

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**

## ОТЧЕТ

о результатах самообследования  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Томский государственный университет систем управления  
и радиоэлектроники»



Ректор ТУСУРа

А.А. Шелупанов

«20» 04 2018 г.

г. Томск  
2018 г.

## Оглавление

<b>1. Общие сведения об образовательной организации .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Образовательная деятельность .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Научно-исследовательская деятельность .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Международная деятельность .....</b>	<b>30</b>
<b>5. Внеучебная работа .....</b>	<b>32</b>
<b>6. Материально-техническое обеспечение .....</b>	<b>36</b>

## 1. Общие сведения об образовательной организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР, Университет) является унитарной некоммерческой организацией, созданной для осуществления образовательных, научных, социальных и культурных функций.

### **Контактная информация.**

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 40.

Телефон: (3822) 51-05-30

Факс: (3822) 51-32-62.

E-mail: [office@tusur.ru](mailto:office@tusur.ru)

Официальный сайт: [www.tusur.ru](http://www.tusur.ru).

ТУСУР имеет бессрочную лицензию на осуществление образовательной деятельности от 12.07.2016 г. № 2264 (серия 90ЛЮ1 № 0009309), предоставленной на основании решения (распоряжения) Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 12.07.2016 г. №1893-06.

ТУСУР обладает свидетельством о государственной аккредитации от 06.09.2016 г. № 2229 (серия 90А01 № 0002350), выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

Университет образован постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 21.04.1962 г. № 374 и приказом Министра высшего и среднего специального образования РСФСР от 19.06.1962 г. № 453 как Томский институт радиоэлектроники и электронной техники (ТИРиЭТ).

Постановлением Совета Министров СССР от 26.05.1971 г. № 305 ТИРиЭТ реорганизован в Томский институт автоматизированных систем управления и радиоэлектроники (ТИАСУР).

Приказом Государственного Комитета Российской Федерации по высшему образованию от 28.10.1993 г. № 298 ТИАСУР переименован в Томскую государственную академию систем управления и радиоэлектроники (ТАСУР).

Приказом Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 19.03.1997 г. № 428 ТАСУР переименован в Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР).

30.09.2002 г. ТУСУР внесен в Единый государственный реестр юридических лиц (ЕГРЮЛ) как Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники».

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2011 г. № 1794 Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», которое приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 18.05.2016 г. № 592 переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники».

#### **Цели деятельности Университета:**

- удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах с высшим образованием;
- выполнение заказов на научные исследования и разработки для юридических и физических лиц на основе гражданско-правовых договоров;
- организация и проведение фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований, использование полученных результатов в образовательном процессе, в том числе для развития научных и педагогических школ, а также их передача иным хозяйствующим субъектам в целях практического использования;
- обеспечение системной модернизации высшего образования;
- информационное обеспечение структурных подразделений Университета, работников и обучающихся Университета, создание, развитие и применение информационных сетей, баз данных, программ;
- создание для обучающихся и работников условий для реализации их умственного и творческого потенциала, занятий спортом, отдыха, в том числе в спортивно-оздоровительных студенческих лагерях, на базах отдыха и в гостевых домах, созданных на базе закрепленного за Университетом имущества;
- написание, издание и тиражирование учебников, учебных пособий и иных учебных изданий, методических и периодических изданий.

Миссия ТУСУРа как предпринимательского исследовательского университета заключается в создании и развитии культурной, образовательной, научной и инновационной среды, обеспечивающей достижение успеха выпускниками, трудом и знаниями которых высокие технологии служат государству, обществу и миру.

Университет обладает автономией – самостоятельностью в осуществлении образовательной, научной, инновационной, административной, финансово-экономической, инвестиционной деятельности, разработке и принятии локальных нормативных актов в соответствии с законодательством Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, уставом Университета, и несет ответственность за свою деятельность перед каждым обучающимся, обществом и государством.

Органами управления Университета являются конференция работников и обучающихся Университета, ученый совет Университета, ректор Университета, попечительский совет Университета.

Конференция работников и обучающихся Университета является коллегиальным органом управления и избирает ученый совет Университета,

ректора Университета; принимает программы развития Университета; обсуждает проекты и принимает решения о заключении и изменении коллективного договора, утверждает отчет о его исполнении.

Общее руководство Университетом осуществляет коллегиальный орган – ученый совет Университета. В состав ученого совета Университета входят ректор, который является его председателем, проректоры, а также по решению ученого совета Университета – директора институтов, деканы факультетов. Другие члены ученого совета Университета избираются конференцией работников и обучающихся Университета.

Единоличным исполнительным органом Университета является ректор. Ректор осуществляет текущее руководство деятельностью Университета и несет ответственность за образовательную, научную, воспитательную работу и организационно-хозяйственную деятельность Университета.

В Университете функционирует попечительский совет, в состав которого входят представители предпринимательских, финансовых и научных кругов, объединений работодателей, общественных объединений, представители органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, физические лица, в том числе выпускники Университета. Решения попечительского совета Университета носят рекомендательный и консультативный характер.

Цели попечительского совета:

- содействие решению текущих и перспективных задач развития Университета;
- содействие привлечению финансовых и материальных средств для обеспечения деятельности и развития Университета, а также осуществление контроля за использованием таких средств;
- содействие совершенствованию материально-технической базы Университета;
- участие в разработке образовательных программ высшего образования, реализуемых Университетом, для обеспечения учета в этих программах требований заинтересованных работодателей к выполнению выпускниками трудовых функций;
- контроль за реализацией программы развития Университета.

Важнейшим фактором развития Университета является взаимодействие с наукоёмким бизнесом. Основой такого взаимодействия является сформированный учебно-научно-инновационный комплекс (УНИК) ТУСУРа. Начиная с 2000 г. УНИК образует пояс инновационного окружения Университета и в настоящее время объединяет более 150 наукоёмких фирм, которые в совокупности производят порядка 80 % наукоёмкой продукции Томской области.

В 2004 году ТУСУР открыл первый в России студенческий бизнес-инкубатор (СБИ). Лучшие проекты СБИ ежегодно представляются инвесторам в ведущих международных инновационных центрах по всему миру от Кремниевой долины (США) до Сингапура.

В 2010 г. Университет стал победителем открытого публичного конкурса по отбору организаций на право получения субсидий на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства в соответствии с

постановлением Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 г. № 218. За время действия постановления Правительства РФ № 218 ТУСУР стал одним из лидеров среди российских вузов по выполнению проектов совместно с индустриальными партнёрами.

В 2011 году вуз стал победителем конкурсного отбора программ развития инновационной инфраструктуры федеральных образовательных учреждений высшего профессионального образования в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 года № 219.

В 2012 г. ТУСУР вошел в число 55 вузов-победителей для оказания поддержки в реализации программ стратегического развития в течение 2012-2016 годов. Выполнение Программы стратегического развития позволило ТУСУРу внести весомый вклад в реализацию Концепции создания в Томской области инновационного территориального Центра «ИНО Томск», одобренной распоряжением Правительства РФ от 14.01.2015 г. № 22-р. В результате реализации Программы стратегического развития ТУСУРа были созданы учебные, научно-производственные и социально-бытовые условия, обеспечивающие каждому студенту, аспиранту, сотруднику Университета возможности реализовать научный, предпринимательский или социальный проект, содействуя устойчивому росту региональной и, в целом, российской экономики, интеллектуальному и технологическому лидерству России в XXI веке.

Для целевой подготовки кадров в интересах организаций реального сектора экономики и оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в университете функционируют 7 базовых кафедр (таблица 1).

**Таблица 1 – Базовые кафедры ТУСУРа**

<b>Наименование базовой кафедры</b>	<b>Организация, на базе которой сформирована базовая кафедра</b>
Космические радиоэлектронные устройства (КРУ).	АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнева», г. Железногорск.
Конструирование радиоэлектронных средств (КРЭС).	АО «Научно-производственный центр «Полюс», г. Томск.
Микроэлектроники, информационных технологий и управляющих систем (МИТУС).	АО «ПКК «Миландр», г. Москва, Зеленоград.
Радиоэлектроника сверхвысоких частот (РСЧ).	АО «НПФ «Микран», г. Томск.
Системы технологической связи и АСУ ТП (СТСиАСУТП).	ООО «Элком+», г. Томск.
Функциональная радиоэлектроника (ФРЭ).	ООО «Кристалл Т», г. Томск.
Полупроводниковые приборы.	АО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов», г. Томск.

Базовые кафедры обеспечивает реализацию полного цикла мероприятий по взаимодействию «вуз – предприятие»: профориентационную работу со

школьниками, заключение договоров на целевое обучение, прохождение практик, стажировку студентов, групповое проектное обучение студентов на предприятии, выполнение НИОКР, повышение квалификации сотрудников, дипломирование студентов, трудоустройство молодых специалистов и пр.

В рамках реализации соглашения между ТУСУРОм, Томским физико-техническим лицеем (ТФТЛ) и АО «НПФ «Микран» открыта базовая кафедра ТУСУРа в ТФТЛ – кафедра «Инженерной подготовки». Создание такой кафедры направленно на подготовку высококвалифицированных специалистов с высоким лидерским потенциалом для инновационных предприятий уже со школьной скамьи.

В 2017 году в четвертый раз выигран, проводимый Минобрнауки России, конкурс по предоставлению поддержки программ развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса.

## **2. Образовательная деятельность**

Особенностью образовательного процесса в ТУСУРе является 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. Технология предусматривает введение в учебный процесс сквозного (в течение всего срока обучения) проектирования и создания устройств, систем или программных средств, ориентированных на практическое использование в реальном секторе экономики, малыми (3-5 человек) группами студентов, осуществляющими полный цикл разработки. Характерными особенностями проектной технологии являются индивидуальные планы обучения для проектной группы и/или отдельных участников, работа в команде, где определена роль каждого студента, ориентирование на разработку, изготовление и испытания законченного продукта, имеющего товарную ценность. В вузе разработана необходимая нормативная база, организовано создание инфраструктуры и материально-технического обеспечения проектного обучения больших масс студентов всех специальностей и направлений.

В отличие от используемых передовыми российскими и зарубежными вузами способов воспитания инновационно-активных элитных специалистов разработанная технология ориентирована на массовую подготовку практико-ориентированных инженерных кадров для высокотехнологичной промышленности и предприятий наукоемкого бизнеса.

С 2006 года проведено массовое внедрение разработанной технологии группового проектного обучения в учебный процесс ТУСУРа, НИ ТПУ и СибГАУ. В системе проектного обучения ТУСУРа устойчиво работают более 250 проектных групп, включающие до 1000 студентов, при выполнении проектов осуществляется сотрудничество с более чем 50 предприятиями

высокотехнологичных отраслей промышленности, в 2006 – 2017 г.г. создано 36 малых предприятий наукоемкого бизнеса. По результатам проектирования ежегодно публикуются более 500 студенческих статей и докладов, более 25% работ отмечаются премиями, дипломами, грамотами, именными стипендиями и др. Проектная деятельность студентов является неотъемлемой частью крупных НИОКР, выполняемых университетом, объем которых составляет более 1700 тыс. руб. на одного научно-педагогического работника. Результаты работы проектных групп внедряются в производства крупных промышленных предприятий – партнеров ТУСУРа. Вузы – участники работы обеспечивают кадровую основу крупных предприятий космической, атомной, оборонной и IT отраслей промышленности Сибирского региона.

В ТУСУРе ведется подготовка бакалавров, специалистов и магистров по очной, очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения на 12 факультетах. Активно применяется дистанционная технологии обучения. Подготовка осуществляется по 6 специальностям, 28 направлениям бакалавриата и 15 направлениям магистратуры в области радиотехники, связи, информационной безопасности, электроники и вычислительной техники, программирования, приборостроения и оптоэлектроники, автоматизации, технических систем управления, инфокоммуникационных технологий и систем связи, нанотехнологий и наноматериалов, прикладной математики и информатики, мехатроники и робототехники, инноватики, информационных технологий, авиационной и ракетно-космической техники, экономики, менеджмента, экологии, безопасности жизнедеятельности, сферы обслуживания, юриспруденции и социальной работы.

Более 62% студентов очной формы обучения обучается по специальностям и направлениям подготовки, относящимся к приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики.

Все учебные дисциплины основных образовательных программ снабжены комплектами учебно-методического и программного обеспечения (УМПО). Комплект УМПО включает рабочую программу дисциплины; учебные и учебно-методические пособия по лекционным и практическим занятиям, лабораторному практикуму, курсовому и дипломному проектированию, организации самостоятельной работы студентов; фонды оценочных средств; необходимое прикладное программное обеспечение.

В ТУСУРе функционирует библиотека с общим библиотечным фондом более 615 тыс. единиц учебных, учебно-методических, художественных и научных изданий. Библиотечный фонд регулярно пополняется как за счет периодических, так и новых изданий. Объем электронных изданий составляет более 40 тысяч единиц.

ТУСУР участвует в Томском консорциуме вузовских библиотек, обеспечивающем студентам ТУСУРа свободный доступ к библиотечным фондам всех томских вузов.

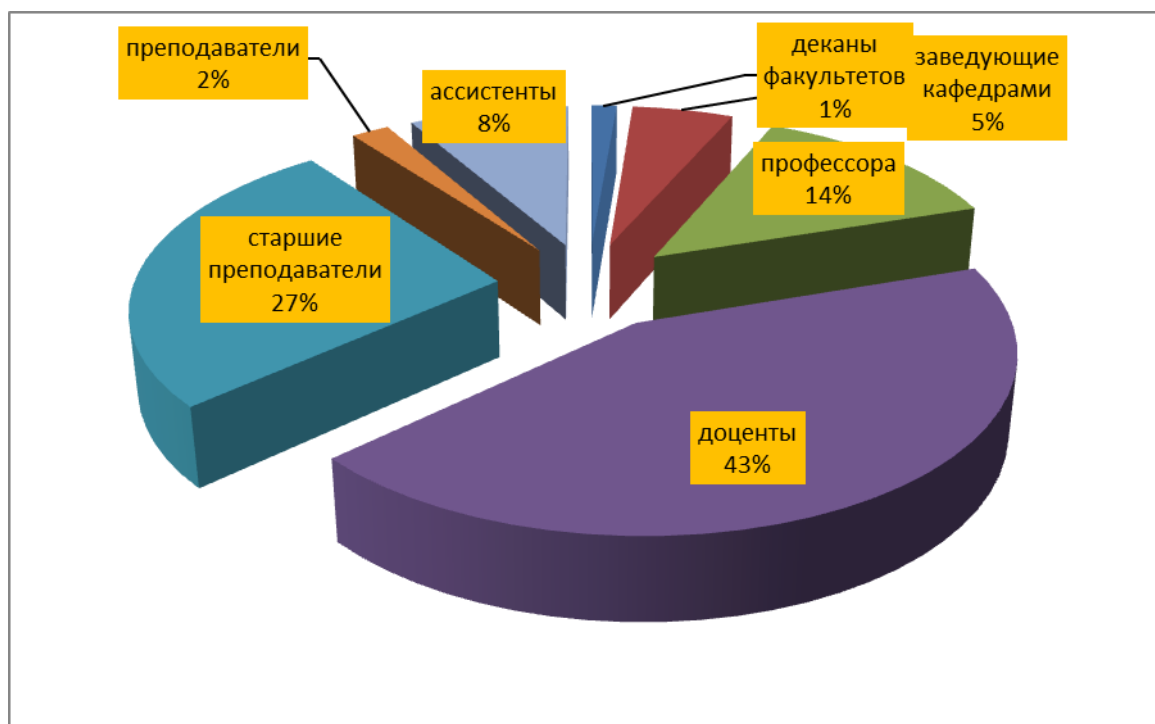
Университет подключен к электронно-библиотечной системе «Лань». В университете функционирует «Научно-образовательный портал», на котором



размещаются электронные версии учебных планов, рабочих программ и учебно-методического обеспечения дисциплин.

Учебный процесс обеспечивают 61 штатных профессором, 198 штатных доцентов, 168 штатных преподавателей и ассистентов.

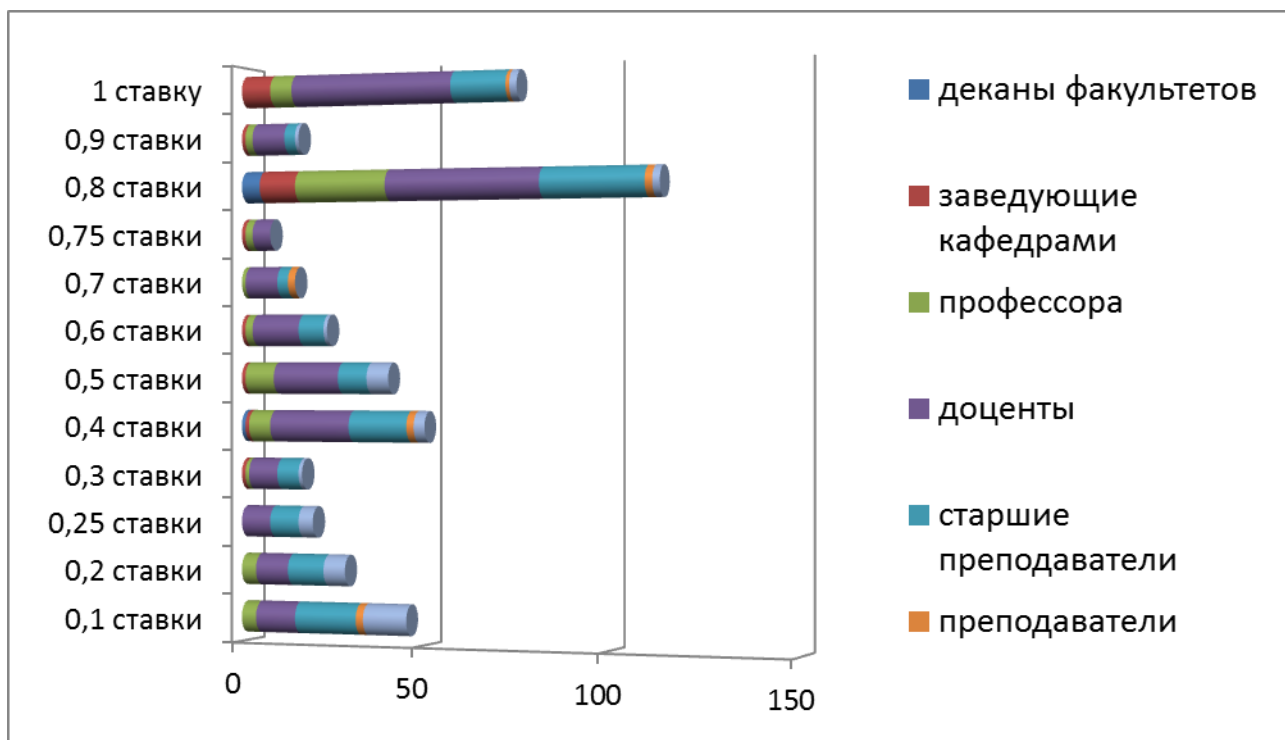
Распределение профессорско-преподавательского состава (ППС) по занимаемым должностям показано на рисунке 1. Основную массу ППС составляют доценты. Доля ППС, имеющего соответствующее высшее образование, и доля профессоров удовлетворяют требованиям ФГОС ВО по обеспечению каждого конкретного направления подготовки (специальности).



**Рис. 1. Распределение профессорско-преподавательского состава**

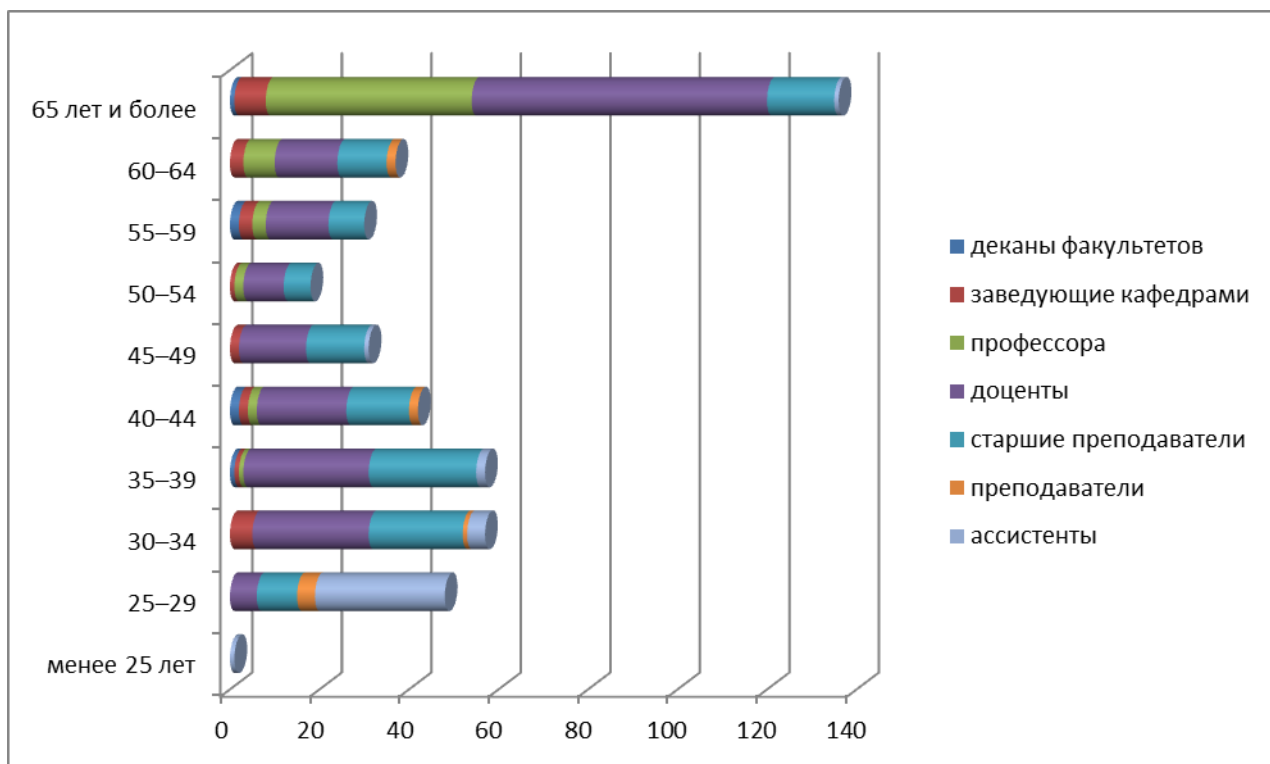
Распределение ППС по занимаемым ставкам приведено на рисунке 2.

Более 52% доцентов и профессоров работают на ставку от 0,8 до полной. Среди старших преподавателей, преподавателей и ассистентов на ставку более 0,8 работают более 31% сотрудников. На ставку от 0,4 до 0,75 работают около 31% профессоров и доцентов и до 28% преподавателей и ассистентов.



**Рис. 2. Распределение ППС по занимаемым ставкам**

Распределение профессорско-преподавательского состава по возрасту приведено на рисунке 3. Из рисунка следует, что основная масса ППС имеет достаточно преклонный возраст. Однако результаты активно проводимой работы по омоложению ППС отражены в повышенном числе преподавателей в диапазоне возраста от 25 до 44 лет.



**Рис. 3. Распределение ППС по возрасту**

Ежегодно не менее 20% ППС повышают квалификацию без отрыва или с частичным отрывом от производства в подразделениях управления дополнительного образования ТУСУР. Тематика повышения квалификации соответствует актуальным образовательным потребностям преподавателей и требованиям ФГОС ВО.

В 2017 году более 300 преподавателей ТУСУР повысили квалификацию по программам: «Педагогическая деятельность в высшей школе» - 112 чел., «Электронное обучение: разработка и использование электронных и онлайн-курсов в учебном процессе» - 66 чел., «Инфокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы» - 73 чел., «Маркетинг образовательных услуг и технологии привлечения абитуриентов» - 33 чел., «Информационная безопасность и защита государственной тайны» - 16 чел.

### **3. Научно-исследовательская деятельность**

Сведения об основных научных школах ТУСУРа приведены в таблице 2.

Для увеличения объема и количества выполняемых НИОКР, расширения географии научных связей в университете осуществляется многоплановая организационная деятельность – привлечение преподавателей, молодых ученых и аспирантов к выполнению научных исследований, участие научных коллективов в конкурсах на выполнение НИОКР по программам и грантам, установление новых и развитие действующих связей с ведущими научными и промышленными российскими и зарубежными предприятиями, рекламирование наших достижений на выставках самого высокого уровня, выступление с докладами на международных и всесоюзных конференциях и семинарах, проведение переговоров с ведущими специалистами в областях научной-исследовательской деятельности, публикацией и распространением каталогов и буклетов, отражающих наши научные и производственные достижения.

Перечисленные мероприятия позволили в 2017 выполнить объем НИОКР и оказать услуги по 167 заключенным договорам и контрактам на сумму 839,0 млн. руб. В рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 г. г.» ТУСУР в 2017 году выполнял 12 НИОКР на сумму 293,9 млн. руб. и 4 из них были успешно завершены. По комплексным проектам по созданию высокотехнологичного производства (по постановлению Правительства РФ № 218) выполнялось в 2017 году 2 НИОКТР на сумму 81,5 млн. рублей и одна из них, в соответствии с планом была успешно закончена.

На 01.04.2018 г. выполняются 34 НИОКР и предоставляются услуги по договорам и контрактам на сумму 1674,7 млн. руб., в том числе на 2018 г. 632,2 млн. руб., что является залогом дальнейшей эффективной научно-исследовательской деятельности университета.

**Таблица 2 – Основные научные школы ТУСУРа**

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
1	<p>Пассивные автономные радиолокационные и радионавигационные системы наземного, морского и космического базирования.                      Руководитель – Денисов Вадим Прокопьевич, д.т.н., профессор.</p>	<p>Исследования пространственно-временной структуры электромагнитных полей при распространении сигналов сантиметрового -метрового диапазонов волн на наземных, морских и космических трассах.                      Исследования влияния условий распространения на характеристики систем радиолокации и радионавигации наземного, морского и космического базирования.                      Исследования по созданию комплексированных автономных средств навигации для космических аппаратов всех типов орбит с использованием отечественной элементной базы.                      Разработка станции контроля закладки специальной информации и параметров навигационного поля.                      Статистическое прогнозирование характеристик радиосигналов СВЧ диапазона в системах радиолокации, навигации и связи на основе экспериментальных исследований с учетом характера трасс, рельефа местности и метеорологических условий.                      Нестационарные явления при распространении ультракоротких радиоволн в случайных средах с приложениями к радиолокации и радионавигации                      Теоретическое и экспериментальное исследование структуры и характеристик сигналов ГНСС ГЛОНАСС и GPS Navstar при скользящем распространении в атмосфере применительно к задачам радиолокации и радионавигации                      Исследование путей создания нового поколения пространственно-распределенных многоцелевых информационно-телекоммуникационных систем</p>	11931,8	<p>Результаты используются в образовательном процессе:                      по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» (специализации «Радиолокационные системы и комплексы», «Радиоэлектронные системы космических комплексов», «Радиоэлектронные системы передачи информации»);                      по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» (профиль «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»).</p>	<p>Внедрение исследований и разработок научной школы в ОКР на предприятиях АО «ИСС им. Решетнева» и АО «НПФ «Микран», а также в процессе выполнения Госзаказов Минобрнауки России.</p>

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
		<p>мониторинга и связи на базе группировки малых космических аппаратов с модульной структурой полезной нагрузки.</p> <p>Автономная распределенная система экспериментального исследования характеристик электромагнитных сигналов при распространении радиоволн УКВ диапазона в труднодоступных районах с дистанционным сетевым доступом и интерактивным управлением.</p> <p>Разработка методов и приборов зондирования нижних слоев тропосферы и их использование</p> <p>Исследование статистических характеристик поля сканирующего источника радиоизлучения, прошедшего наземную трассу распространения, и синтез на их основе статистической модели и оптимальных алгоритмов обработки сигналов в системах радиомониторинга, исключающих появление аномально больших ошибок местоопределения.</p>			
2	<p>Новое поколение плазменных источников электронов, функционирующих в области повышенных давлений среднего вакуума, для электронно-лучевой обработки диэлектрических материалов.</p> <p>Руководитель – д.т.н.,</p>	<p>Исследование процессов эмиссии электронов из плазмы в области повышенных давлений, создание и совершенствование форвакуумных плазменных источников электронов и их использование для модификации свойств диэлектрических материалов (полимеров и керамик).</p>	39288,9	<p>Групповое проектное обучение студентов бакалавриата и магистратуры, подготовка выпускных квалификационных работ студентов кафедр «Электронных приборов» и «Физической электроники», аспирантская подготовка по специальностям «Вакуумная плазменная</p>	<p>Выполнение совместного проекта по ФЗ 218 с промышленной компанией ООО «ТЭТА», Томская область.</p>

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
	профессор, Окс Ефим Михайлович.			электроника» и «Физическая электроника».	
3	Информационная безопасность. Методы и системы защиты информации и радиоэлектронной аппаратуры. Руководитель – Шелупанов Александр Александрович, д.т.н., профессор	<p>Разработка защищенных протоколов и алгоритмов управления для автоматизированных систем, применяющихся в сфере ЖКХ.</p> <p>Разработка новых подходов к аутентификации пользователей в автоматизированных системах с использованием современных информационных технологий. Развитие и внедрение технологии защищенного электронного документооборота в компьютерных сетях.</p> <p>Развитие центра космического мониторинга и прикладных геоинформационных технологий Института системной интеграции и безопасности ТУСУР.</p> <p>Исследование направлений развития информационных систем управления стенографической информацией, передаваемой по открытым интернет-сетям в потоках интернет-вещания, обеспечивающих свойства конфиденциальности, целостности и доступности, возможность подтверждения авторства, неотказуемость, а также робастность схем встраивания сообщений в мультимедиа контент.</p>	40334,1	<p>Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» (профиль «Безопасность автоматизированных систем»); по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» (специализация «Защита информации в системах связи и управления»); по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» (специализация «Информационная безопасность автоматизированных банковских систем»); по специальности 10.05.04 «Информационно-</p>	<p>Результаты исследований внедрены на предприятиях: ООО «НПФ «Аист», г. Томск; ООО «НПФ «Информационные системы безопасности», г. Томск; ООО «Газпром транс газ Томск», г. Томск; АО «ИСС им. Решетнева, г. Железногорск, ОАО «Сибирский химический комбинат», г. Северск.</p>

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
				аналитические системы безопасности» (специализация «Информационная безопасность финансовых и экономических структур»).	
4	Интеллектуальная силовая электроника. Руководитель – Шурыгин Юрий Алексеевич, д.т.н., профессор	Исследование и разработка энергогенерирующих, энергонакопительных и энергопреобразующих средств для систем электропитания автономных объектов наземного, космического подводного базирования. Разработка и развитие методов моделирования объектов с увеличенным сроком эксплуатации. Разработка технологии изготовления силовых коммутационных транзисторов на основе нитрида галлия для создания энергоэффективных источников вторичного электропитания. Разработка цифрового управляющего и силовых модулей энергопреобразующего комплекса для высоковольтных систем электропитания космических аппаратов.	223606,5	Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (профили «Промышленная электроника», «Микроэлектроника и твердотельная электроника»).	Автоматизированные системы для наземных испытаний энергопреобразующей аппаратуры КА ОАО «ИСС им. М.Ф. Решетнева», г. Железногорск, ОАО ФГУП "ГНПРКЦ "ЦСКБ-Прогресс», г. Самара. Комплексы систем электропитания буксируемых и привязных необитаемых подводных аппаратов ГНЦ ФГУП "Южморгеология", г. Геленджик. Энергопреобразующая аппаратура систем электропитания

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
					автомат. КА с экстремальным регулированием мощности солнечных батарей ОАО «ИСС им. М.Ф. Решетнева», г. Железногорск.
5	Самовоздействие, дифракция и нелинейные взаимодействия световых полей на стационарных и светоиндуцированных периодических структурах в фоторефрактивных и сегнетоэлектрических кристаллах, фотополимерных материалах и оптических волноводах. Руководитель – Шандаров Станислав Михайлович, д.ф.-м.н., профессор.	Развитие методов линейной, нелинейной и дискретной дифракции световых полей для исследования параметров деформаций в структурированных микро-, нанослоях и гетероструктурах на основе сегнетоэлектрических функциональных материалов. Исследование физических явлений в фоторефрактивных кристаллах, фотополимерно-жидкокристаллических материалах, фотонных решетках и сверхрешетках в электрооптических кристаллах, в элементах энергонезависимой памяти, пленках диоксида кремния и титана. Развитие методов голографической интерферометрии для исследования механизмов нелинейного отклика при двухпучковом взаимодействии в фоточувствительных кристаллах.	7946,4	Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (профиль «Квантовая и оптическая электроника»); по направлению подготовки 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика» (профиль «Фотоника нелинейных, волноводных и периодических структур»); по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» (профиль «Квантовая и оптическая электроника»);	Методики исследования электрооптических и акустооптических компонентов, а также преобразователей частоты оптического излучения используются в научно-производственной фирме «Кристалл - Т», г. Томск.



№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
				по направлению подготовки 12.04.03 «Фотоника и оптоинформатика» (профиль «Фотоника волноводных, нелинейных и периодических структур»).	
6	Математическое моделирование, системный анализ, управление и обработка информации. Руководитель – Ехлаков Юрий Поликарпович, д.т.н.	Развитие НИОКР по разработке и внедрению веб-ориентированной информационной технологии. Модернизация алгоритмов веб-ориентированной информационной технологии (системы) учета и анализа обращений субъектов малого и среднего бизнеса Томской области.	36346,5	Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»; по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»; по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профили «Управление проектом» и «Экономика и управление на предприятии»).	Некоммерческая организация «Фонд развития малого и среднего предпринимательства Томской области», г. Томск. Информационная технология (Система) учета и анализа обращений субъектов малого и среднего бизнеса Томской области. ТУСУР, Геоинформационная система управления кампусом ТУСУР

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
7	<p>Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.</p> <p>Руководитель – Михайлов Михаил Михайлович, д.т.н., профессор.</p>	<p>Исследования по созданию высокоэффективных технологий повышения фото и радиационной стойкости неорганических и органических материалов путем модифицирования их наночастицами.</p> <p>Исследования по созданию технологий увеличения фото- и радиационной стойкости пигмента сульфата бария и кремнийорганического лака путем модифицирования их наночастицами и создание на их основе высокостабильного терморегулирующего покрытия в условиях геостационарной и других орбит</p> <p>Исследования физических основ синтеза, нанесения на подложки и процессов, происходящих при облучении в «интеллектуальных» отражающих и поглощающих покрытиях</p>	34071,4	<p>Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» (профиль «Управление качеством в информационных системах»).</p>	<p>Проводится работа по внедрению результатов исследований в производственную практику. Результаты работы используются при выполнении ПНР по Соглашению с ФЦП «Разработка технологии изготовления высокостабильного к действию факторов космического пространства терморегулирующего покрытия для космических аппаратов класса «Оптический солнечный отражатель» на основе пигмента сульфата бария и кремнийорганического связующего, модифицированных наночастицами».</p>

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
8	<p>Нанотехнологии в электронике и микросистемной технике.  Руководитель – Троян Павел Ефимович, д.т.н., профессор.</p>	<p>Исследование влияния модифицирования наночастицами различных соединений, собственными наночастицами различной формы и собственными полыми наночастицами на состав, структуру, свойства и фотостойкость оксидных порошков.  Исследование и разработка элементов высокоинтегрированных приемных модулей К-диапазона типа "Система на кристалле", выполняемых по кремниевым наногетероструктурным технологиям, для систем связи.  Развитие принтерных технологий в производстве компонентной базы СВЧ.</p>	50000,0	<p>Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника» (профиль «Нанотехнологии в электронике и микросистемной технике»);  по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и микроэлектроника» (профиль «Микроэлектроника и твердотельная электроника»).</p>	<p>Результаты исследований внедрены в ОАО «ИСС им. Решетнева» при разработке бортовых энергопреобразующих комплексов.  Внедрены в производство АО «НПФ «Микран» сверхширокополосных мостов, делителей мощности, автоматических калибраторов векторных анализаторов цепей.  Выполняются прикладные научные исследования и экспериментальные разработки в интересах индустриального партнера АО "ПКК Миландр".</p>
9	СВЧ нанoeлектронные и нанофотон-ные	Разработка и исследование технологий проектирования и производства сверхвысокочастотных приемопередающих модулей с цифровой обработкой	48676,6	Результаты используются в образовательном процессе	Результаты проектов переданы в АО «Пульсар», АО

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
	устройства, высокоинтегрированные приемопередающие модули и их технологии. Руководитель – Бабак Леонид Иванович, д.т.н., профессор.	сигналов для перспективных радиолокационных систем с многоканальными цифровыми фазированными антенными решетками (АО «ЛЭМЗ», ООО «ЛЭМЗ-Т»). Исследование и разработка элементов высокоинтегрированных приемных модулей К-диапазона типа «Система на кристалле», выполненных по кремниевым наногетероструктур-ным технологиям, для систем связи» (АО «НПФ «Микран»)). Исследование методов построения интегрированных микроэлектронных и радиофотонных устройств на базе гетероструктурных технологий для перспективных межвидовых комплексов локации, навигации и связи с многоканальными фазированными антенными решетками (АО «ЛЭМЗ», ООО «ЛЭМЗ-Т»)). Исследование и разработка СВЧ интегральных схем на основе кремниевых и арсенид-галлиевых технологий для высокоинтегрированных приемо-передающих модулей различных частотных диапазонов (АО «Пульсар»)). Исследование и разработка элементов приемопередающих модулей X-диапазона типа «Система на кристалле» на основе кремниевой КМОП технологии (АО «НИИ микроэлектроники»)).		по направлению подготовки 09.04.01– "Информатика и вычислительная техника", профиль: «Автоматизация проектирования микро- и нанoeлектрон-ных устройств для радиотехни-ческих систем»	«ЛЭМЗ», ООО «ЛЭМЗ-Т», АО «НПФ «Микран», АО «НИИ микроэлектроники». Получены 6 свидетельств на топологии интегральных схем, подготовлен договор об уступке прав АО «НПФ «Микран». Изготовлены и переданы в АО «Пульсар», АО «ЛЭМЗ», ООО «ЛЭМЗ-Т», АО «НПФ «Микран», АО «НИИ микроэлектроники» рабочие чертежи, макетные и опытные образцы интегральных схем и приемо-передающих модулей.
10	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Руководитель – Газизов Тальгат	Выявление новых подходов к совершенствованию обеспечения электромагнитной совместимости радиоэлектронной аппаратуры и моделирования систем активного зрения роботов Теоретические и экспериментальные исследования по	26561,1	Результаты работы использованы в учебных дисциплинах при подготовке бакалавров по направлениям: 11.03.01	В рамках ОКР «Разработка и поставка аппаратно-программного комплекса для

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
	Рашитович, д.т.н., с.н.с.	синтезу оптимальной сети высоковольтного электропитания для космических аппаратов		«Радиотехника» (профиль «Аудиовизуальная техника»); 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», профиль «Цифровое телерадиовещание»; 11.04.01 «Радиотехника», магистерская программа «Защита от электромагнитного терроризма»; 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», магистерские программы «ЭМС радиоэлектронной аппаратуры» и «ЭМС в топливно-энергетическом комплексе». Также результаты работы используются при постановке задач исследований для аспирантов и докторантов.	проведения анализа взаимовлияний электрических сигналов бортовой аппаратуры», хоздоговор 28/08 от 14.04.2008, шифр «АПК–ТУСУР», генеральный заказчик Министерство обороны РФ разработан и поставлена специализированный аппаратно-программный комплекс. В рамках хоздоговора НИИЦ/НИР/10-01 от 15.01.2010 с ФГУП «ЦентрИнформ», г. Санкт-Петербург изготовлены и поставлены 8 макетов модальных фильтров для защиты сети Fast Ethernet от

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
					сверхкоротких импульсов. В рамках ОКР «Разработка комплекса программных и технических средств для контроля информационных магистралей, обеспечения электромагнитной совместимости и исследования надёжности унифицированного ряда электронных модулей на основе технологии «система-на-кристалле» для систем управления и электропитания космических аппаратов связи, навигации и дистанционного зондирования Земли с длительным сроком активного существования»,

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
					<p>тема «УЭМ-ТУСУР», хоздоговор 95/10 от 24.11.2010 в рамках реализации Постановления 218 Правительства РФ разработан комплекс программных средств для обеспечения ЭМС элементов бортовой аппаратуры космического аппарата, а также разработаны общие алгоритмы улучшения электромагнитной обстановки унифицированного электронного модуля.</p> <p>В рамках ОКР «Разработка принципов построения и элементов системы автономной навигации с применением отечественной</p>

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
					<p>специализированной элементной базы на основе наногетероструктурной технологии для космических аппаратов всех типов орбит», тема «САН», хоздоговор 96/12 от 16.11.2012 в рамках реализации Постановления 218 Правительства РФ разработаны программы для моделирования ЭМС элементов системы автономной навигации космических аппаратов. Реализована концепция защиты сетевых адаптеров вычислительной техники и серверного оборудования в МЧС России по Томской области (2015 г.).</p>



№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
11	<p>Планирование, программирование и прогнозирование экономической деятельности. Руководители – Катаев Михаил Юрьевич, д.т.н., профессор и Афонасова Маргарита Алексеевна, д.э.н., профессор.</p>	<p>Методика поддержки принятия решений в задачах управления организациями на основе бизнес-процессов. Управление конвергентным развитием социально-экономических систем. Модели, алгоритмы и программное обеспечение поддержки принятия решений по управлению рисками в социально-экономических системах.</p>	200,0	<p>Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» (профиль «Системный анализ и управление в информационных технологиях»); по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профиль «Управление проектом»), по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (магистерские программы «Управление бизнесом» и «Управление проектом»)</p>	<p>Результаты использованы при выполнении х/д «Развитие Web-ориентированной автоматизированной информационной системы поддержки малого и среднего бизнеса Томской области» и внедрены в Департаменте развития предпринимательства и реального сектора экономики Томской области. Результаты также использованы при выполнении научных грантов: РФФИ (проекты № 17-12-70003 и № 18-010-00133)</p>
12	<p>Робототехника. Руководитель – Мещеряков Роман Валерьевич, д.т.н., профессор.</p>	<p>Технические решения реализации робототехнических комплексов подводного и наземного базирования. Протоколы защищенного обмена информацией между робототехническими комплексами и в интернете вещей</p>	9995,6	<p>Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (профиль «Управление в</p>	<p>Разработанные защищенные протоколы передачи данных и подходы к их тестированию внедряются в автоматизированную</p>

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
				<p>робототехнических системах») 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» 10.05.04 «Информационно-аналитические системы безопасности»</p>	<p>систему коммерческого учета энергоресурсов совместно с АО «ПКК Миландр». Разработаны технические решения по реализации робототехнических комплексов специального назначения. Результаты внедряются в программы НИИ онкологии Томского НИМЦ и кафедры онкологии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России</p>
13	<p>Социальная политика в молодежной среде. Руководитель – Сулова Татьяна Ивановна, д. фил. н., профессор и Зиновьева Валентина Ивановна, к. ист. н., доцент.</p>	<p>Формирование социальной устойчивости личности студентов в условиях высшего профессионального образования. Разработка теоретико-методологических основ этносоциальных процессов в образовательном пространстве Создание модели развития личностного потенциала, инновационного мышления.</p>	3974,0	<p>Результаты используются в образовательном процессе по направлению подготовки 39.03.03 «Организация работы с молодежью».</p>	<p>Проведение ежегодного кросскультурного молодежного форума и студенческого Фестиваля национальных культур как технологии гармонизации межкультурной</p>

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
					коммуникации» в сотрудничестве с Администрацией г. Томска (Комитет по местному самоуправлению); Администрацией Томской области (Департамент по информационной политике, Департамент по молодежной политике и спорту)
14	Энергосбережение и энергосберегающие технологии. Руководитель – Туев Василий Иванович, д.т.н., доцент.	Разработка прототипов передовых технологических решений роботизированного интеллектуального производства электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств. Разработка энергосберегающей светодиодной лампы с конвекционным газовым охлаждением излучателей и сферическим светораспределением, адаптированной к традиционной технологии массового производства ламп накаливания. Разработка высокоэффективных и надежных полупроводниковых источников света и светотехнических устройств и организация их серийного производства. Разработка технологии изготовления объединительных коммутационных плат на основе полимерных композиционных материалов для силовых модулей систем электропитания КА.	65107, 5	Результаты используются в образовательном процессе по направлениям подготовки 11.03.03 «Конструировани е и технология электронных средств». Профиль «Технология электронных средств» 27.04.04 «Управление в технических системах». Профиль «Управление в светотехнических системах».	Внедрения собственных разработок в план производственной практики. Созданы 2 совместные технологические лаборатории с ОАО «НИИ ПП» г. Томск для выполнения НИР и прохождения производственной практики студентов РКФ.

№ п/п	Наименование научной школы. Руководитель школы.	Планы развития	Объем НИР, тыс. руб.	Опыт использования результатов в образовательной деятельности	Внедрение разработок в производственную практику
15	<p>Научная школа «Проблемы российского обязательственного права».</p> <p>Руководитель школы – Соломин Сергей Константинович, доктор юридических наук, доцент, заведующий кафедрой гражданского права.</p>	<p>Опубликование монографий: «Добросовестность в гражданском праве» (М., 2018); «Возмещение вреда, причиненного источником повышенной опасности» (М., 2018)</p> <p>Открытие магистратуры (2019): направление подготовки 40.04.01 Юриспруденция и профиль подготовки «Договорное регулирование в сфере интеллектуальной деятельности»</p> <p>Открытие аспирантуры (2019): направлению подготовки 40.06.01 Юриспруденция и направленности (профилю) подготовки «Гражданское право; предпринимательское право; семейное право; международное частное право»</p> <p>Разработка проблем отечественного обязательственного права в рамках кандидатских и докторских диссертаций, в том числе сотрудниками кафедры гражданского права</p> <p>Оформления заявок на участие в грантовой деятельности (РФФИ)</p>	-	<p>Магистерская программа «Российское обязательственное право» (ТГУ, 2015-2017; руководитель программы – С.К. Соломин);</p> <p>Издание учебника «Гражданское право: отдельные виды договоров» (М.: Юстицинформ, 2018. – 380 с.)</p>	-

С целью повышения эффективности публикационной и патентно-лицензионной деятельности оказывается финансовая поддержка при издании научных монографий, подготовленных научно-педагогическими работниками университета в ходе проведения научно-исследовательских работ, обучения в аспирантуре и докторантуре, а также учебников и учебных пособий. В период с 2013 по 2017 годы сотрудниками университета опубликовано 204 монографии и глав в монографиях, 1005 статей в изданиях, индексируемых Web of Science и Scopus, а также почти 1390 статей в изданиях из списка ВАК. Реализуются меры, направленные на стимулирование изобретательской деятельности и регистрации результатов интеллектуальной деятельности научно-педагогических работников и инженеров, и повышение активности в сфере практического применения технических решений, защищённых патентами на изобретения, полезные модели, и свидетельствами на программы для ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем. Число полученных патентов на изобретения и полезные модели, и свидетельств о государственной регистрации ПрЭВМ (БД, ТИМС) за последние пять лет составляет 640 ед., заключено 36 лицензионных договоров и договоров об уступки прав на РИД.

В аспирантуре ТУСУРа по 9 направлениям (25 профилям) обучается 220 аспирантов (185 – по очной форме обучения, 35 – по заочной форме обучения). Докторантура ТУСУРа насчитывает 4-х докторантов по техническим наукам (по трем специальностям). Руководство аспирантами осуществляют 49 докторов наук и 18 кандидатов наук.

Планомерная политика руководства университета и успешная подготовка кадров высшей квалификации обеспечивают повышение количества защит диссертаций, рост эффективности подготовки научно-педагогических кадров через аспирантуру (таблица 3).

**Таблица 3 – Эффективность подготовки НП кадров через аспирантуру**

Год	Количество окончивших аспирантуру	Кол-во защитившихся в срок до одного года после завершения	Количество защитившихся в срок свыше одного года, но до двух лет после завершения	Кол-во поступ. по очной форме в срок за 3 года до окончания	Количество поступ. по заочной форме в срок за 4 года до окончания	% защит (от приема)
2012	44	19	0	64	10	25,7
2013	61	26	0	86	15	25,7
2014	42	19	0	72	16	21,6
2015	40	21	1	47	45	22,8
2016	44	21	2	47	41	23,94

Сочетание этих двух направлений позволяет формировать тематики научных исследований под конкретные задачи промышленности.

Важным шагом повышения эффективности работы аспирантуры, формирования кадрового резерва университета стало развитие системы целевой «элитной» подготовки аспирантов для научно-педагогического кадрового резерва вуза и предприятий-заказчиков на базе промышленных предприятий, научных организаций, инновационных фирм, НОЦ.

Всего подготовку в целевой «элитной» аспирантуре ТУСУРа прошли 29 аспирантов (24 аспиранта уже успешно защитили кандидатские диссертации), выполняющим научные исследования по приоритетным направлениям развития ТУСУР. В настоящий момент 9 человек проходят целевую подготовку.

В 2017 г. сотрудниками ТУСУРа было защищено 4 докторские диссертации.

ТУСУР активно взаимодействует с госкорпорациями и компаниями с госучастием, а также с предприятиями ОПК. В частности, по заданию государственного плана подготовки научных работников для предприятий ГК «Роскосмос» (ОАО «ИСС им. Решетнёва», г. Железногорск и ОАО «НПЦ «Полнос»), г. Томск) ТУСУР ведет подготовку 10 аспирантов.

В университете действуют 5 диссертационных советов по представлению к защите докторских и кандидатских диссертаций по 14 специальностям: Д212.268.01 (председатель Корилов А.М.; специальности: 05.11.07, 05.12.04, 05.12.07); Д212.268.02 (председатель Шурыгин Ю.А.; специальности: 05.13.06, 05.13.18); Д212.268.03 (председатель Шелупанов А.А.; специальности: 05.09.12, 05.13.05; 05.13.19); Д212.268.04 (и.о. председателя Шандаров С.М.; специальности: 01.04.03, 01.04.04, 05.12.14); Д 212.268.05 (председатель Мещеряков Р.В.; специальности: 05.13.10, 05.13.17).

#### **4. Международная деятельность**

Общее количество иностранных обучающихся в 2017 г. в ТУСУРе – более 2 тысяч человек из 30 стран мира. ТУСУР успешно сохраняет свои позиции как центр притяжения студентов из стран СНГ. Доля иностранцев в общем количестве студентов очной формы обучения составляет более 20%. Количество обучавшихся из стран дальнего зарубежья – 64 человека. 17 иностранных студентов обучаются в рамках квот согласно Постановлению Правительства РФ от 8 октября 2013 г. N 891 "Об установлении квоты на образование иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации" (дополнительно к контрольным цифрам приёма). 28 человек из 12 стран мира обучаются на программе предвузовской подготовки, в том числе 3 обучающихся в рамках квот согласно Постановлению Правительства РФ от 8 октября 2013 г. N 891. Поступления внебюджетных средств от обучения иностранных граждан составили 35,19 млн. рублей, бюджетных средств – 127,528 млн. рублей. Организация и реализация дополнительных образовательных программ для иностранцев на базе Центра обучения иностранных граждан ТУСУР – 1,216 млн. рублей.

ТУСУР занимает:

– QS EESA (среди стран Восточной Европы и Центральной Азии) - 144 место (37 место среди российских вузов), 15 место по показателю "Доля иностранных

- студентов" (1-5 место среди российских вузов).
- QS BRICS (среди стран: Бразилия, Россия, Индия, КНР, ЮАР) - 171 место (50 место среди российских вузов).
  - 35 место в национальном рейтинге университетов «Интерфакс», рейтинг по критерию «Интернационализация» - 14 место.
  - 729 место в мире (54 среди российских вузов) в рейтинге Round University Ranking, 29 место по показателю «Интернационализация» среди вузов РФ.
  - 37 место среди вузов РФ в рейтинге интернет-ресурсов Webometrics.
  - 11 место в рейтинге востребованности вузов ИА "Россия сегодня" (инженерные университеты).
  - 43 место среди вузов РФ в рейтинге "Эксперт РА".

В течение 2017 г. заключено 13 новых соглашений о научно-образовательном сотрудничестве с зарубежными университетами и организациями (Франция, Китай, Сербия, Монголия, Узбекистан, Камерун). Общее количество действующих соглашений о международных партнерствах – 60.

Продолжается внедрение международных стандартов CDIO практико-ориентированного образования. В проекте ГПО в области регионального туризма приняли участие 6 студентов Университета Савойя-Монблан (Франция) и 11 студентов ТУСУР.

В 2017 году 33 студента ТУСУР приняли участие в различных программах мобильности (10 чел - Лиможский университет (Франция), 7 чел. - Европейский институт информационных технологий EPITECH (Франция), 2 чел. - Университет Рицумейкан (Япония), 1 чел. - Университет Донгseo (Южная Корея), 2 чел. - Тайваньский институт промышленных технологий ITRI (Тайвань), 3 чел. - Белорусский государственный университет (Беларусь), 3 чел. - компания Huawei (Китай), 1 чел - Университет Гуанджоу (Китай); 4 студента - ВКГТУ (Казахстан). Участники стажировок поддержаны стипендиями иностранных и российских организаций и фондов.

Всего реализуется 14 совместных образовательных программ с вузами Франции, Японии, Индии, Пакистана и Казахстана:

- российско-японская магистерская программа двойных дипломов в области инженерии совместно с университетом Рицумейкан (Япония), два магистранта ТУСУР завершили обучение по программе в 2017г.
- программа двойных дипломов совместно с Лиможским университетом (Франция) на английском языке. По программе обучается 18 студентов: 9 студентов ТУСУР и 9 студентов из Франции. Обеспечено признание и поддержка программы Министерством образования и науки РФ - обучение студентов из Франции финансируется из средств бюджета РФ в рамках квот, установленных Постановлением Правительства РФ № 891 от 08 октября 2013г.
- программа двойных дипломов с Европейским институтом информационных технологий EPITECH. В декабре 2017г. 1 студент ТУСУР получил французский документ об образовании.
- программа двойных дипломов с Восточно-Казахстанским государственным техническим университетом. По программе обучается 4 магистранта.

– ведется подготовка новой магистерской программы двойных дипломов на английском языке совместно с Политехнической школой г. Нанта. Старт программы намечен на сентябрь 2018г.

Реализуется 10 программ дополнительного образования мировых ИТ-вендоров, в том числе на английском языке (Microsoft, Cisco, и др.) на базе Центра международной ИТ-подготовки ТУСУР. В 2017 г. обучение прошли 207 человек, из них 19 иностранных слушателей.

Организовано в течение 2017 г. участие представителей ТУСУР в научно-образовательных миссиях во Вьетнаме, Казахстане, Узбекистане, Киргизии, Таджикистане, Алжире, Тунисе, Марокко, Монголии, Китае. Разработаны и распространены печатные рекламные материалы об университете на английском, французском, китайском, монгольском и вьетнамском языках. Обеспечено сопровождение и наполнение интернет-сайта ТУСУР на английском языке. Реализовано взаимодействие с целевыми аудиториями посредством социальных сетей (Facebook - 878 чел., вконтакте - 3475 чел, Instagram - 1260 чел., Twitter - 1680чел., LinkedIn -148 чел.).

ТУСУР стал победителем конкурса проектов программы «Erasmus +» - один миллион евро на 3 года на реализацию проекта по созданию он-лайн платформы для обучения в области промышленных инноваций (100 тыс. Евро – ТУСУР на 2018-2020 гг.).

Заключен договор с канадской компанией Techbridge на разработку специализированного ПО.

Ведется постоянное совершенствование и сопровождение автоматизированной компьютерной системы оформления и выдачи приложений к диплому общеевропейского образца. В 2017 г. выпускникам университета выдано 124 приложения.

Реализуется система предварительной проверки иностранных документов об образовании на предмет необходимости прохождения процедуры признания в Российской Федерации. Все документы иностранных абитуриентов прошли предварительную проверку.

В рамках создания в университете международной конкурентной среды реализованы мероприятия по привлечению на работу иностранных научно-педагогических работников. В 2017 году иностранные граждане из 11 стран мира трудоустроены в ТУСУР в качестве научно-педагогических и научно-технических работников.

## 5. Внеучебная работа

В университете проводится активная внеучебная и социальная работа.

**Развитие деятельности профильных студенческих отрядов.** Движение студенческих отрядов представляет собой форму студенческого самоуправления, востребованную в экономическом развитии общества, организованную с целью приобщения молодых людей к труду, частичного решения вопросов занятости студентов в каникулярное и свободное от учебы время.

Традиционным мероприятием движения студенческих строительных отрядов



является Слет студенческих отрядов по окончании трудового семестра. В Слете принимают участие студенты различных направлений: профильные, строительные отряды, сельскохозяйственные отряды, путинные, педагогические, отряды проводников и др. Во время подготовительного периода к выезду в трудовой семестр, студенческие отряды реализуют социально-значимые мероприятия (социальные акции; мероприятия, направленные на развитие личностных качеств и коммуникативных навыков, формирование активной гражданской позиции и пропаганду здорового образа жизни).

В ТУСУРе насчитывается 7 студенческих отрядов с общей численностью занятых в работе студентов – 280 человек.

***Развитие системы студенческого самоуправления.*** «Школа студенческого актива» – это широкое социальное мероприятие, направленное на обучение студенческого актива ТУСУР основам управления личностным ростом и развитием, на воспитание содружества в студенческой среде, пропаганду высшего образования, формирование активной гражданской позиции студенчества, а также расширение возможностей взаимодействия студентов разных специальностей для творческого поиска реализации совместных студенческих проектов.

В ТУСУРе насчитывается 25 студенческих объединений: социально-правовая комиссия, студенческие отряды охраны правопорядка, студенческие советы общежития, спортивно-оздоровительная комиссия, комиссия общественного контроля, студенческие строительные отряды, студенческий отдел образовательных программ, комиссия по вопросам качества образования, институт кураторов, профбюро факультетов, комиссия по информационной работе, совет молодых ученых, волонтерская организация «Наш Формат», туристско-альпинистский клуб «ТАКТ», клуб аквалангистов «Наяда», объединенный совет обучающихся, студенческий отдел нового набора. Общая численность обучающихся, активно вовлеченных в деятельность студенческого самоуправления, – 1000 человек.

***Организация студенческого досуга, развитие творческих клубов и клубов по интересам.*** Ярким мероприятием стал городской студенческий фестиваль «РадиоВООМ 2017», посвященный празднованию Дня Радио в России. Основной целью проведения фестиваля является: сохранение и преумножение нравственных, культурных и спортивных достижений студенческой молодежи; пропаганда высшего технического образования; формирование активной гражданской позиции студенчества, а также расширение возможностей общения представителей вузов России.

В программу фестиваля были включены следующие мероприятия: Спортивно-интеллектуальный квест «В поисках сокровищ», праздничное шествие студентов (колонна общей численностью свыше 4500 человек), праздничное закрытие фестиваля с участием творческих коллективов (приняли участие студенты, сотрудники ТУСУР и жители города, общей численностью около 5000 человек).

Для культурного и творческого отдыха студентов нашего университета созданы и активно работают 20 клубов и студий по интересам:

- 10 общеуниверситетских художественных студий («Attention», «Фениксы», «Flash», «Магия рук», «New Name», «Soul string», «Тарнум», «Амплуа», «North Light», «Азхар»);
- 10 клубов по интересам («Мой Томск», «Дискуссионно-дебатный», «Классическая гитара», «Интеллектуальные игры «Что? Где? Когда?», «Наяда», «Экситон», Рок-клуб, Литературный клуб «Кот Бегемот», Клуб японской культуры «Акихабара», историко-патриотический клуб «Окно в прошлое»).

Общее позитивное впечатление о нашей художественной самодеятельности в настоящее время складывается из девяти «истоков», которыми являются факультетские коллективы.

Здесь каждый тусуровец может реализовать или хотя бы попробовать себя творчески.

Ежегодно весной ярким и всегда долгожданным событием является межфакультетский смотр-конкурс художественной самодеятельности «Студвесна», для всех студентов и преподавателей вуза. Это смотр-конкурс творческих коллективов и талантливых личностей всех факультетов. Просмотр девяти концертных программ факультетов заканчивается гала-концертом лучших творческих коллективов и солистов ТУСУРа. Самые лучшие номера проходят без отбора на смотр-конкурс «Томская студенческая весна», в котором наши студенты всегда занимают призовые места.

В развитии художественной самодеятельности нашего университета главным является развитие навыков общения как друг с другом, так и с нашими зрителями посредством художественного освоения разножанровых форм сценического действия: танец, художественное слово, хореография, театр, оригинальное действие. Для этого новички проходят предварительный курс основ сценического поведения, осваивая ритмику, артикуляционную гимнастику, голосовые модуляции, энергетику эмоционального посыла, выразительность мимики и пластику жеста. Каждый год проходит конкурс для первокурсников «Академия творческого развития», во время которого выездная группа новичков художественной самодеятельности проходит обучение, осуществляемое мастер-классами специалистов в разных жанрах сценического искусства.

Также проходит конкурс талантов «Ваш Выход», который направлен на раскрытие и поддержку новых талантов, развитие социальной активности и творческого потенциала личности, популяризацию музыкальной культуры и искусства, воспитание толерантности, взаимодействие национальных культур.

Общее количество студентов, задействованных в художественной самодеятельности – 1780 человек.

В 2017 г. открылись две новые студии: студия уличных танцев «North Light» и студия восточного танца «Азхар», а также историко-патриотический клуб «Окно в прошлое».

Наиболее яркие достижения некоторых клубов и студий:

- Клуб «Что? Где? Когда?» - участник сборной команды ТУСУРа на XVI Открытом Первенстве Сибири по интеллектуальным играм (г. Новосибирск) занял 10-е место в многоборье.

- Арт-студия «Тарнум» - диплом II степени на Фестивале по арт-фехтованию «Стальной рассвет»;
- Танцевальный коллектив «Flash» - диплом II степени на фестивале-конкурсе народной и современной хореографии «Арена Томск 2017», диплом I степени на открытом хореографическом фестивале «Университетское ПА», диплом I степени на Санкт-Петербургском танцевальном фестивале современной хореографии «STAR't DANCE FEST».
- На открытом городском фестивале самодеятельного творчества студентов и работающей молодежи «Молодежный формат-2017» ТУСУР получил в номинации:
  - вокал - 2 диплома II степени и приз зрительских симпатий;
  - хореография – диплом I степени, диплом II степени;
  - театр – диплом I степени, диплом II степени;
  - оригинальный жанр – диплом I степени.
- На XXIV межрегиональном фестивале СТЭМов и команд КВН театральная студия «Ампула» получила диплом II степени.
- На областном фестивале студенческого творчества «Томская студенческая весна» команда ТУСУРа стала победителем, а так же награждена дипломом I степени в номинации «Лучшая Концертная программа». Также ТУСУР получил в номинации:
  - вокал – диплом I степени;
  - хореография – диплом I степени, диплом III степени;
  - театр – диплом II место;
  - оригинальный жанр – диплом I степени.
- Диплом в специальной номинации «ЛУЧШЕЕ РЕЖИССЕРСКОЕ РЕШЕНИЕ».

Танцевальный коллектив «Flash» получил в подарок «ПУТЕВКУ НА УЧАСТИЕ» в Гала-концерте юбилейного XXV Всероссийского фестиваля «Российская студенческая весна», который проходил 19 мая 2017 г. Государственном Кремлевском Дворце

- На юбилейном XXV Всероссийском фестивале «Российская студенческая весна» театр пластики «Магия рук» получил диплом III степени.

**Развитие добровольческого движения.** В ТУСУРе развивается волонтерское движение – группа активной молодежи, которая вкладывает свои силы и время в общественную, социально-значимую работу, заботу о людях, окружающих их, об окружающей среде, которая нуждается в заботе в условиях современности. Развитие данного движения способствует вовлечению студентов в социально-значимую деятельность, направленную на профилактику распространения вредных привычек в студенческой среде.

В рамках данного направления были проведены волонтерские акции, направленные на пропаганду здорового образа жизни, гражданственности и патриотизма. В 2017 году было проведено свыше 30 акций. Участниками акция стали более 700 студентов.

## 6. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база имущественного комплекса ТУСУР, обеспечивает осуществление уставной деятельности университета. В состав имущественного комплекса ТУСУР входят:

- 28 земельных участков общей площадью 406650 кв.м., находящихся в собственности Российской Федерации и закрепленных за университетом на праве постоянного (бессрочного) пользования, из них 2 земельных участка являются полигонами для научной деятельности;
- 180 объектов недвижимости (здания, сооружения, помещения) общей площадью 133605,8 кв.м., находящихся в собственности Российской Федерации и закрепленных за университетом на праве оперативного управления.

Для обеспечения учебного и научного процессов используются учебно-лабораторные здания и помещения площадью 76791,9 кв.м.

В июне 2014 г. введен в эксплуатацию новый учебно-лабораторный корпус площадью 14048,4 кв.м., соответствующий современным инженерно-техническим стандартам и требованиям доступности образовательной среды.

Студенческий городок ТУСУР включает в себя пять общежитий, оснащенные рекреационными зонами и спортивными комнатами. В каждом общежитии организовано помещение для работы органов студенческого самоуправления. На территории между общежитиями функционирует спортивная площадка, предназначенная для зимних и летних видов спорта (хоккей, баскетбол). В целях улучшения социально-бытовых условий обучающихся университета и восполнению дефицита мест в общежитиях 2017 году построено и введено студенческое общежитие на 286 койко-мест, в котором расположена лыжная база на 250 пар лыж.

На территории студенческого кампуса ТУСУР организовано 12 пунктов общественного питания: столовые и буфеты, а также установлено 7 вендинговых автоматов. Для обеспечения оказания доврачебной медицинской помощи, проведения просветительской и профилактической работы в университете функционирует медицинский кабинет.

Спортивно-оздоровительная деятельность университета осуществляется на территории спортивного и спортивно-образовательного комплексов, в которых оборудованы спортивные залы, оснащенные современным спортивным оборудованием и инвентарем для занятия различными видами спорта (баскетбол, волейбол, джиу-джитсу, самбо, дзюдо, аэробика, настольный теннис и др.). Построен оздоровительный центр с тренажерными и танцевальными залами. Имеется спортивная площадка с искусственным полем, хоккейный корт.

В настоящее время на 23-х профилирующих и выпускающих, а также 10 общеобразовательных кафедрах университета оборудовано 180 учебных лабораторий с почти 2000 рабочими местами, в том числе 55 вычислительных лабораторий, оснащенных современными персональными компьютерами. В аудиторном фонде насчитывается 84 учебных аудиторий, оснащенных современной мебелью, интерактивными и маркерными досками (более 90-ти

штук). В шестнадцати аудиториях установлена мультимедийная аппаратура, позволяющая создавать информационно насыщенный образовательный процесс с помощью текстовых и графических данных, а также объемного моделирования.

В университете оборудованы 36 учебных лабораторий группового проектного обучения, в которых студенты приобщаются к реальным разработкам, используемым работодателями, в качестве которых выступают крупные предприятия и организации: «Микран», «ЭлеСи», НИИПП, «Элком+», «ТЭК», «Контек-Софт», ОАО «Полюс», «ИСС им. Решетнева» (г. Железногорск) и другие. Учебные лаборатории кафедр университета оснащены современным цифровым и аналоговым измерительным оборудованием, голографическими столами, оптическими скамьями, электронными микроскопами, диагностическим оборудованием, замкнутыми системами видеонаблюдения. В университете действуют две лаборатории прототипирования, позволяющие студентам изучать и принимать участие в разработке современных деталей и узлов аппаратуры с использованием производственных принтеров.