоград), НПЦ «Полюс» (г. Томск), АО «ИСС» (г. Железногорск, Красноярский край) значительная часть специалистов и магистров имеют возможность реализовать профессиональную подготовку на высокотехнологичном оборудовании предприятий ОПК. Договоры о стратегическом партнерстве заключены с 47 предприятиями ОПК России, в том числе расположенных в восточной части страны. Существенным моментом подготовки специалистов и магистров по технологии профессионально-ориентированного обучения является широкое использование профессиональных стандартов (ПС). Выпускники нацелены не только на накопление знаний, умений и практических навыков, но и освоение трудовых функций и трудовых действий, заложенных в ПС, что значительно сокращает время адаптации выпускника на производстве.

В 2016 г. продолжалось создание и развитие совместно с работодателями лабораторно-исследовательских комплексов для реализации магистерских программ и подготовки КУМПО для них. В реализации проекта принимали участие семь кафедр университета и научно-образовательный центр Кейсайт-ТУСУР. Большинство вновь созданных лабораторий будут иметь статус учебно-научных с развитием в них существующих и внедрением новых инновационно-образовательных и компьютерных технологий, оснащенных самым современным цифровым и экспериментальным оборудованием, лицензионным программно-аппаратным продуктом, обновленным и вновь созданным учебно-методическим обеспечением, отвечающим требованиям ФГОС-3 по направлениям и специальностям университета.

Университет является одним из ведущих вузов, осуществляющих подготовку кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в Томской области и других регионах Сибири, Урала и Дальнего Востока. В частности, заказчиками целевых мест являются такие предприятия ОПК, как АО «НПЦ «Полюс» (г. Томск), ОАО "НПП "Восток", (г. Новосибирск), АО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева (г. Железногорск), АО «Центральное конструкторское бюро автоматики» (г. Омск), ОАО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения» (г. Омск), АО «Уральское проектно-

конструкторское бюро «Деталь» и ФГУП «Производственное объединение «Октябрь» (г. Каменск-Уральский), АО НПП "Исток" (г. Фрязино) и ряд других. Для эффективной индивидуальной подготовки специалистов для оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в университете созданы две базовые кафедры ОАО «Полюс» (г.Томск) и ОАО «ИСС» (г.Железногорск), которые создают в вузе лабораторную и методическую базы для качественной подготовки студентов в области разработки бортовой космической аппаратуры.

4.2 Научно-исследовательский процесс и инновационная деятельность

В 2016 году в университете выполнялось 107 НИОКР с общим финансированием 820,09 млн. рублей. Объем средств федерального и регионального бюджетов, полученный от выполнения НИОКР, составил 194,89 млн. рублей (64 НИОКР), объем средств из внебюджетных источников, полученный от выполнения НИОКР – 625,2 млн. рублей (43 НИОКР).

В 2016 году по заказу Ассоциации некоммерческих организаций «Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций» научными сотрудниками выполнено 4 научно-исследовательских работы (НИР), суммарный объем финансирования которых составил 450 тыс. руб. В интересах социально-экономического развития нашего региона закончены НИР, общим объемом 13,3 млн.рублей. Для развития и модернизации действующих предприятий на территории Томской области выполнены и выполняются НИР на сумму более 104 млн.рублей.

В 2016 году патентно-лицензионная работа в ТУСУР проводилась по следующим направлениям патентно-лицензионной работы: патентно-информационное обеспечение подразделений университета, своевременное информирование сотрудников и аспирантов об условиях представления материалов заявок, защита изобретений, созданных в университете, отбор и поддержание в силе патентов университета, поиск новых информационных ресурсов в Интернете, которые можно использовать в изобретательской деятельности сотрудников и аспирантов, формирование специализированных баз данных патентов США, Европейских патентов и патентов РФ, формирование специализированных баз данных реферативной информации для сотрудников и аспирантов.

Число поданных заявок в 2016 году на изобретения и полезные модели, авторами (соавторами) которых являются сотрудники ТУСУРа, составляет 61 ед. Заявки поданы на изобретения (43) и полезные модели (18), касающиеся устройств обработки сигналов, радиолокации, радионавигации, электроники, микроэлектроники, электротехники, силовой электроники, медицины, строительства и др. Число патентов на изобретения и полезные модели, полученных сотрудниками ТУСУР (ТУСУР – патентообладатель) составляет 59 ед. Число патентов, полученных сотрудниками ТУСУР в качестве авторов (соавторов, патентообладателей), составляет 10 ед. Патенты на изобретения (43) и полезные модели (26) защищают технические решения в области электроники, микроэлектроники, электротехники и силовой электроники, радиолокации и лазерной локации, обработки сигналов, антенной и усилительной техники, медицины, строительных технологий, энергосберегающих покрытий и др.

В 2016 г. в НИРС приняли участие 2006 (35,4 %) студентов очной формы обучения.

Университет активно участвовал в развитии инновационных форм управления и организации проведения научных исследований. Организовано и проведено 8 конкурсов на лучшую НИРС, из них 4 конкурса внутривузовского уровня, 1 – всероссийского и 3 - регионального уровня. Научных конференций, в том числе для студентов организовано и проведено – 7, из них 3 – внутривузовских и 4 международных. Организована выставка регионального уровня. 39 экспонатов было представлено с участием студентов ТУСУРа на выставки различного уровня. Всего сделано 708 докладов на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в т.ч. студенческих), из них: международных - 575, всероссийских – 64, региональных - 1. Дипломов за лучшие доклады на конференциях всех уровней – 241. Опубликовано всего 855 научных работ (не считая 205 публикаций внутривузовской конференции ГПО), из них: изданные за рубежом - 24, без соавторов – работников вуза - 583.

Всего медалей, дипломов, грамот, премий и т.п., полученных студентами ТУСУРа на конкурсах на лучшую НИР и на выставках - 56. Количество студентов, являющихся именными

стипендиатами, всего 101; из них: Президента РФ – 26, Правительства РФ – 46, вуза – 17, иных фондов - 12. Выиграно 9 грантов студентами.

В ТУСУР создана инновационная инфраструктура, которая позволяет оказывать поддержку начинающим предпринимателям наукоемкого бизнеса и коммерциализировать результаты исследований.

По оценке аналитической компании UBI Global при поддержке РВК и НИУ «ВШЭ» в рейтинге лучших акселераторов и бизнес-инкубаторов России студенческий бизнес-инкубатор ТУСУР занимает третье место.

Совместно с Новосибирским государственным университетом (НГУ) и инвестиционной компанией Кама Flow в 2016г. создан первый в России междууниверситетский венчурный фонд с бюджетом 1 млрд. руб.

Важным результатом этого года стало включение ТУСУРа в число участников масштабного проекта – Национальной технологической инициативы (НТИ). В этом году ТУСУР стал одним из 11 российских университетов НТИ, которые активно включились в процесс разработки инновационных продуктов и технологий НТИ и их внедрения в производство. В первую очередь речь идёт о работе по направлениям рынков НТИ – перспективным отраслям, которые в течение следующих 20 лет станут основой мировой экономики. Поскольку большинство проектов в интересах НТИ имеют междисциплинарный характер и могут быть реализованы лишь благодаря объединению усилий учёных и специалистов разных направлений, то для координации работы внутри университета по этому направлению в декабре 2016 года был создан проектный офис НТИ.

Совместно с промышленными партнерами ТУСУР уже реализовал и реализует ряд проектов по созданию отечественного высокотехнологичного производства. Так, в очередной, девятый раз выигран конкурс проектов в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 года N 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». За два года ТУСУР совместно с ООО «Научно-производственная компания Томские электронные технологии («НПК ТЭТа»)» предстоит реализовать проект «Создание производства нового поколения электронно-лучевого оборудования на основе различных эмиссионных систем для сварки, пайки, обработки поверхностей и аддитивных технологий». В 2016 году университет завершил 1 комплексный проекта в рамках 218 постановления Правительства РФ, являясь одним из лидеров среди вузов России в области кооперации с промышленными партнёрами. Общий объем финансирования по этим проектам уже превысил 3 млрд. рублей.

В 2016г. выигран конкурс по федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 гг.». Совместный проект «Разработка отказоустойчивой самоорганизующейся гетерогенной системы связи для применения в инфокоммуникационных сетях» ТУСУР будет выполнять с АО «ПКК "Миландр"» (г. Москва, Зеленоград).

Мощный задел в области микроэлектроники, созданный в предыдущие годы и аппаратная база НОЦ «Нанотехнологии» позволяет реализовывать передовые проекты для российских предприятий. В 2016г. созданы СВЧ-приёмопередающие модули типа «система на кристалле» на основе технологии «кремний-германий» и МЭМС СВЧ-переключатель. Научно-образовательный Центр «Нанотехнологии» ТУСУР известен и за рубежом. В рамках Европейской программы INTAS выполнено нескольких международных проектов. Проекты направлены на совместную разработку СВЧ МИС с экстремальными характеристиками для применения в области космических и радиоастрономических исследований, а также на создание методов и программного обеспечения для автоматизированного проектирования СВЧ МИС. Совместно с XLIM и CNES (Франция) разработан монолитный МШУ диапазона 27-31 ГГц с рекордно низким коэффициентом шума (1,7 дБ) и фильтрующими функциями, что позволило улучшить характеристики системы космической связи (0,1 мкм GaAs mHEMT технология фирмы OMMIC, Франция). Совместно с ASTRON (Голландия) по этой же технологии разработан монолитный МШУ диапазона 0,3-1,2 ГГц для гигантского радиотелескопа, который строится в рамках Европейского проекта SKADS.

Подразделение ТУСУР НИИ АЭМ, – один из основных разработчиков и производителей аппаратуры предпусковых испытаний космических аппаратов, в 2016г. впервые заключило договор с РКК «Энергия» на разработку бортовой аппаратуры космического аппарата, – модуль контроля и управления для бортовых литий-ионных аккумуляторных батарей.

ТУСУР в партнёрстве с НИТУ «МИСиС» и ООО «НПК «ТЕСАРТ»» участвует в проекте по созданию беспилотного автомобиля. Разработанные учёными ТУСУРа радиолокационные датчики совместно с данными видеокамер позволят обеспечить полностью автономное управление транспортным средством в любых погодных условиях и в любое время суток.

В 2016г. по инициативе и при активном участии ТУСУР в России была создана национальная лига соревнований по футболу роботов RoboCup и проведен первый международный чемпионат RoboCup Russia Open 2016. RoboCup – одно из самых авторитетных робототехнических мероприятий в мире. В соревнованиях первого национального этапа международных соревнований по робототехнике в Томске, организованных и проведенных ТУСУР, участвовало 90 команд. Член совета директоров Международной федерации RoboCup, профессор университета Миньо (Португалия) Фернандо Рибейро дал высокую оценку уровню подготовки соревнований.

4.3 Развитие кадрового потенциала и формирование качественного контингента

В 2016 году в рамках мероприятий по развитию кадрового потенциала и формированию качественного контингента обучающихся основное внимание уделено повышению квалификации и стажировки ППС для работы с современной лабораторной базой, лицензионным программно-аппаратным продуктом, обновленным учебно-методическим обеспечением.

За 2016 г. прошли обучение 190 научно-педагогических работников, работников профессорско-преподавательского состава и административно-управленческого персонала ТУСУР, в том числе: на ФПК ТУСУР с получением удостоверений о повышении квалификации – 113 чел., из них 20 аспирантов; в передовых российских и зарубежных университетах, организациях и учебных центрах с получением удостоверений о повышении квалификации – 51чел. Получены 24 сертификата международных и всероссийских конференций, семинаров.

В рамках проекта по развитию системы целевой аспирантуры и кадрового резерва были организованы и проводятся занятия по разработанным на предыдущих этапах выполнения программы специализированным курсам для молодых ученых, занятых научными исследованиями полный рабочий день, которые будут способствовать повышению квалификации аспирантов в плане подготовки будущих специалистов, преподавателей вуза и научных работников. Осуществлялась поддержка аспирантов, входящих в кадровый резерв университета, в поездках в другие вузы нашей страны с целью обмена опытом и информацией, представлением результатов своей научной деятельности коллегам, налаживанием связей с представителями университетов с целью выполнения совместных научно-исследовательских работ (представление результатов научных разработок ТУСУРа в ведущих университетах). Всего подготовку в целевой аспирантуре ТУСУРа с момента выполнения программы уже прошли 35 аспирантов, из них 23 человек успешно защитили кандидатские диссертации и продолжают вести научную и научно-педагогическую деятельность в университете. В настоящее время в аспирантуре кадрового резерва обучаются 9 аспирантов.

Формирования качественного контингента включают мероприятия по расширению информационного присутствия ТУСУРа на рынке образовательных услуг - это участие в крупных образовательных выставках и ярмарках для школьников в городах Екатеринбург, Красноярск, Кемерово, Стрежевой, Назарово, Новокузнецк, Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане и Вьетнаме.

Перечень мероприятий с участием школьников, организованных ТУСУР: Открытый чемпионат ТУСУР для школьников по игре "Что? Где? Когда?"; Выставка научных достижений молодых ученых ТУСУРа; День открытых дверей; Профорientационные квесты; Зимняя и летняя школы менеджмента; Студенческий профорientационный проект «Спецназ.TUSUR»; Студенческая социально-патриотическая акция «Снежный десант».

В число студентов 1 курса было зачислено 1243 человека на бюджетные места в рамках КЦП, 7 человек зачислены по квоте сверх КЦП и 828 (639 в 2015 году) с оплатой стоимости обучения. Минимальный проходной балл в ТУСУР увеличился на 9 пунктов по сравнению с 2015 годом и составил 167 баллов (без учета индивидуальных достижений). По результатам приема 2016 года средний балл ЕГЭ студентов, зачисленных на бюджетные места очной формы обучения, составил 68 (67,3 в 2015 году) баллов.

Работа с контингентом студентов, направленная на улучшение его качества, начиная с первого курса обучения, оставалась главной целью данного мероприятия. В 2016 году в полной мере велась широкомасштабная и конструктивная работа по реализации в образовательном процессе при использовании существующих и вводимых новых федеральных государственных образовательных стандартов ФГОС ВО требований утвержденных профессиональных стандартов.

Были разработаны и введены в действие новые учебные планы 2016 года набора и последующих лет для бакалавров, магистров и специалистов. При вносимых изменениях переработке было подвергнуто около 400 учебных планов по реализуемым в ТУСУРе направлениям подготовки бакалавров, магистров, специалистов всех форм обучения, модернизировано свыше 6 тысяч рабочих программ, фондов оценочных средств и учебно-методических пособий.

С целью повышения успеваемости студентов первого курса и снижение их отсева, продолжалась работа по активизации работы кураторов, старост учебных групп и привлечению в помощь студентам первого курса тьюторов - помощников куратора из числа студентов старших курсов.

Планомерно проводились еженедельные дополнительные занятия «Час куратора», вносимые в расписание на регулярной основе. В 2016 году в очередной раз проводился конкурс на звание лучшего куратора, старосту и студента-тьютора, направленный на активизацию работы кураторов, старост и студентов - тьюторов за счет их материального стимулирования в зависимости от результатов успеваемости курируемых групп и процента отсева по причине неуспеваемости у студентов 1 курса. Для проведения конкурсов использовалась разработанная ранее локальная нормативная база.

4.4 Международная деятельность

В области международного научного сотрудничества заключено 14 новых соглашений о научно-образовательном сотрудничестве с зарубежными университетами и организациями (Франция, Беларусь, Китай, Монголия, Казахстан, Вьетнам, Таджикистан). Общее количество действующих соглашений о международных партнерствах - 47. 2016 году проработаны вопросы совместной научной деятельности с Белорусским государственным университетом информатики и радиоэлектроники, который по профилю деятельности очень похож на ТУСУР. Определены совместные программы по направлениям радиоэлектроника и нанотехнологии. На базе ТУСУР создана Международная лаборатория теоретической космологии, где осуществляют научную деятельность ведущие российские и мировые ученые в области космологии (Италия, Испания, Греция, Армения, РФ). Ведется активная работа по привлечению иностранных сотрудников на должности ННР и ППС. В 2016 году общее количество сотрудников составило 82 чел. из 11 стран мира.

Организовано и проведено 10 международных конференций и семинаров в рамках приоритетных направлений развития науки ТУСУР. Обеспечено научное руководство 11 иностранных стажеров из 5 стран мира (Индия, Франция, Португалия, Таджикистан, Казахстан).

В ТУСУРе обучается 2028 иностранных студентов (из них 886 с полным возмещением затрат). ТУСУР успешно сохраняет свои позиции как центр притяжения студентов из стран СНГ. Количество обучавшихся из стран дальнего зарубежья в 2016 г. – 42 человека. 12 иностранных студентов обучаются по направлениям Минобрнауки РФ в рамках квот, установленных Постановления правительства РФ № 891 от 08.10.2013 г. В международном рейтинге «QS University Rankings: EESA 2016/17» по доле иностранных студентов ТУСУР занимает третье место среди российских вузов. В национальном рейтинге университетов агентства «Интерфакс», в категории

«Интернационализация» ТУСУР занимает 10 место в РФ. Реализуется 21 программа дополнительного образования мировых ИТ-вендоров, в том числе на английском языке (Microsoft, Cisco, и др.) (Центр международной ИТ-подготовки). В 2016 г. обучение прошли 154 человека, из них 11 иностранных студентов. Внедрена и реализуется система предварительной проверки иностранных документов об образовании на предмет необходимости прохождения процедуры признания в Российской Федерации иностранного образования. Все документы иностранных абитуриентов прошли предварительную проверку (около 2000 иностранных абитуриентов в 2016 г.)

В рамках взаимодействия с Министерством образования и науки при реализации программы "Глобальное образование" с возможностью направлять студентов ТУСУРа для продолжения обучения в ведущих зарубежных университетах, принимать выпускников программы на работу по окончании обучения, ведется обработка 10 представленных заявок для последующего трудоустройства.

Завершена разработка и начата реализация магистерской программы двойных дипломов совместно с Лиможским университетом (Франция) на английском языке. В настоящее время по программе обучается 10 студентов: 5 студентов ТУСУР и 5 студентов из Франции.

Успешно реализуется российско-японская магистерская программа двойных дипломов в области инженерии совместно с университетом Рицумейкан (Япония). В апреле 2016 года два студента ТУСУР отправились на обучение в Японию. Студенты провели в Японии два семестра и вернутся в ТУСУР в феврале 2017 для завершения обучения по совместной программе.

Продолжается реализация совместной образовательной программы с Лиможским университетом по направлению «Электроника и телекоммуникации». В марте 2016 году обучение по программе проходил 1 магистрант ТУСУРа.

Завершена разработка и начата реализация магистерской программы двойных дипломов с Восточно- Казахстанским государственным техническим университетом им. Д. Серикбаева по направлению "Электроника и наноэлектроника".

Реализуются программы исходящей мобильности с иностранными партнерами: в 2016 году 11 студентов ТУСУР приняли участие в различных программах мобильности (1 чел - Лиможский университет (Франция), 1 чел. - Европейский институт информационных технологий EPITECH (Франция), 1 чел - Израильский технологический университет «Технион», 2 чел. - Университет Рицумейкан (Япония), 1 чел. - Университет Донгseo (Южная Корея), 1 чел. - Тайваньский институт промышленных технологий ITRI (Тайвань), 2 чел. - Белорусский государственный университет (Беларусь), 2 чел. - компания Huawei (Китай). Участники стажировок поддержаны стипендиями иностранных организаций и фондов.

В соответствии с соглашением о совместных образовательных программах в 2016 году на базе ТУСУРа проходили обучение шесть студентов Европейского института информационных технологий (EPITECH) (Франция). В рамках образовательной программы студенты французского вуза прослушали дисциплины в области информационных технологий и принимали активное участие в проектной деятельности.

Продолжается внедрение международных стандартов CDIO практико-ориентированного образования. В 2016 учебном году, проекты ГПО, реализованные в рамках совместного с Университетом Рицумейкан курса "Global Software Engineering" насчитывали 9 студентов ТУСУРа и 10 японских студентов.

Таблица 1. Использование образовательных технологий

Образовательные технологии	Количество образовательных программ, реализуемых с их использованием	Численность обучающихся на образовательных программах (из столбца 2)	Организация-партнер (при наличии)	Дополнительная информация
1	2	3	4	5
Сетевая форма реализации образовательной программы	8	67	1 Европейский институт информационных технологий (EPITECH), Лиможский университет, оба – Франция. Университет Рицумейкан, Япония. Государственный университет Нью-Йорка (ESC SUNY), США. Карагандинский государственный технологический университет, Восточно-Казахстанский государственный технический университет, Международная бизнес-академия Казахстана (все три - Казахстан). Совместная программа подготовки магистров в области робототехники ТУСУР-ТГУ-ТПУ.	-----
Электронное обучение	3	95	-----	-----
Дистанционные образовательные технологии	32	4580	-----	-----
Участие в образовательных онлайн-платформах	Платформа Лекториум, массовый открытый онлайн курс на русском языке «Математическая логика и теория алгоритмов». Платформа Iversity, массовый открытый онлайн курс на русском и	2500 1800	-----	

	английском языке «Математическая логика и теория алгоритмов».			
Другие: Технология группового проектного обучения (ГПО): практико-ориентированная практико-организованная образовательная деятельность	42 образовательные программы бакалавриата, 15 образовательных программ специалитета, 15 образовательных программ магистратуры	919	Сотрудничество с 32 организациями, в т.ч. более 90 проектов ГПО в интересах предприятий	-----

Таблица 2. Базовые кафедры и иные структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку обучающихся

Наименование базовой кафедры/структурного подразделения, обеспечивающего практическую подготовку обучающихся	Год создания	Количество студентов, обучающихся на базовой кафедре	Наименование организации/предприятия, на базе которого создана базовая кафедра/ структурное подразделение, обеспечивающее практическую подготовку обучающихся
1. Базовая кафедра «Космические радиоэлектронные устройства»/радиотехнический факультет	2015	22	АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Железногорск)/Конструкторский отдел
2. Базовая кафедра «Конструирования радиоэлектронных средств» / Радиоконструкторский факультет	2015	18	ОАО НПЦ «Полус» (г. Томск)/отделение Главного конструктора
3. Базовая кафедра «Микроэлектроники, информационных технологий и управляющих систем» / Факультет безопасности	2015	5	АО «ПКК «Миландр» (г. Москва, Зеленоград)/ Центр проектирования радиоэлектронной аппаратуры
4. Базовая кафедра «Радиоэлектроника сверхвысоких частот» / факультет электронной техники	2016	13	АО «НПФ «Микран» (г. Томск) / НПК «Микроэлектроника», Департамент СВЧ-электроники

Наименование базовой кафедры/структурного подразделения, обеспечивающего практическую подготовку обучающихся	Год создания	Количество студентов, обучающихся на базовой кафедре	Наименование организации/предприятия, на базе которого создана базовая кафедра/ структурное подразделение, обеспечивающее практическую подготовку обучающихся
5. Базовая кафедра «Системы технологической связи и АСУ ТП» / радиотехнический факультет	2016	6	ООО «Элком+» (г. Томск) / Отдел проектирования систем промышленной автоматизации и технологической связи, Отдел систем промышленной автоматизации, Отдел систем технологической связи, Отдел программного обеспечения для систем цифровой радиосвязи
6. Базовая кафедра «Функциональная радиоэлектроника» / радиотехнический факультет	2016	4	ООО «Кристалл Т» (г. Томск) / Отделение роста кристаллов, Отделение технологии обработки кристаллов, Группа измерений
7. Базовая кафедра «Полупроводниковые приборы» / факультет электронной техники	2016	2	АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов» (г. Томск) / Отдел оптических систем, Научно-производственный комплекс светодиодов, Группа СВЧ электроники и светодиодов, Группа промышленной и бытовой электроники, Группа полупроводниковых светотехнических изделий, Группа медицинских изделий