

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный
университет»
С. Н. Иванченко
« 29 » ноября 2011г.



**Программа
стратегического развития ФГБОУ ВПО
«Тихоокеанский государственный университет»
на 2012 -2016 годы**

**Наименование программы:
«Реализация Стратегической Программы развития «ТОГУ
2020» на основе интеграции в социально-экономические
процессы Дальневосточного федерального округа и отраслевые
программы развития с целью повышения эффективности
образовательной, научной и инновационной деятельности
университета»**

Хабаровск 2011

Миссия, стратегические цели и задачи ТОГУ

Миссия ТОГУ и ее содержание

Миссия Тихоокеанского государственного университета – комплексное кадровое и научное обеспечение социально-экономического и международного развития Дальнего Востока на основе создания новых научных, образовательных и культурных ценностей, углубления интеграции в образовательное пространство России.

Содержание миссии ТОГУ базируется на трех основных уровнях деятельности университета: глобальном, национальном и региональном.

Глобальный уровень деятельности Тихоокеанского государственного университета, с одной стороны, базируется на масштабности его деятельности в сфере образования и науки. Уже в системе народного хозяйства СССР ТОГУ готовил специалистов как по ведущим отраслям народнохозяйственного комплекса (промышленность, лесное хозяйство, транспорт, строительство, информационно-вычислительное обслуживание), так и для отраслей специализации Дальнего Востока (горнодобывающая промышленность и цветная металлургия, лесная и целлюлозно-бумажная промышленность, транспорт, строительство). Для ряда отраслей специализации Дальнего Востока (лесная промышленность, транспорт, дорожное строительство) университет закрывал потребность в молодых специалистах на 100 %.

Глобальность деятельности университету придаёт его стратегия сохранения и развития фундаментальной модели высшего профессионального образования. Приверженность этой стратегии определяет то, что университет постоянно создаёт условия для качественного развития конкурентоспособных кадров, формируя в них способность к инновационной активности.

Формирование данного уровня деятельности университета определяется глобальной ролью Востока России, не только в масштабах самой России, но и геополитическим положением России в Азии. Эта роль подтверждается протяженностью региона, уникальностью и богатством его ресурсов. Однако ряд острых проблем препятствует воздать должное Востоку России. Одной из них, как ни парадоксально, является проблема создания инновационной экономики. Другая – заключается в том, чтобы глобализация не приносила региону только «утечку мозгов» и отток населения. Третья проблема заключается в том, что регион пространственно, экономически, социально и политически находится между двумя гигантскими цивилизациями,

содержащими в себе огромные экономические, социальные, политические и информационные потенциалы.

С одной стороны – Россия, с другой – страны Азиатско-Тихоокеанского региона (далее - АТР). С одной стороны – Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, с другой – Шанхай, Гонконг, Пусан, Токио, Осака. С одной стороны – огромные расстояния, национальное и государственное единство. С другой – непосредственная близость, вовлекаемость в пространство глобальных обменов и несовместимость менталитетов с соседними странами.

Трудно найти в качестве альтернативы университету такую организацию в регионе, которая на основании своих свойств, масштабов и параметров деятельности смогла бы эффективно «перемалывать», связывать взаимно, трансплантировать процессы глобализации, формировать в регионе особую интеллектуальную среду. Таким общественным институтам крайне необходима государственная поддержка для развития образовательного, научного, социального и иного представительства данной территории не только в РФ, но и во всём мире.

Также важно, чтобы эта организация либо ориентировала глобальный регион из его «северного угла» на внешние связи, как в случаях с организацией Северо-Восточного федерального университета имени М К Аммосова, обслуживающего потребности республики Саха (Якутия) и Байкальского региона, либо позиционировалась как образовательный и научный форпост России для стран АТР на примере создания Дальневосточного федерального университета в «восточном углу» ДФО.

Университет, благодаря его статусу, масштабам и качественным параметрам деятельности, должен формировать комплексы центростремительных сил в социально-экономическом пространстве самого ДФО. История, современность и формирующиеся тенденции будущего позволяют утверждать, что такой организацией, заключающей в себе эти силы и реализующей себя в глобальном пространстве региона, может выступить Тихоокеанский государственный университет.

Он занимает уникальное место и выполняет значимую роль в ДФО. Его пространственное положение в центре наиболее заселённого и развитого пояса ДФО, история развития, накопленный потенциал, состояние и динамика позволяют говорить о его глобальном воздействии на регион через свои образовательную, научную и инновационную деятельности, и участия в судьбе Востока России.

Национальный уровень деятельности Тихоокеанского государственного университета подтверждается следующими положениями.

Во-первых, основные направления образовательной, научной и инновационной деятельности ТОГУ, представленные в настоящей Программе, имеют высокую степень соответствия научным, техническим и технологическим тенденциям развития России, изложенным в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, перечне Критических технологий Российской Федерации, а также в Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года.

Во-вторых, ТОГУ реализует двухуровневую систему ВПО по 45 направлениям и 80 профилям бакалаврской подготовки, 34 направлениям и 156 программам магистерской подготовки, основанным на успешном освоении обучающимися базовых компетенций научно-исследовательской и инновационной деятельности, генерации новых знаний и формировании новой инновационной среды.

В-третьих, в ТОГУ успешно развиваются передовые исследования в приоритетных наукоемких областях науки, техники и технологий в сфере нанотехнологий, а также развиваются инновационные исследования современных технологических, инфокоммуникационных систем.

На региональном уровне ТОГУ общепризнано позиционируется как центр коммуникаций бизнеса, общества и государства как в Дальневосточном федеральном округе в целом, так в субъектах РФ на территории округа. Данный тезис подтверждается рядом положений.

Во-первых, речь идет о кадровом обеспечении стратегически значимых видов экономической деятельности реального сектора экономики региона. В настоящее время ТОГУ имеет самую большую по площади образовательную зону ответственности, в которую включаются северная часть Приморского края, Хабаровский край, Еврейская автономная область, Амурская область, юго-восточная часть республики Саха (Якутия), Сахалинская область, Магаданская область, Камчатский край. Данная образовательная зона ответственности сложилась в течение последних сорока лет.

Во-вторых, ТОГУ в формате ДФО формировался и является одним из лидеров развития фундаментальной и прикладной научной деятельности, что подтверждается общепризнанными достижениями ученых университета и его рейтингами.

На региональном уровне университет является узловым учреждением ВПО, на базе которого углубляется научно-исследовательское и образовательное сотрудничество с 12 учреждением ДВО РАН.

Миссия ТОГУ включает в себя следующие фундаментальные положения.

Положение первое. Университет формирует значительный по масштабам и современный по структуре человеческий капитал для экономики и социальной сферы Дальнего Востока, значение которого многократно превышает значение финансового капитала, привлекаемого в ДФО. Именно человеческий капитал ТОГУ способствует определению основного вектора цивилизационного развития региона.

Положение второе. Фундаментальные исследования, проводимые в ТОГУ, создают современную научную базу новаций, являющуюся материальной основой для развития современной системы инновационных процессов. Формирующаяся на данной основе инновационная инфраструктура университета обеспечивает увеличение доли высокотехнологичной продукции в реальном секторе экономики ДФО.

Положение третье. ТОГУ предопределена особая роль в развитии международного сотрудничества в ДФО. В настоящее время оно сформировано в университете как многоканальная сетевая система взаимоотношений с пятьюдесятью шестью ведущими университетами США, Республики Корея, Японии, КНР, ФРГ, Франции, Канады, Вьетнама и т.д. Реализация данного положения миссии свидетельствует о наличии в ТОГУ конкурентоспособных научных, образовательных и инновационных технологий международного уровня, позволяющих университету достойно представлять интересы Российской Федерации на международном рынке образовательных и научных услуг.

Положение четвертое. Динамичное развитие университета в период модернизации системы ВПО РФ обеспечивает сохранение и мультипликацию базовых ценностей национальной образовательной системы РФ. Обладание данным качеством свидетельствует о том, что университет на территории ДФО выполняет глобальную интегрирующую функцию образовательного пространства России.

Положение пятое. Содержание миссии ТОГУ через обеспечение социально-экономического международного развития Дальнего Востока, создание новых научных и образовательных ценностей, углубление интеграции университета в образовательное пространство России предполагают реализацию образовательной, исследовательской и социальной миссий ТОГУ.

Содержание миссии ТОГУ отражает важнейшие признаки классических университетов РФ: высокий уровень подготовки кадров; получение студентами базовых знаний; формирование и распространение во внешней среде нравственных и культурных ценностей; преобладание в научной деятельности фундаментальных исследований; коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности, развитую систему

дополнительного профессионального образования; системные связи со средним и начальным профессиональным образованием.

Общая характеристика структуры деятельности ТОГУ, результаты анализа внешней и внутренней сред, комплексная оценка потенциала университета

Справочно-историческая информация и кратка характеристика структуры деятельности университета

С момента создания Тихоокеанского государственного университета в 1958 г. и до настоящего времени он выступает ключевым элементом кадрового и научно-технического обеспечения народного хозяйства региона, одной из базовых составляющих его устойчивого социально-экономического развития. Формирование программы развития Тихоокеанского государственного университета осуществлялось на базе обобщения и анализа исторического опыта ТОГУ в период с 1958 по 2011 годы.

Университет был образован в 1958 году как Хабаровский автомобильно-дорожный институт (далее – ХАДИ). В тот момент именно транспортная проблема, создание и развитие логистической инфраструктуры была наиболее значимым условием развития Дальневосточного региона. Её решение и принимает на себя вновь образованный вуз. Он начал своё развитие на базе трёх кафедр и четырёх специальностей (промышленное и гражданское строительство, строительно-дорожные машины и оборудование, автомобильные дороги, автомобильный транспорт). Подготовка остро необходимых для региона специалистов осуществлялась параллельно со становлением собственно образовательной и социальной инфраструктуры будущего университета. В этот период началось строительство центрального корпуса, четырёх общежитий, жилого дома для преподавателей, лабораторного корпуса. Развивалось хозяйство Дальнего Востока, возникала потребность в новых специалистах. Вуз мгновенно реагировал на эти изменения, открывал новые кафедры, новые направления подготовки. Накануне своего преобразования в 1962 году в Хабаровский политехнический институт (далее – ХПИ) ХАДИ имел следующие структурные характеристики. В его состав входило пять факультетов и 16 кафедр. Студенты получали образование по десяти инженерным специальностям.

ХПИ, организация которого преследовала цель формирования системы подготовки инженерных кадров на Дальнем Востоке, в данном статусе находился 30 лет. За это время по своим основным учебным, научным и кадровым показателям ХПИ превратился в крупнейший технический вуз Дальнего Востока, своего рода матрицу для создания новых технических

вузов в регионе. В его составе насчитывалось 8 факультетов, 40 кафедр, численность студентов очной формы достигла 9500 человек, они получали высшее образование по 27 специальностям. Численность работников профессорско-преподавательского состава (далее – ППС) достигла 818 человек, в том числе 5 докторов наук и 340 кандидатов наук. В составе ХПИ успешно работал его Магаданский филиал. Стараниями педагогического коллектива ХПИ была открыта подготовка специалистов для народного хозяйства Амурской области. Важнейшим достижением научно-исследовательского и образовательного развития ХПИ в тот период было установление прочных и сохранившихся до настоящего времени связей с крупнейшими промышленными предприятиями региона в сфере лесного комплекса, строительства автодорог, мостов и тоннелей, машиностроения, жилищно-коммунального хозяйства и др.

Вуз не только готовил специалистов для этих и других отраслей экономики Дальнего Востока и Восточной Сибири, но и проводил научно-технические разработки, многие из которых были реализованы на этих предприятиях.

В 1992 году ХПИ получил статус Хабаровского государственного технического университета (далее – ХГТУ), который в течение своей 13-летней истории довёл основные показатели вуза до следующих значений. Количество факультетов достигло 10, кафедр – 50, специальностей – 39, численность ППС – 770 человек, из которых 40 докторов наук и 326 кандидатов. Численность студентов очной формы обучения в 1994 году составила 9314 человек, в том числе обучающихся за счёт средств Федерального бюджета – 7122. На рубеже веков в ХГТУ начинают активно развиваться общественные и гуманитарные науки и направления подготовки. Ученые-экономисты ХГТУ разрабатывают программы оптимизации управления предприятиями и отраслями экономики региона, социологи университета по заказу правительств субъектов Дальневосточного федерального округа (далее – ДФО) осуществляют мониторинг социального самочувствия населения региона, разрабатывают программы в сфере занятости и в области молодежной политики. При ХГТУ в этот период создается центр по изучению русского языка как иностранного. Консультации в сфере разработки региональных и муниципальных правовых актов оказывают преподаватели юридических кафедр университета. Не менее активно развиваются в этот период естественные и точные науки. Преподаватели кафедры физики ХГТУ публикуются в крупнейших научных журналах. Школа математического моделирования ХГТУ признана ведущей в ДФО. Такое бурное развитие естественных, общественных и гуманитарных наук в начале XXI века придало всему университету новое качество. Из ведущего технического вуза Дальнего Востока он все более превращается в классический университет, сохраняя при этом инновационно-производственную составляющую.

Значительным представляется роль ТОГУ в развитии системы высшего профессионального образования на территории ДФО. На базе университета в разные годы сформировались, выделились в самостоятельные ГОУ ВПО «Амурский государственный университет», ГОУ ВПО «Северный международный университет» и ГОУ ВПО «Хабаровская государственная академия экономики и права».

В качестве классического университета ТОГУ аккредитован в 2008 г. (свидетельство от 10.11.2008 г. серия АА № 001639). Университет имеет статус государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования и право на выдачу выпускникам документов государственного образца. Срок действия свидетельства о государственной аккредитации установлен до 10.11.2013 г. Университет имеет бессрочную лицензию Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 25.07.2011 серия ААА № 001630.

Образовательная деятельность. В университете обучается до 20 тысяч студентов по 41 направлению и 85 профилям бакалавриата, 33 направлениям и 67 магистерским программам. Более 2,5 тысяч работников реального сектора экономики ДФО ежегодно повышают квалификацию и проходят профессиональную переподготовку по 102 программам.

Университет имеет государственную лицензию на право ведения образовательной деятельности по 27 направлениям (бакалавриат), 24 направлениям (магистратура) и 6 специальностям основного высшего профессионального образования.

Довузовская подготовка осуществляется через подготовительные курсы и систему специализированных лицейских классов, действующих в соответствии с договорами между университетом и школами с использованием помещений и оборудования как университета так и средних школ.

В университете реализуются программы дополнительного профессионального образования и повышения квалификации государственных служащих и руководящих работников.

В состав университета входят 11 факультетов и 1 департамент:

- Инженерно-строительный факультет
- Департамент внеуровневых и интегрированных образовательных программ
- Заочный факультет
- Факультет архитектуры и дизайна
- Факультет автоматизации и информационных технологий
- Факультет природопользования и экологии
- Транспортно-энергетический факультет
- Факультет экономики и управления
- Социально-гуманитарный факультет
- Факультет компьютерных и фундаментальных наук
- Факультет переподготовки и повышения квалификации

– Юридический факультет

Высокое качество подготовки выпускников обеспечивается профессорско-преподавательским составом 59 кафедр, из них 42 – выпускающие.

В настоящее время в университете ведут учебную и научную работу 979 преподавателей. Среди преподавателей 1 член-корреспондент Российской академии наук и 19 академиков и членов-корреспондентов отраслевых академий, 2 заслуженных деятеля науки РФ, заслуженный изобретатель РФ, заслуженный архитектор РФ, заслуженный работник культуры РФ, заслуженный эколог РФ, 2 заслуженных юриста РФ, 7 заслуженных работников высшей школы РФ, 51 почетный работник высшего профессионального образования РФ, 6 награждены нагрудным знаком «За отличные успехи в работе» в области высшего образования; 88 профессоров, доктор наук; 429 доцентов, кандидатов наук.

За последние 2 года выпуск специалистов возрос с 3575 человек в 2010г. до 3753 человек. В 2011 году за все годы существования ТОГУ подготовлено более 86 811 человек.

В университете с 2007 по 2011 гг. количество иностранных обучающихся составляет 1043 человека. В 2010-2011 гг. в университет зачислено 376 студентов – иностранцев.

Университет предлагает иностранным обучающимся следующие образовательные программы:

– интенсивный курс русского языка	2-3 месяца
– курсы русского языка (по различным направлениям)	1 год
– подготовительные курсы	1 год
– подготовка бакалавров	4-4,5 года
– подготовка специалистов	5-6 лет
– подготовка магистров	2 года
– научная стажировка	2-3 месяца
– аспирантура	3 года

Образовательный процесс ведется по утвержденным учебным планам и образовательным рабочим программам, разработанным для каждой формы обучения.

На основании положений и договоров в ТОГУ организованы совместные научно-учебные, научно-учебно исследовательские лаборатории с пятью научно-исследовательскими учреждениями ДВО РАН, а также с ФГУП «Дальстандарт», ЗАО «Тензор». Только за последние полгода ТОГУ заключил договора о сотрудничестве с восемью крупнейшими организациями в стратегических видах экономической деятельности ДФО о совместной подготовке кадров, проведению практик студентов, переподготовке и повышению квалификации. С шестью организациями заключены договора об организации филиалов кафедр, при этом с Институтом горного дела ДВО РАН заключен договор о сотрудничестве, в

рамках которого в учреждении сформирована базовая кафедра «Транспортно-технологические системы в строительстве и горном деле».

Научно-исследовательская деятельность. ТОГУ – один из крупнейших в ДФО научно-образовательных комплексов с хорошо развитой инфраструктурой научных исследований и подготовки кадров высшей квалификации. Университет занимает в ДФО и Хабаровском крае первые места по объемам зарубежных контрактов, объемам научно-исследовательских и опытно конструкторских работ (НИОКР), полученным патентам и лицензиям. Объем НИОКР ТОГУ за 2010 -2011 г.г. составил 326 млн. рублей, что составляет более 20 % суммарного объема НИОКР учреждений ВПО в Хабаровском крае и более 33 % – суммарного объема НИОКР учреждений ВПО по г. Хабаровску.

Индекс цитирования Хирша по публикациям ТОГУ на 2011 год достиг 8. Количество заявок на получение охранных документов в отношении результатов интеллектуальной деятельности составило 110 единиц, количество зарегистрированных программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем - 60 единиц, количество патентов 37 единиц (из них – поддерживаемых - 2 единицы). За последние 2 года в ТОГУ создано 3 малых инновационных предприятий (хозяйственных обществ) в соответствии №217-ФЗ от 02.08.2009 г. На базе ТОГУ проведено 9 международных, 11 всероссийских, 16 региональных, 8 городских научно-практических конференций.

ТОГУ входит в число лидеров среди дальневосточных учреждений ВПО по числу защит кандидатских и докторских диссертаций (26 и 7 соответственно). В университете обучаются 235 аспирантов и 8 докторантов, действуют 6 специализированных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций, в 7 объединенных региональных советах университет является учредителем.

Университет располагает значительным кадровым потенциалом, сложившимися известными научными школами в области математики, физики, нанотехнологий, материаловедения, информационных технологий, экологии, строительства, экономики, социологии, юриспруденции.

Разрабатываемые в ТОГУ технологии входят как в перечень Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ, так и в перечень Критических технологий РФ. Наиболее значимыми из них являются следующие: наноматериалы, технологии их производства и применения; совершенствование конструкций и технологических процессов для повышения качества, надежности и долговечности машин и механизмов; разработка конструкций, совершенствование параметров и повышение эффективности использования транспортных и технологических машин и оборудования; исследование и разработка технологий заготовки, глубокой переработки древесины и биомассы и восстановления лесных запасов; экологические проблемы природопользования и охраны окружающей среды.

Одним из стратегических направлений развития университета является интеграция с научными учреждениями ДВО РАН. На 2011 год действуют договора о сотрудничестве между ТОГУ и 7 институтами ДВО РАН.

В 2010-2011 г.г. созданы и действуют следующие научные, научно-исследовательские и учебно-научно-производственные лаборатории: лаборатория информационных образовательных ресурсов, лаборатория «Источники на нетрадиционных и возобновляемых видах топлива», учебно-экспериментальная лаборатория современных средств автоматизации, Лаборатория "Композиционные материалы", лаборатория экономических исследований, лаборатория автотехнических экспертиз и безопасности движения, лаборатория восстановления деталей транспортных средств совместная с Институтом материаловедения, лаборатория спортивных автомобилей, лаборатория Трансфера CAD CAM технологий, лаборатория квантовой электроники и лазерных технологий, лаборатория теоретической физики, лаборатория "Информационные технологии и прикладные программные средства", лаборатория активных методов обучения (НИ ЛАМО), лаборатория "Ботанический сад" лаборатория автоматизации физико-технических измерений, лаборатория триботехники, лаборатория элементно-фазового и структурного анализа, лаборатория "Информационные технологии и прикладные программные средства", лаборатория интеллектуальных технологий и систем, учебно-научно-исследовательская лаборатория "Метрология и сертификация материалов" совместная с НПО "Дальстандарт", лаборатория сертификационных испытаний "ХГТУ-МГУЛ", научно-учебная исследовательская лаборатория высокопроизводительных вычислений и телекоммуникаций ВЦ ДВО РАН и ТОГУ.

В 2010-2011 г.г. в ТОГУ по всем источникам финансирования выполнялось 213 научно-исследовательских работ общим объемом финансирования 95,502 млн.р.. За счет средств федерального бюджета выполнялся 43 проекта, с общим объемом финансирования 23,554 млн.р. За счет средств регионального бюджета в университете велись работы по 6 проектам на общую сумму 1412 тыс.р. В рамках сотрудничества с РФФИ выполнялось 3 проекта с общим объемом финансирования 373,9 тыс.р.; объем работ по договорам, выполненный кафедрами университета, составил 32,214 млн.р. В целом по УНПК объем хоздоговорных работ составил более 66,712 млн.р.

Университет успешно решает задачи привлечения студенческой молодежи к научной деятельности. Большая часть студентов начинает участвовать в ней еще со 2–3-го курса и на 4–5-ом курсах активно включается в исследования по основным направлениям выпускающих кафедр. Формами отчетности исследовательской работы студентов являются: написание рефератов, выполнение научно-исследовательских курсовых работ, защита исследовательских дипломных проектов. Результаты НИР студенты докладывают на студенческих научно-технических конференциях. Ежегодно более 3000 студентов принимают участие в различных формах

НИРС. Студенты университета регулярно участвуют во всероссийских олимпиадах и конкурсах, межвузовских конференциях, международных конкурсах. За последние пять лет на конкурсы различного уровня представлено более 1000 студенческих работ, получено более 300 дипломов, премий, призов, грамот об участии в конкурсах, олимпиадах, конференциях и выставках.

По итогам 2010 года 1 студент ТОГУ получал стипендию Президента РФ и 4 студента стипендию Правительства РФ.

По результатам 2009-2010 года студенты ТОГУ заняли первые и вторые места в следующих научных мероприятиях:

- Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «ЛОМОНОСОВ-2009», г. Москва;

- 1 место Стаценко Д.П., гр. ЛП-51, Международный конкурс дипломных проектов в РФ с участием ВУЗов СНГ по специальности «Литейное производство», г. Москва;

- Всероссийская с международным участием научно-техническая конференция «Механики – XXI веку». г. Братск;

- Всероссийский смотр научных и творческих работ иностранных студентов российских вузов, г. Томск;

- Всероссийский смотр-конкурса дипломных проектов по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство», г. Пенза;

- Всероссийский смотр-конкурса выпускных квалификационных работ по специальности «Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном)», г. Санкт-Петербург;

- Всероссийская научная конференция студентов и аспирантов «Молодые исследователи – регионам», г. Вологда;

- Всероссийская студенческая олимпиада «Соппротивление материалов», г. Владивосток;

- Международная олимпиада в сфере информационных технологий «IT-Планета 2010», абсолютный победитель финала Орленко А.Н., студент группы ПО-51, ТОГУ.

В университете созданы и совершенствуются условия для результативной научно-исследовательской работы студентов. ТОГУ проводит предметные олимпиады Всероссийской студенческой олимпиады (ВСО) всех уровней, в т.ч. региональных - 5 (юриспруденция, подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование, теоретическая механика, национальная экономика, математика); Всероссийская IT-олимпиада для студентов высших и средних профессиональных учебных заведений «IT-Планета». С 1960 года в ТОГУ проводится ежегодная внутривузовская студенческая научно-техническая конференция. Лучшие доклады печатаются в сборнике материалов секционных заседаний СНТК.

В ТОГУ существует и активно действует студенческое научное общество, научным руководителем которого является проректор по научной

работе. Структура НИРС представлена следующими структурными единицами: студенческие научные кружки (проблемные группы) при кафедрах факультетов, факультетские НИРС (объединяют и координируют НИРС на факультетах), совет НИРС ТОГУ. Целью деятельности совета НИРС ТОГУ является создание условий для привлечения студентов ТОГУ к научно-исследовательской и научно-практической деятельности, развития студенческого самоуправления.

Студенты и аспиранты университета с 2008 г. активно участвуют в программе У.М.Н.И.К. К настоящему моменту на конкурсной основе выиграно 6 грантов общим объёмом 1,2 млн руб. Отбор участников осуществлялся в номинации – «За научные результаты, обладающие существенной новизной и среднесрочной перспективой (до 6–8 лет) их эффективной коммерциализации». В 2009 году СНТК ТОГУ была аккредитована по программе У.М.Н.И.К. Победители принимают участие в работе Всероссийского молодежного форума «Селигер».

В ТОГУ действует Общественная организация "Совет молодых учёных и специалистов ТОГУ". Ежегодно проводится конкурс-конференция молодых учёных и специалистов ТОГУ, рекомендованные тезисы докладов публикуются в рецензируемых научных журналах «Вестник ТОГУ», «Ученые записки ТОГУ», «Информатика и системы управления».

Общий объем средств, направленных ТОГУ на финансирование НИРС из различных источников (собственные и привлеченные средства), составил в 2008–2010 гг. 7,3 млн руб.

Инновационная деятельность. В 2010-2011 гг. в ТОГУ интенсивно развивается инновационная инфраструктура университета.

Для развития инновационной деятельности в ТОГУ создана основа инновационной инфраструктуры, включающая: 2 научно-исследовательских института; 15 научно-образовательных центров (НОЦ); 22 научно-исследовательские и научно-учебные лаборатории; 4 проектно-конструкторских бюро; 5 инженерных центров; 4 научных центра; 7 научно-методических центров; 4 центра коллективного пользования научным оборудованием и экспериментальными установками; региональный центр патентной и нормативно-технической документации; бизнес-инкубатор.

Инновационный процесс в ТОГУ начинается с уровня студенческого бизнес-инкубатора и студенческих проектно-конструкторских бюро. При этом реализуются проектно-ориентированные технологии обучения, развиваются лидерские и предпринимательские навыки в процессе проведения деловых игр и тренингов. Подготовленные таким образом высококвалифицированные специалисты, обладающие глубокими знаниями в своей предметной области, экономике и управлении, умеющие работать в команде, ставить и решать технические и технологические задачи, доводить разработки до внедрения в производство, находят место на предприятиях инновационного сектора экономики, становятся предпринимателями и создателями новых рабочих мест в собственных инновационных компаниях.

Студенты, прошедшие через этот уровень, как правило, трудоустраиваются на кафедрах и научных подразделениях ТОГУ.

Основные элементы инновационной инфраструктуры ТОГУ концентрируют свою деятельность на оказании поддержки в осуществлении фундаментальных и прикладных научных исследований и способствуют созданию наукоемкого производства и продвижению его продукции в высокотехнологичные отрасли ДФО.

Для перевода экономики региона на инновационный путь развития необходимо подготовка соответствующих кадров. В ТОГУ ведется подготовка по двум специальностям, непосредственно связанным с инновационной деятельностью: 220601 «Управление инновациями» и 220501 «Управление качеством». Подготовка кадров по этим специальностям позволяет решать кадровые проблемы по организации инновационных структур в Хабаровском крае и регионе в целом, а также в специалистах данного профиля на конкретных предприятиях.

Для поддержки инновационной и научно-исследовательской деятельности путем получения средств, выделяемых из региональных и федеральных источников на конкурсной основе, создана группа проектного менеджмента. Задачами группы являются мониторинг различных конкурсов и грантов, методическая помощь в подготовке конкурсных заявок научным коллективам ТОГУ. Результатом работы группы проектного менеджмента является привлечение внешнего финансирования за счет побед в конкурсах научно-исследовательских работ. За 2010-2011 гг. при непосредственном участии группы проектного менеджмента размер привлеченного бюджетного финансирования составил более 70 млн руб. (2007 г. – 5,7 млн руб.; 2008 г. – 22,38 млн руб.; 2009 г. – более 42 млн руб.). Ученые ТОГУ имеют большой опыт руководства и выполнения крупных научных проектов, в том числе государственного значения. За последние 2 года университет выступил головным исполнителем следующих крупных научных программ и проектов:

- АВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы» (на 2009-2012 годы);

- ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (на 2009-2013 годы);

- «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации» (на 2008-2010 годы);

Наиболее крупными являются научные проекты, реализуемые в рамках Федеральных целевых программ:

- «Стратегическое развитие инновационной системы региона (Хабаровского края)» - 8500 тыс. руб.;

Таким образом, формирующаяся в ТОГУ инновационная инфраструктура содержит все необходимые организационно-структурные элементы для успешного прохождения результатов фундаментальных и прикладных исследований по всем стадиям инновационного цикла.

Международное научно-образовательное сотрудничество.

С 2008 по 2010 г. ТОГУ участвовал в 592 научных мероприятиях (симпозиумы, конференции, семинары и др.), в том числе в 346 в статусе всероссийских и международных. Ежегодно проводится международный форум Института архитектуры и строительства ТОГУ «Новые идеи нового века» и «IUSAM» (ежегодный межуниверситетский семинар Азиатских мегаполисов). В них участвуют представители 28 зарубежных университетов из Токио, Иокогамы, Нагой, Сеула, Инчона, Пекина, Хайнаня, Тайпея, Манилы и других городов. С 1993 года ТОГУ выступил организатором ежегодных Международных Российско-Китайских симпозиумов «Новые материалы и технологии» (совместно с Харбинским политехническим институтом). Также является организатором восьми форумов ректоров университетов Дальнего Востока, Сибири РФ и Северо-Восточных провинций КНР.

В период 2010-2011 гг. ТОГУ принял участие в 139 выставках, в том числе 43 международных. Среди наиболее крупных выставок: «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (г.Санкт-Петербург), Московский международный салон изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД», Московский международный салон инноваций и инвестиций. С 1999 г. ТОГУ постоянный участник и победитель Харбинской международной торгово-экономической ярмарки КНР.

Развитие международных научных связей ТОГУ осуществляется в тесном контакте с крупнейшими научно-образовательными организациями, с такими как Университет штата Айова (США), Университет Сент-Этьен (Франция), Харбинский политехнический институт (КНР), Академия наук КНДР (г. Пхеньян), Международный Российско-Китайский центр легких сплавов (университет Цинхуа г. Пекин, КНР), Национальный авиационный университет (г. Киев, Украина), Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт (г. Самарканд, Республика Узбекистан), Университет Канто Гакуин (г. Йокогама, Япония), Национальный университет Чунджу (г. Чунджу, Республика Корея) и др.

Ученые ТОГУ принимают активное участие в международных научных программах, среди которых:

- Международный исследовательский проект «Verisoft» с Университетом земли Саар (Германия) и с Фраун-гоферовским институтом неразрушающих методов контроля IZFP (Германия);
- Программа Минобрнауки РФ научно-технического сотрудничества с Китаем, проект с Дзямуским университетом (КНР) «Повышение механических свойств алюминиевых сплавов путем термоскоростной и термовременной обработки расплавов»;
- Программа научного сотрудничества с Институтом машиноведения ГАН КНДР.

Инфраструктурная и материально-техническое обеспечение деятельности университета.

Университет имеет мультисервисную локальную вычислительную сеть (МЛВС), построенную на основе оптоволоконного кабеля в центральном сегменте и медного витого кабеля для подключения подразделений. Оптоволоконная сеть объединяет центральный коммуникационный серверный узел с 8 коммуникационными узлами главного корпуса университета, коммуникационный узел лабораторного корпуса и коммуникационные узлы общежитий студенческого городка. Пропускная способность центрального сегмента составляет 1 Гбит/с. Подразделения подключены на скорости 100 Мбит/с. Принятые при разработке технические и технологические решения позволили создать универсальную телекоммуникационную среду для переноса и коммутации трафика произвольного типа (данных, голоса и видео), предоставления неограниченного набора услуг по стандартным правилам и протоколам и обладающую гибкой возможностью по созданию, управлению и персонализации услуг. По состоянию на 01.11.2011 г. к МЛВС подключено более 2088 компьютеров, сеть объединяет 40 серверов и ПО единиц сетевого оборудования. Активно развивается сеть в студенческом городке (общежитие № 5). За 7 лет с 2000 г. проведены работы по созданию структурированной кабельной системы с установкой на каждое рабочее место по 2 поста - один используется для подключения ПЭВМ, второй - для подключения телефона. Всего установлено 3426 постов, проложено 3200 метров оптоволоконного кабеля, 63 км «витой» пары.

Серверный парк центрального узла включает в себя 17 специализированных серверов ведущих производителей компьютерного оборудования. Сервера центрального узла обеспечивают бесперебойное функционирование и резервирование таких служб, как email, w, проху, dns, isq, lotus. Общее число процессоров серверного парка - 74, объем оперативной памяти - 76 Гб, объем дисковой памяти - 7038 Гб. Сервер компании Sun Microsystems Sun Fire T2000 с поддержкой технологии CoolThreads - основной сервер информационной системы комплексной автоматизации управленческой, образовательной и научной деятельности университета системы имеет повышенную надежность, позволяет выполнять 32 вычислительных потока на 8-ядерном процессоре при минимальных затратах электроэнергии, имеет объем оперативной памяти 32 Гб, дисковой памяти 292 Гб.

В ТОГУ разработан и реализуется проект информационной системы комплексной автоматизации управленческой, образовательной и научной деятельности университета (ИАСУ ТОГУ). В настоящее время разработаны и внедряются в эксплуатацию интегрированные и взаимодействующие между собой подсистемы и программные модули ИАСУ ТОГУ:

- Подсистема ИАСУ «Контингент студентов»: БД «Студенты ТОГУ» - общая база студентов университета; БД «Студенты

института» для каждого образовательного подразделения; БД «Электронная сессия»; БД «Рубежный контроль»; БД «Приказы по контингенту»; модули вывода на печать приложений к диплому и академических справок, протоколов назначен на стипендию, печати отчетной информации подсистемы; модуль согласования с системой бухгалтерского учета «Галактика».

- Подсистема ИАСУ «Абитуриент»: БД «Абитуриент»; БД «Вступительные экзамены» с учетом ЕГЭ.
- Подсистема ИАСУ «Образовательный процесс»: БД «Учебные планы»; БД «Рабочие учебные планы»; БД «Рабочие программы»; БД «Аудиторный фонд»; БД «Штатное расписание ГШС»; БД «Индивидуальный план преподавателя»; БД «УМКД»; модуль «Расчет учебной нагрузки»; модуль «Расписание занятий».
- Подсистема «Обеспечение образовательного процесса»: БД «Библиотека» - интеграция баз данных по студентам и сотрудникам университета с АИБС «Руслан» и АИБС «MARC-SQL», в составе модулей учета посещений и регистрации на основе штрихового кодирования, модуля штрихового кодирования фонда библиотеки; БД «Методическое обеспечение»; «Образовательный портал»; система технологической поддержки дистанционного образования на базе bearing Space.
- Подсистема ИАСУ «Управление персоналом»: БД «Кадры»; БД «Приказы по персоналу»; БД «Штатное расписание университета»; БД «Табельный учет»; БД «Командировки»; модули формирования отчетов и статистики.

Подсистема ИАСУ «Административное управление и электронный документооборот»: система документационного обеспечения управления «БОСС-Референт».

БД «Военно-учетный стол»; модуль «Кафедраальный портал»; модуль «Административный портал», АРМ Ректора, АРМ Проректора.

- Подсистема ИАСУ «Финансовое планирование и учет»: БД «Договоры на образовательные услуги»; БД «Учет внебюджетной деятельности»; БД «Госконтракты».
- Подсистема ИАСУ «Научно-исследовательская деятельность»: БД «Аспирантура и докторантура»; БД «Договоры по НИР».
- Подсистема ИАСУ «Социальная сфера»: БД «Общежития»; БД «Внеучебная деятельность».
- Подсистема ИАСУ «Материально-техническое обеспечение»: БД «Заявки на ремонт»; БД «Имущество ТОГУ»; БД «Заявки на МТО».
- Подсистема ИАСУ «Внешние связи и отчетность»: модули формирования, приема и передачи данных, отчетов в ИАИС

Министерства образования и науки РФ, во внешние информационные системы муниципального и регионального уровня.

В настоящее время ТОГУ обладает наиболее развитым университетским кампусом и учебными помещениями в регионе. В отличие от других крупных учреждений ВПО ДФО учебная, научно-инновационная, производственная и социальная структура ТОГУ сконцентрирована в одном месте, что дает неоспоримые преимущества в процессе управления университетом.

Территория, закреплённая за ТОГУ общей площадью 476 тыс. м², представляет классический университетский кампус, включающий действующий комплекс (362 тыс. м²) и свободные площади (114 тыс. м²). Расположение ТОГУ на территории г. Хабаровска имеет ряд стратегических преимуществ: выгодность транспортного расположения кампуса, его изолированность от промышленных объектов и отсутствие многих недостатков перенаселённой части города. Вокруг кампуса ТОГУ расположены пять колледжей, 6 муниципальных образовательных учреждений средних общеобразовательных школ. Функционирующая часть кампуса ТОГУ включает 20 основных объектов научно-образовательной инфраструктуры, которые функционально и территориально сгруппированы по следующим модулям:

МОДУЛЬ 1. «Интеллектуальный центр ТОГУ» – главное здание университета, с научной библиотекой.

Главное здание ТОГУ имеет общую площадь 57628,2 м², из которых 57156,9 м² имеют учебно-научное назначение, 86 м² – торговое, 26,7 м² – сервисное и 358,6 м² – учрежденческое. В здании ТОГУ находятся:

- Информационно-библиотечный комплекс (далее – ИБК). ИБК ТОГУ является одним из самых крупных и оснащённых на Дальнем Востоке. На сегодняшний день он включает сеть из 113 компьютеров, 56 сетевых терминалов Sun, 10 сенсорных киосков и 5 серверов их обслуживающих. Все компьютеры входят в общую университетскую сеть, имеют доступ к Интернет. На основе программных средств АИБС «Руслан» и «MARC SQL» компьютеризированы технологические процессы, связанные с комплектованием фонда, обработкой документов, информационным обслуживанием читателей. Электронный каталог библиотеки насчитывает более 350 тыс. записей и доступен для читателей и удалённых пользователей на сайте библиотеки (library.khstu.ru).

- Учебные и научные аудитории, оборудованные всем необходимым для чтения лекций, ведения лабораторных и практических занятий, аудиторной и самостоятельной работы обучающихся в рамках любых учебных программ;

- 25 компьютерных классов;

- Большой игровой зал, зал борьбы, зал бокса, два тренажёрных зала, два зала для занятия гимнастикой и шейпингом, а также оборудованные вспомогательные помещения (раздевалки, души и др.) для занятий спортом и проведения спортивно-массовой работы.

– Концертный зал ТОГУ на 650 зрителей, оснащённый современной аудиовизуальной техникой.

– Организации общественного питания, способные одновременно обеспечить питание до 2000 человек.

МОДУЛЬ 2. «Студенческий городок ТОГУ». В модуль входят 8 общежитий, из которых 3 общежития секционного типа, 5 – коридорного. Одно общежитие предназначено для проживания иностранных студентов. Общее количество мест для проживания составляет 4000 койко-мест. В студенческом городке проживает 2788 студентов ТОГУ, 46 аспирантов, 278 иностранных студентов, 302 сотрудника университета. По курсам студенты ТОГУ, проживающие в студенческом городке, распределяются следующим образом: студенты 1-го курса – 669 чел.; 2-го – 613 чел., 3-го – 557 человек, 4-го – 502 чел., 5-го – 447 чел. На территории студенческого городка в качестве его различных инфраструктурных подразделений находятся:

– студенческая поликлиника;

– санаторий-профилакторий «Берёзка»;

– торгово-развлекательный центр общей площадью 3000 м² с современными залами, оснащёнными торговым и технологическим оборудованием;

– две столовые;

– гостиница;

– две благоустроенные автомобильные стоянки;

– комплекс бытового обслуживания;

– два магазина;

– три оборудованные спортивные площадки;

– зоны отдыха детей студентов, сотрудников и преподавателей ТОГУ.

МОДУЛЬ 3. «Спортивно-образовательный центр ТОГУ». В модуль входят:

– спортивный зал ТОГУ;

– мини-футбольное поле (площадью 1352,2 м²) с искусственным покрытием – искусственная трава Crown 2010, трибуны на 200 человек, ограждения безопасности;

– открытая хоккейная площадка;

– футбольный стадион с легкоатлетической беговой дорожкой;

– баскетбольная площадка;

– трасса для авторалли и мотокросса;

– образовательный автомобильный городок ТОГУ;

– оборудованная легкоатлетическая и лыжная трасса.

МОДУЛЬ 4. «Научно-образовательный модуль ТОГУ». Модуль включает комплексный информационно-телекоммуникационный центр «Электрон-ДВ» и Бизнес-инкубатор. Здание модуля расположено в границах действующего комплекса территории ТОГУ и рассчитано на 70-100 рабочих мест общей площадью 1826 м² для создания и размещения как минимум 10-12 малых инновационных предприятий.

Технические возможности информационно-телекоммуникационного центра:

- автономный узел связи (соединен оптико-волоконной линией с узлом связи ТОГУ, с АТС на 8 внешних линиях, с возможностью подключения до 45 телефонных розеток и до 20 абонентов цифровой связи);

- 45 коммутируемых точек доступа в Интернет и возможность подключения неограниченного числа абонентов беспроводного Интернета (Wi-Fi);

- 25 (в перспективе – до 40) автоматизированных рабочих мест на базе ПК с подключением необходимого количества комплектов оргтехники.

Основные цели функционирования модуля: развитие малого предпринимательства в сфере наукоемких технологий с участием студентов, аспирантов, научных сотрудников; развитие научных школ, укрепление их связи с бизнесом; совершенствование учебного процесса, введение новых форм обучения студентов. Инновационными малыми предприятиями планируется проводить внедренческую деятельность по актуальным направлениям, развиваемым научными подразделениями ТОГУ, другими вузами региона, НИИ ХНЦ ДВО РАН. Бизнес-план работы Бизнес инкубатора предполагает развитие направлений, связанных в первую очередь с развитием инфокоммуникационных технологий, лесного комплекса, экологического мониторинга, с внедрением информационных и инновационных технологий в строительство автодорожных коммуникаций и автомобильного хозяйства Хабаровского края.

МОДУЛЬ 5. «Учебно-лабораторная база ТОГУ». Модуль предназначен для проведения учебных занятий, научных исследований, экспериментальных работ. Общая площадь комплекса модуля составляет 6530 м², из которых 4801 м² – основная научно-учебная площадь, 1729 м² – вспомогательная площадь.

МОДУЛЬ 6. «Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном». Модуль расположен в студенческом городке ТОГУ и представляет собой современный физкультурно-оздоровительный комплекс. Он обеспечивает проведение занятий с обучающимися, тренировок со спортсменами, восстановительных процедур, соревнований на региональном и национальном уровнях, оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятий для населения города Хабаровска. Общая площадь комплекса составляет 1704 м², площадь для занятий спортом – 945 м², вспомогательная площадь – 760 м².

МОДУЛЬ 7. «Ботанический сад ТОГУ». Модуль имеет статус учебно-научного подразделения, на территории которого реализуются следующие задачи: углублённое изучение растительного покрова Дальнего Востока; создание коллекции семян мировой флоры; сотрудничество с ботаническими садами России и других стран мира; интродукция древесно-кустарной растительности; структурно-функциональная организация древесно-

кустарниковых комплексов; создание научно-экспериментальной базы для преподавателей биологических кафедр и школ региона.

В настоящее время в Ботаническом саду ТОГУ произрастает 43 вида редких древесных и кустарниковых растений, в том числе: абрикос маньчжурский; берёза даурская, чёрная; берёза плосколистная; бархат амурский; дуб монгольский; ива Шверина; клён гиннала, приречный; клён негундо, ясенелистный; лиственница Каяндера; Маакия амурская; орех маньчжурский; сосна корейская; тис остроконечный; ясень маньчжурский; боярышник Максимовича; жимолость Маака; леспедеца двуцветная; миндаль; свидина белая; чубушник тонколистный; калина Саржента.

МОДУЛЬ 8. «Административно-хозяйственная база ТОГУ». В модуль входят складские, бытовые и производственные помещения общей площадью 1680 м² с центральным электроснабжением, отоплением, водопроводом и канализацией. На территории модуля расположены производственные цехи (столярный, слесарный, сварочный, сборочный), гараж общей площадью 126,2 м² для содержания легкового, грузового и пассажирского транспорта ТОГУ.

Сформировавшийся кампус ТОГУ представляет собой современную комплексную информационную научно-образовательную сеть, в структуру которой входят локальная университетская сеть, внешняя распределённая сеть, автоматизированная система управления университетом, система электронного документооборота, информационно-библиотечная сеть. Сетевой комплекс кампуса ТОГУ позволяет информатизировать управление образовательными, научными и административными процессами. Локальная вычислительная сеть университета позволяет создать универсальную телекоммуникационную среду для переноса и коммутации трафика произвольного типа (данных, голоса и видео), представления полного набора услуг. К ней подключено более 2000 компьютеров, сеть объединяет 40 серверов и 110 единиц сетевого оборудования, широко используется технология беспроводного доступа Wi-Fi.

Освоенная часть кампуса ТОГУ характеризуется высоким уровнем комплексности застройки, предполагающей различные варианты реконструкции объектов научной, образовательной и социально-культурной инфраструктуры ТОГУ. Свободная часть кампуса ТОГУ с различных точек зрения представляет значительный интерес и перспективы для преобразования кампуса ТОГУ в современный университетский комплекс «Архипелаг знаний». Кампус ТОГУ по уровню развития научно-образовательной и социальной инфраструктуры к настоящему времени не имеет себе равных в регионе. Он стоит на одном уровне с наиболее крупными учреждениями ВПО центральной части РФ. При этом, в отличие от «новых» вузов, построенных на «пустом месте», кампус ТОГУ органично вписан в городскую инфраструктуру, обеспечен транспортными коммуникациями со всеми районами города, естественным образом взаимодействует с окружающими СПО и НПО. В то же время наличие

свободной территории позволяет проводить мероприятия по дальнейшему улучшению материальной основы научно-образовательного процесса.

За последние годы вуз не только создал необходимую материальную и инфраструктурную базу для ведения научных исследований и образовательной деятельности, но и достиг высоких результатов в научно-образовательной и инновационной сферах. На базе ТОГУ регулярно проходят научные конференции, собирающие ведущих исследователей региона, России и сопредельных стран.

На основании формирующегося перспективного плана застройки свободной части кампуса ТОГУ будут построены два комфортабельных общежития, новая фундаментальная библиотека ТОГУ, технопарк, Центр студенческого творчества и досуга, спортивная зона со стадионом на 10 000 мест, новые учебные корпуса гуманитарного факультета, факультета нефти и газа, аэрокосмического факультета, факультета инфо– и телекоммуникаций, экономического и юридического факультетов, конференц-зал, новый учебно-лабораторный корпус, здания, лаборатории композиционных материалов и нанотехнологий.

ТОГУ не только сохраняет исторические тенденции развития высшего образования в ДФО, но и успешно реализует инновационные образовательные и научные программы. ТОГУ по праву олицетворяет передовые достижения в области образования и науки в ДФО и выступает своеобразной визитной карточкой высшего образования на Дальнем Востоке и в Байкальском регионе.

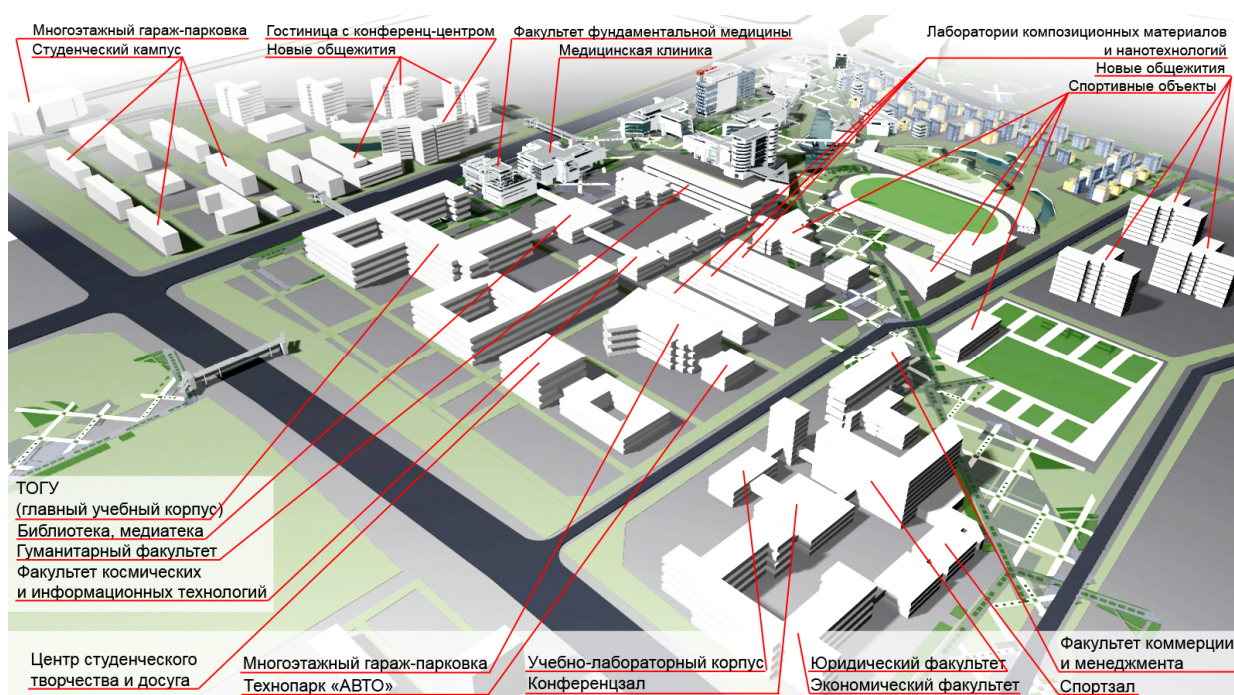
Только за последние годы ТОГУ посетили:

- Министр образования и науки РФ Фурсенко А. А. (2005 год, 2011 год);
- Первый вице-премьер правительства РФ Иванов С. А. (2007 год);
- Руководитель Федерального агентства по образованию Булаев Н. И. (2009 год);
- Председатель Государственной Думы РФ Грызлов Б. В. (2010 год);
- Председатель Комитета по образованию и науке Совета Федерации Федерального собрания РФ Солонин Ю. Н. (2011 год).

В 2009 году ТОГУ посетил президент РФ Д. А. Медведев. В процессе знакомства с научно-педагогическим коллективом и студентами Президент высоко оценил роль ТОГУ в общественной жизни ДФО и Российской Федерации.

Руководство ТОГУ тесно и конструктивно взаимодействует с Полномочным представителем Президента РФ в ДФО В. И. Ишаевым, губернатором Хабаровского края В. М. Шпортом, председателем Законодательной думы Хабаровского края С. А. Хохловым. Предыдущий ректор ТОГУ В. К. Булгаков являлся членом Совета Федерации РФ первого созыва.

Рисунок 1 – Кампус ТОГУ



Приоритетные направления образовательной, научной инновационной деятельности ТОГУ

Под приоритетными направлениями в образовательной деятельности ТОГУ (далее – ПНР) понимаются комплексы направлений и профилей подготовки кадров, обеспеченных соответствующими фундаментальными, прикладными и инновационными научно-исследовательскими разработками.

В ТОГУ с 2008 года определены и развиваются следующие ПНР:

- **Информационно-телекоммуникационные и суперкомпьютерные технологии.**

- **Наноматериалы, технологические машины и оборудование.**

- **Рациональное природопользование и строительство.**

- **Управление социально-экономическими системами.**

ПНР-1 Информационно-телекоммуникационные и суперкомпьютерные технологии

Руководитель: директор ВЦ ДВО РАН, член-корреспондент РАН, д-р физ.-мат.наук, профессор Смагин Сергей Иванович.

Деятельность университета по данному ПНР направлена на усиление образовательной, научно-исследовательской, инновационной деятельности в сферах создания глобальных информационных сетей, телекоммуникаций, суперкомпьютерных технологий.

ПНР обеспечивает подготовку кадров по 11 направлениям бакалавриата и магистратуры, 13 профилям бакалавриата и магистерских программ. Базовыми подразделениями ТОГУ по данному ПНР являются факультет автоматизации и информационных технологий, факультет компьютерных и фундаментальных наук, Хабаровский центр новых информационных технологий.

В рамках ПНР проводятся фундаментальные и прикладные исследования в областях: автоматизации инновационных технологических объектов и комплексов; теории надежности инфокоммуникационных сетей; теории обработки, хранения и передачи информации; безопасности информационных систем; построения телекоммуникационных сетей. Разработаны: теория и методы анализа качества передачи и воспроизведения мелких деталей изображений; теория и методы проектирования быстродействующих телевизионно-компьютерных систем на основе технологий «систем на кристалле»; новые методы фильтрации и распознавания зашумленных гидролокационных изображений; получены результаты цифровой обработки сигналов ГАНС.

В области математики фундаментальные исследования проводятся по математическому анализу, дифференциальным уравнениям и теории функций, численному моделированию задач механики сплошных сред и

геофизики, моделированию социально-экономических задач.

К основным результатам на мировом уровне можно отнести следующие: получены принципиально новые оценки скорости сходимости для уравнений Навье-Стокса; исследованы проекционные процедуры и проекционно-разностные методы нахождения приближенных решений дифференциально-операторных уравнений в гильбертовом пространстве; исследованы задачи динамики вязкой теплопроводной жидкости, теории пластин и оболочек, получены теоремы существования и единственности решений, а также оценки быстроты сходимости проекционных процедур; построены фундаментальные решения и функции Грина для уравнений смешанного типа; предложены и обоснованы новые краевые задачи для уравнений с неизвестной границей и управляющим коэффициентом в условии типа Стефана; разработана новая трехмерная математическая модель теплопереноса в турбулентных течениях; разработана теория турбулентности химически реагирующих сред.

Для выполнения в рамках ПНР фундаментальных и прикладных исследований ТОГУ обеспечен инновационным поясом, включающим совместную научно-учебную исследовательскую лабораторию высокопроизводительных вычислений и телекоммуникаций вычислительного центра ДВО РАН и ТОГУ; Хабаровский краевой центр новых информационных технологий; Дальневосточный центр коллективного пользования научным оборудованием «Лазерные и оптические технологии».

В системе повышения квалификации и переподготовки кадров задействованы учебно-научные лаборатории средств промышленной автоматизации "SIEMENS" и средств связи "CISCO", а также лаборатории Центра информационной безопасности и Хабаровского регионального центра технологий National Instruments, оснащенных передовым оборудованием в области телекоммуникаций и информатизации.

Основными стратегическими партнёрами университета по ПНР являются: дирекция строительства космодрома «Восточный» (Амурская область); ВЦ ДВО РАН; Tokyo Seimitsu Co., Ltd. (Япония); Институт проблем машиноведения РАН, Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ" (Санкт-Петербург); Институт автоматики и процессов управления и Институт прикладной математики (ДВО РАН, Владивосток); Московский государственный университет инженерной экологии; Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана; Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет; Институт проблем морских технологий ДВО РАН (г. Владивосток); ФГУП НИИ Телевидения (г. Санкт-Петербург).

Мероприятия Программы в рамках ПНР: развитие системы подготовки бакалавров, специалистов и магистров для высокотехнологичных видов экономической деятельности в ДФО; повышение эффективности инновационной деятельности в сфере инфокоммуникационных технологий;

развитие информационно-аналитической системы управления организациями; развитие кадрового потенциала ПНР.

ПНР-2 «Наноматериалы, технологические машины и оборудование»

Руководитель: заслуженный деятель науки Российской Федерации, заведующий кафедрой «Литейное производство и технология металлов» ТОГУ, д-р техн. наук, профессор Ри Хо Сен.

Деятельность университета по указанному ПНР определяется Стратегией социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года, в которой определяется масштабное технологическое обновление и модернизация производств. Реализация этого сценарного направления невозможна без использования наноинженерии, разработки и внедрения инновационных технологий и использования современных машин и оборудования.

В рамках ПНР ТОГУ занимает лидирующие позиции в области подготовки конкурентоспособных инженерных кадров по 13 направлениям бакалавриата и магистратуры, 17 профилям бакалавриата и магистерских программ, 7 специальностям.

Фундаментальные научные исследования в рамках ПНР сконцентрированы в следующих областях: развитие нанотехнологий (металловедение и материаловедение, разработки систем измерения и неразрушающего контроля); теоретические основы и технологии получения металлов из минеральных концентратов; теоретические основы повышения качества и функциональных свойств металлических сплавов; методологические основы формирования функциональных покрытий методом электроискрового легирования.

Прикладные исследования ПНР развиваются в направлениях разработки технологий: синтеза порошковых материалов; повышения качества токарной обработки деталей из полимерных материалов; изготовления самосмазывающихся полимерных композиционных материалов; формирования покрытий методом электроискрового легирования; повышения физико-механических и эксплуатационных свойств сплавов; получения оловянной бронзы функционального назначения и ферросплавов; оптимизации грузоперевозок в ДФО; повышения безопасности дорожного движения; мониторинга и анализа дорожного покрытия; обеспечения функционально-потребительских свойств автодорожных мостов.

Внедрение прикладных исследований на предприятиях перерабатывающих производств позволяет наращивать практические результаты в областях технологии получения черного Sn из касситеритового концентрата; технологии получения тонкодисперсных порошков; создания информационно-измерительного комплекса для непрерывного исследования динамики физических характеристик полимерных составов; исследования особенностей поверхности отверждённых полимерных образцов в масштабе наноструктур.

ПНР обеспечен уникальным оборудованием, современной лабораторной

базой, развивающейся инновационной инфраструктурой. Проблематику ПНР реализуют Центр прикладного материаловедения, Дальневосточный Центр коллективного пользования "Лазерные и оптические технологии" НОЦ «Научно-образовательные инновации в области разработки новых материалов», лаборатории "Теоретическая физика", "Квантовая электроника, лазерные и другие наукоемкие технологии", два малых инновационных предприятия, Инновационно-технологический центр, студенческое проектно-конструкторское бюро транспортно-энергетического факультета, три научно-образовательных центра. В процессе реализации Программы инновационная инфраструктура ПНР получит значительное развитие за счёт открытия одной инновационной площадки, центра коллективного пользования, регионального учебно-методического центра, лаборатории робототехники.

Основными стратегическими партнёрами по ПНР выступают заказчики научно-инновационных работ, потребители наукоёмких технологий и работодатели: институты ДВО РАН (Институт материаловедения, Институт машиноведения и металлургии, Институт горного дела, Институт тектоники и геофизики), ОАО «Комсомольский-на-Амуре авиационное промышленное объединение» (г. Комсомольск-на-Амуре); ОАО «Амурсталь» (г. Комсомольск-на-Амуре); ОАО «Дальэнергомаш» (г. Хабаровск); ОАО «Амурский судостроительный завод» (г. Комсомольск-на-Амуре); Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), Курский государственным техническим университетом, НИИЯФ МГУ им. М.В. Ломоносова, ВНИИ гидрогеологии и инженерной геологии; ФГУП «Гидроспецгеология» (г. Москва); Дальневосточный Региональный центр государственного мониторинга состояния недр (г. Хабаровск); Университет штата Айова (США); Университет Сент-Этьен (Франция); Харбинский политехнический институт (КНР); Академия наук КНДР (г. Пхеньян); Международный Российско-Китайский центр легких сплавов (университет Цинхуа г. Пекин, КНР).

В результате реализации мероприятий Программы по данному ПНР в университете дальнейшее развитие образовательной, научной и инновационной деятельности будет происходить путём:

- развития системы подготовки бакалавров, специалистов и магистров для приоритетных направлений развития нанотехнологий, инновационных технологий, транспортной инфраструктуры;
- развития фундаментальных исследований на базе наиболее полной реализации сформированного интеллектуального потенциала ПНР;
- концентрации ресурсов ПНР по цепочке «фундаментальные исследования – НИОКР – коммерциализация результатов»;
- оснащения учебных и научно-исследовательских лабораторий, центров коллективного пользования современным измерительным, аналитическим оборудованием для нанотехнологий, оборудование для тестирования объёмных наноматериалов;
- привлечения к переподготовке и повышению квалификации по

тематике ПНР ведущих учёных ДВО РАН, руководителей ведущих научных школ ВПО РФ, руководителей крупнейших предприятий ДФО в области металлургии, нанотехнологий и материалов, обрабатывающих производств, транспортной инфраструктуры.

Образовательная, научно-исследовательская и инновационная деятельность по данному ПНР будет охватывать 6 Критических технологий Российской Федерации.

ПНР-3 «Рациональное природопользование и строительство»

Руководитель: директор Института водных и экологических проблем ДВО РАН, член-корреспондент РАН, д-р биол. наук, профессор Воронов Борис Александрович.

Усиление деятельности университета по данному ПНР определяется следующими обстоятельствами: во-первых, Восток России является уникальной мировой ресурсной территорией с колоссальными природными ресурсами; во-вторых, стратегия современного социально-экономического развития от точечных и единовременных мероприятий по извлечению отдельных видов сырья развивается к комплексному освоению природно-ресурсного потенциала региона; в-третьих, ТОГУ является лидером среди университетов региона в проведении научно-исследовательских работ и подготовке высококвалифицированных кадров для топливно-энергетического комплекса, добывающих и обрабатывающих производств, лесного хозяйства, строительства, для охраны окружающей среды.

ПНР обеспечивает подготовку конкурентоспособных инженерных кадров по 12 направлениям бакалавриата и магистратуры, 25 профилям бакалавриата и магистерских программ.

ПНР ТОГУ содержит фундаментальное научное ядро в области регулирования водно-теплового режима земляного полотна автомобильных дорог, физических характеристик и морфологии выделения самородных элементов при лазерном воздействии на природные соединения, создания новых дорожно-строительных материалов с оптимальными физико-техническими свойствами.

Прикладные исследования продолжаются по направлениям совершенствования уникального программного комплекса GENIDE32, научно-технического сопровождения проектно-изыскательских и дорожно-строительных работ на объектах транспортной инфраструктуры Дальнего Востока, высотного и большепролетного строительства, оценки воздействия на окружающую среду горнопромышленного и лесопромышленного комплексов, оценки объемов образования отходов, создания технологий глубокой и безотходной переработки сырьевых ресурсов при условии их высокой экологической безопасности и минимальном негативном воздействии на природные системы.

Для выполнения в рамках ПНР фундаментальных и прикладных исследований ТОГУ обеспечен необходимым инновационным поясом, включающим технологическую площадку, два малых инновационных

предприятия, Дальневосточный региональный межвузовский центр коллективного пользования научным оборудованием, студенческое проектное конструкторское бюро инженерно-строительного факультета, четыре научно-образовательных центра. Инновационная инфраструктура ПНР получит дальнейшее развитие в процессе реализации Программы.

Деятельность университета в рамках ПНР основана на развивающейся интеграции в международном масштабе по направлениям: изучение благороднометалльной минерализации углеродистых толщ при научном сотрудничестве с факультетом геологии и геофизики Индийского технологического института; развитие лесозаготовительных комплексов с компаниями «Skyhook Enterprises Ltd», «Berger Balloon Yarder», «Aerial Crane Systems» (США); исследование лесных пожаров с Центром глобального мониторинга природных пожаров (г. Фрайбург, Германия), исследование использования тонкомерного древесного сырья с Институтом устойчивых сообществ (США).

Важнейшими стратегическими партнерами университета по ПНР являются заказчики научных инновационных работ, потребители наукоёмких технологий и работодатели: дирекции строительства космодромов «Восточный» и «Свободный» (Амурская область); Дальневосточное управление Росприроднадзора, (г. Хабаровск); министерства и ведомства лесного хозяйства, природных ресурсов, охраны окружающей среды, строительства, промышленности правительств субъектов РФ в ДФО; ФГУП «Дальспецстрой»; ОАО «Дальлеспром», (г. Хабаровск); КГУП «Хабаровскгражданпроект»; КГУП «Хабаровскпромпроект»; ОАО АКС «Амурводоканал», (г. Благовещенск); Большехехцирский заповедник; ОАО «Дальневосточная генерирующая компания»; ОАО «Межрегионтрубопроводстрой»; ОАО «Газпроминвествосток»; корпорация «Мюррей, Смит и Ко» (США), Орегонский государственный университет (США), колледж Северного Трёнделага (Норвегия). «TEF Consulting» (г. Сидней, Австралия); университеты Meijo University, Saitama University (Япония); Solvers SIA Transportation Planning and Modeling (Латвия).

Усиление образовательной, научной, инновационной деятельности в рамках ПНР будет происходить путём реализации следующих мероприятий: развитием системы подготовки бакалавров, специалистов и магистров для приоритетных направлений развития науки, технологий и техники; развитием центров магистерской подготовки в университете; развитием инфокоммуникационных технологий в образовательных процессах университета; совершенствованием технологий организации дополнительного и параллельного образовательных процессов (кредитно-модульная система, балльно-рейтинговая система контроля знаний, тестовые технологии оценки качества обучения, компетентностный подход в образовании, формирование вариативной части учебных планов с учетом требований профессиональных стандартов и предложений работодателей); усилением прикладных исследований через НИОКР по договорам о

сотрудничестве с организациями, осуществляющими активную инвестиционную политику на территории ДФО; оснащением научно-исследовательских лабораторий и центров коллективного пользования современным измерительным, аналитическим, технологическим оборудованием; повышением доли НПР и инженерно-технического персонала возрастных категорий от 30 до 49 лет до 51,0 %; повышением эффективности работы аспирантуры и докторантуры по ПНР ТОГУ до 49,0 %.

Образовательная, научно-исследовательская и инновационная деятельность по данному ПНР будет охватывать 11 Критических технологий Российской Федерации.

ПНР-4 «Управление социально-экономическими системами»

Руководитель: заслуженный работник высшей школы РФ, декан ФЭУ ТОГУ, д-р экон.наук, профессор Зубарев Александр Евстратьевич.

Содержание данного ПНР определяется необходимостью повышения уровня и качества управленческой и экономической подготовки обучающихся по направлениям «Экономика», «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление» на факультете экономики и управления ТОГУ (далее – ФЭУ), являющимся крупнейшим учебным подразделением ТОГУ. Состав выпускающих кафедр ФЭУ, участвующих в реализации ПНР, представлен в прил. 2.9.

В области образования ФЭУ полностью готов к реализации ПНР. Конкурс заявлений на направления подготовки по ПНР является самым высоким в Хабаровском крае. Составлены и реализуются учебные программы, учебные планы, учебно-методические комплексы дисциплин ООП по направлению экономики и управления для широкого круга профилей бакалавриата (25 профилей) и магистерских программ (23 программы). Образовательная практика подготовки бакалавров, специалистов и магистров по данному ПНР имеет государственную аккредитацию.

В области науки реализация ПНР также характеризуется высоким уровнем показателей: эффективно работает аспирантура и докторантура по экономическим специальностям, диссертационный совет по защитах докторских и кандидатских диссертаций, состав НПР ТОГУ, участвующий в реализации данного ПНР, имеет высокие квалификационные характеристики и постоянно пополняется молодыми исследователями и преподавателями. В настоящее время для реализации ПНР сформирован инновационный пояс ТОГУ, состоящий из двух научно-исследовательских лабораторий, НОЦ «Инноватика–27». Показатели результативности научно-инновационной деятельности, развития кадрового потенциала, международного и национального признания подтверждаются выполнением грантов, публикациями, совместными международными мероприятиями (конференции, обучение, стажировки).

Стратегическими партнёрами университета по ПНР являются

нижеперечисленные заказчики научно-инновационных работ, потребители образовательных и консультационных услуг, работодатели: Управление Федерального казначейства по Хабаровскому краю; Управление Федеральной налоговой службы по Хабаровскому краю; Главное управление ЦБ РФ по Хабаровскому краю; Управление Федеральной антимонопольной службы по Хабаровскому краю; министерства и управления правительств всех субъектов РФ в ДФО; органы местного самоуправления крупнейших муниципальных образований в ДФО; Дальневосточный банк Сбербанка РФ; Дальневосточный региональный филиал ЗАО «Сбербанк Лизинг»; ОАО «Внешторгбанк», г. Хабаровск; ОАО «Далькомбанк», г. Хабаровск; ЗАО Инвестиционная компания «ПРИМ-ИНВЕСТ»; Хабаровский филиал ЗАО «Страховая группа УралСиб»; Филиал ОАО «Пивоваренная компания Балтика»; ОАО «Амуркабель»; ОАО «Дальэнергомаш»; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов; Санкт-Петербургский государственный университет; Российский экономический университе им. Г.В. Плеханова; Пекинский профессионально-технический институт (г. Пекин, КНР); Даляньский университет технологий (г. Далянь, КНР); Харбинский политехнический институт (г. Харбин, КНР); Северо-Восточный сельскохозяйственный университет (г. Харбин, КНР); Цзилиньский политехнический институт (г. Чаньчунь, КНР); Северо-Восточный университет (г. Шэньян, КНР); Шэньянский университет (г. Шэньян, КНР); Портлендский университет (г. Портленд, штат Орегон, США); Западно-Мичиганский университет (г. Каламазу, штат Мичиган, США), Национальный университет (г. Лос-Анджелес, США).

В рамках ПНР до 2020 года предполагается усиление образовательной, научной инновационной деятельности по следующим направлениям: развитие системы подготовки бакалавров, специалистов и магистров для приоритетных направлений реализации «Стратегии экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 года»; создание эффективной системы дополнительной подготовки обучающихся по управленческим и экономическим образовательным программам; развитие фундаментальных и прикладных социально-экономических исследований; открытие двух научно-исследовательских лабораторий и двух малых инновационных предприятий; участие в повышении квалификации и переподготовке кадров по управленческой, экономической и социальной тематике; повышение эффективности аспирантуры и докторантуры по экономическим специальностям до 62 %; увеличение доли НПР, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата наук до 84,0 %.

Несмотря на то, что в различных системах индикаторов развития ТОГУ количественную и качественную динамику ПНР определяет незначительное количество индикаторов (1–2 индикатора), роль данных научно-образовательных кластеров университета чрезвычайно велика. Анализ разработанных прогнозов финансового обеспечения Программы развития ТОГУ до 2020 года свидетельствует о том, что, так или иначе, бюджетные и

внебюджетные расходы по блокам мероприятий непосредственно направлены на обеспечение условий для усиления образовательной и научно-исследовательской деятельности, прежде всего, по ПНР ТОГУ. Среди них особое внимание уделяется формированию в университете современных научно-учебных лабораторий, а также лабораторий оснащенных уникальным оборудованием. Данные мероприятия должны обеспечить усиление ПНР-1, ПНР-2, ПНР-3. Совокупные финансовые затраты на комплексное обеспечение развития ПНР ТОГУ по Программе развития достигают 1567,5 млн руб., что составляет 47,6% от совокупных внебюджетных расходов университета на реализацию Программы. Особое значение ПНР ТОГУ в Программе развития университета определяется также тем, что именно они выступают в качестве факторов изменения образовательной деятельности (принципиальное обновление образовательных процессов), научно-исследовательской деятельности (принципиальное обновление материально-технической базы фундаментальных и прикладных исследований), инновационной деятельности (быстрый рост инновационной продукции).

Приоритетным направлением в области научной деятельности ТОГУ является сохранение и развитие системы научных направлений и школ, которые выступают основой выполнения НИОКР и развитие ПНР ТОГУ в 2010-2011 г.г. Фундаментальные и прикладные исследования выполнялись по следующим научным направлениям:

Исследования в области математического анализа, дифференциальных уравнений и теории функций

Получены следующие научные и научно-технические результаты: Проведены исследования методов решения вариационных неравенств в механике сплошных сред, основывающихся обычно на предположении сильной выпуклости минимизируемых функционалов энергии в исходных гильбертовых пространствах. Однако для ряда практически важных вариационных неравенств сильная выпуклость имеет место лишь на подпространствах конечной коразмерности исходного пространства. Применение в таких неравенствах классического функционала Лагранжа не гарантирует сходимость известных методов поиска седловых точек. Применительно к полукоэрцитивной задаче Синьорини исследован метод Удзави, основанный на модификации классического функционала Лагранжа. Рассмотрен алгоритм Удзави, на каждом шаге которого осуществляется проксимальная регуляция модифицированного функционала Лагранжа. Полученные результаты позволили построить новые эффективные численные методы решения полукоэрцитивных вариационных неравенств в механике сплошных сред. На основе модифицированных функционалов Лагранжа построены и исследованы новые схемы двойственности, разработаны эффективные численные методы решения вариационных неравенств в механике. Доказаны теоремы единственности краевых задач для нелинейных уравнений с вырождениями и уравнениями в нецилиндрических областях. Построены слабые решения для некоторых задач для нелинейных

нестационарных уравнений третьего порядка в ограниченной области. Изучены свойства функций, дающих точные константы в оценках некоторых выпуклых функционалов на нелинейных множествах рефлексивных банаховых пространств.

По данному научному направлению за последние 2 года защищены 3 кандидатские диссертации, опубликованы 20 научных статей в реферируемых журналах, в том числе и за рубежом, а так же выполнены основные НИР:

- «Исследование нелинейных уравнений и функционалов методами компактности и выпуклого анализа. Краевые задачи для вырождающихся нелинейных уравнений в нестационарных областях и оптимизационные задачи выпуклого анализа».

- «Неклассические задачи для нелинейных уравнений и выпуклого анализа. Теоремы компактности, существования и регулярности решений в нелинейных краевых задачах и задачах оптимизации».

- «Методы решения квазивариационных неравенств в механике и физике. Схемы двойственности, основанные на модифицированных функционалах Лагранжа, для решения вариационных задач механики».

Исследования в области ядерной физики

Полученные научные и (или) научно-технические результаты: Разработан новый метод восстановления оптических потенциалов из задачи рассеяния. Действительные части потенциалов определяются аналитически, путем решения уравнения Марченко. Мнимые части потенциалов получены из уравнения метода переменной фазы. Численный алгоритм развит для случая как отдельных, так и связанных парциальных волн. На основе последних данных фазового анализа NN рассеяния до 6 ГэВ построен оптический NN потенциал Московского типа для S- и P-волн. Уточнены параметры построенного потенциала. Построен потенциал для P-волны. На основе решения уравнения Фаддеева-Меркурьева с использованием метода J-матрицы объяснены новые экспериментальные данные по ионизации атома гелия электронным ударом, полученные в Орсе (Франция). При этом в расчетах впервые использовался полный непрерывный спектр двухчастичной подсистемы. В рамках метода решения обратной задачи рассеяния в J-матричном формализме с учетом релятивистской кинематики построено зарядово-зависимое сепарабельное нуклон-нуклонное взаимодействие CD-IISP (МэВ), с высокой степенью точности воспроизводящее характеристики дейтрона и экспериментальные данные нейтрон-протонного и протон-протонного рассеяния в различных парциальных волнах. В модели оболочек без инертного кора (МОБИК) с построенными потенциалами проведены расчеты энергий связи и спектров низколежащих уровней легких ядер с массовым числом $A \leq 16$. Исследована сходимость результатов расчетов относительно размеров модельного пространства МОБИК. Результаты расчетов характеристик легких ядер хорошо согласуются с экспериментальными данными. Аналогичная точность в случае

использования реалистических потенциалов достижима только при использовании трехчастичных сил. В J-матричном формализме теории рассеяния рассчитаны фазы pp-рассеяния с построенными ранее трехдиагональными сепарабельными потенциалами. Результаты расчета хорошо согласуются с экспериментальными данными pp-рассеяния.

По данному направлению за 2 года защищены 2 докторские и 2 кандидатские диссертации, опубликованы 40 научных статей в реферируемых журналах, получены 3 патента, а так же выполнены основные НИР:

- «Математическое моделирование свойств легких ядер на суперкомпьютерах. Развитие формализма МОБИК на случай задач непрерывного спектра».

- «Математическое моделирование трехчастичных процессов с сильным электромагнитным взаимодействием. Решение уравнения Липпмана-Швингера для трехчастичных атомных систем в базисе квадратично-интегрируемых функций».

- «Теоретическое описание процессов ионизации атомов и рассеяния с участием трех заряженных тел в представлении штурмовских базисных функций параболических координат. Теоретическое описание процесса двойной фотоионизации атома гелия».

Исследование взаимодействия электромагнитного излучения с веществом

По данному направлению решен ряд фундаментальных и прикладных задач в области моделирования взаимодействия электромагнитного излучения с различными материалами. Проведены работы по отработке технологий размерной лазерной обработки материалов с различными температурами плавления и в широком диапазоне твердости.

Полученные научные и научно-технические результаты: Создана установка для исследования изгибных волн Лэмба. Исследован спектр затухания волн, возбуждаемых в пластинках ортоферрита иттрия движущейся доменной границей. Обнаружено нелинейное взаимодействие волн Лэмба, обусловленное взаимодействием с магнитной подсистемой. Получены микрофотографии доменной границы перед преодолением ею звукового барьера в инфракрасном диапазоне спектра. Экспериментально исследованы нелинейные пластинчатые магнитоупругие волны в образце ортоферрита иттрия. Измерено время затухания этих волн. С помощью вейвлет-анализа обнаружено явление перекачки энергии от первоначальной частоты ~ 1 кГц в сторону более высокочастотных гармоник $\sim 12,5$ кГц. Экспериментально и теоретически показано влияние толщины, формы, состояния поверхности образца и направления движения доменной границы в пластинах YFeO_3 на ее торможение, подтверждающее возбуждение поверхностных волн. Построена модель торможения доменных границ в YFeO_3 и FeVO_3 при скоростях, отличных от звуковых, основанная на многоволновых взаимодействиях, включая поверхностные волны.

Рассчитаны амплитудно-частотные характеристики магнитоупругих поверхностных волн, возбуждаемых при движении доменных границ в пластинчатых образцах ортоферрита иттрия на околосвуковых скоростях. Объяснена зависимость динамики доменных границ от размеров пластин. Создана установка для возбуждения и исследования волн Лэмба в пластинах слабых ферромагнетиков.

По результатам работ этого направления за последние 2 года лет защищена 1 кандидатская диссертация, опубликованы 13 научных статей в отечественных и зарубежных изданиях, получены 4 патента, а так же выполнены основные НИР:

- «Исследование квазичастичных возбуждений и нелинейных локализованных структур в слабоферромагнитных материалах. Исследование влияния внешних воздействий на нормальные магнитоакустические волны в пластинах слабых ферромагнетиков».

- «Механизмы многоволновых взаимодействий в ограниченных средах. Акустические и магнитные многоволновые взаимодействия в ограниченных средах».

- «Исследование фазовых и структурных превращений железо-углеродистых сплавов. Исследование влияния внешних воздействий на процессы кристаллизации и структурообразования, физико-механические и эксплуатационные свойства литейных сплавов».

Численное моделирование задач механики сплошных сред и геофизики

Разработана математическая модель и устойчивый алгоритм решения сопряженной задачи отвержения высоконаполненного вязкоупругого жидкотекучего композита в тонкостенной моментной оболочечной пресс-форме. Трехмерный процесс отвержения протекает в неизотермических условиях, с учетом фильтрации связующего и наполнителя и контактных условий полимеризующегося композита с оболочкой вращения и центральным профильным телом. Исследованы условия бездефектного химического формования из композитных материалов. Исследованы условия бездефектного химического формования изделий из композитных материалов.

Исследованы модели магнитогидродинамических течений в ядре Земли, исследовано влияние гидродинамического течения электропроводящей жидкости при теплообмене на магнитное поле ядра Земли.

Произведен анализ поведения вязко пластичных материалов в процессе деформирования в условиях однородного напряженного состояния. Установлены характерные участки диаграммы деформирования исследуемого материала при циклическом нагружении (на первом прямом нагружении, при разгрузке, при повторном нагружении). Выявлена особенность поведения вязко пластичных материалов (на примере асфальтобетонных смесей) при нагружении в виде отсутствия ярко выраженной границы перехода материала из упругого состояния в неупругое.

Для описания деформационного поведения асфальтобетонных смесей в процессе уплотнения предложен элемент уплотнения и сформулированы основные принципы геометрического построения одномерных структурных моделей для описания неупругого поведения материалов при одноосном напряженном состоянии. Предложена структурная модель лестничного типа, которая позволяет производить описание деформационного поведения вязко-пластичных материалов под нагрузкой. Рассмотрены предельные условия деформирования вязко-пластичных материалов (на примере асфальтобетонных смесей) в пространстве напряжений и деформаций. Произведен теоретический анализ поведения поверхностей разрушения, уплотнения и течения уплотняющих рабочих органов дорожных машин и при различных условиях производства работ.

По результатам работ этого направления за последние 2 года лет защищены 1 докторская и 1 кандидатская диссертации, опубликованы 2 научные статьи в отечественных и зарубежных изданиях, а так же выполнены основные НИР:

- «Исследование конвективного теплообмена и магнитной гидродинамики жидкого ядра Земли. Исследование нестационарной конвекции в зоне субдукции с учетом зависимости ускорения силы тяжести от глубины».

- «Разработка математических моделей и методов решения на ЭВМ турбулентных течений в химически реагирующих многофазных сплошных средах. Разработка математических моделей химической гидродинамики с учетом наравновесных необратимых процессов в газе и жидкости».

- «Разработка теории пластичности, учитывающей уплотнение материала. Математическое моделирование предельных состояний вязкопластичного материала с учетом его уплотняемости при одноосном нагружении».

- «Математическое моделирование изменения напряженно-деформированного состояния слоя уплотняемого вязкопластичного материала при предельных нагрузках».

Измерительно-вычислительные и управляющие средства и системы обработки информации

Полученные научные и (или) научно-технические результаты: Создано математическое описание электромагнитных процессов в информационных каналах с совмещенной передачей данных и энергии питания с учетом топологии канала, разработан новый метод фильтрации импульсных помех, позволяющий сохранять точность передачи мелких деталей подводных изображений, исследована эффективность сжатия гидролокационных сигналов изображений на основе дискретно-косинусного преобразования и преобразования Хаара. Разработаны математические модели, алгоритмы, программные средства для расчета процессов передачи данных и обработки подводных изображений. Выполнен анализ электромагнитных процессов в информационных каналах на основе несимметричных кабелей с

совмещенной передачей данных и энергии питания (СПДЭ). Результаты анализа можно использовать для обоснования физического уровня протоколов обмена; получены аналитические соотношения и расчетные данные, позволяющие оценить энергетическую эффективность СПДЭ; получены результаты сравнительного анализа эффективности сжатия гидролокационных изображений на основе трех преобразований: дискретно-косинусного преобразования, вейвлет-преобразования и преобразования Хаара; выбран оптимальный помехоустойчивый код для передачи данных по гидроакустическому каналу; разработан алгоритм поиска и анализа качества воспроизведения мелких деталей изображений.

По результатам работ этого направления за последние 2 года защищены 3 докторские и 6 кандидатских диссертаций, опубликованы 8 монографий и 26 научных статей в отечественных и зарубежных изданиях, получен 1 патент, а так же выполнены основные НИР:

- «Исследование методов и алгоритмов кодирования, распознавания и анализа подводных изображений в реальном масштабе времени. Разработка макетного образца системы передачи и распознавания сигналов подводных изображений в реальном масштабе времени».

- «Структурный синтез элементов функциональной электроники класса «видеосистема на кристалле» при совместном формировании, обнаружении и обработки сигналов изображений».

- «Исследование совмещенной передачи данных и энергии питания в информационно-управляющих системах».

- «Исследование методов и проектирование сложного функционального блока формирования видеоизображения высокого динамического диапазона».

- «Методы и алгоритмы цифровой обработки изображений в системе технического зрения интеллектуального подводного аппарата».

- «Исследование принципов построения систем наведения и позиционирования подводного робота с применением современных микроэлектронных средств на примере матричной логики и цифровых сигнальных процессоров».

Наноматериалы технологии их производства и применения

Полученные научные и научно-технические результаты: Разработанный автоматизированный комплекс дополнен блоками для исследования акустических спектральных характеристик и релаксационных свойств полимерных составов в процессе отверждения. Сконструирован усилитель мощности сигналов, разработано программное обеспечение для исследования спектральных характеристик акустических сигналов. Отработана методика исследования динамики спектральных акустических характеристик образцов в процессе отверждения в диапазоне до 1 МГц. Получены АЧХ материала для различных этапов отверждения. Разработан и сконструирован блок для исследования процессов релаксации механического напряжения в отверждающемся полимерном составе. Обнаружены и исследованы

релаксационные процессы в образце в жидком, высокоэластичном и стеклообразном состоянии. Получены экспериментальные зависимости статического релаксирующего модуля сдвига от времени отверждения. Выявлено наличие спектра времен релаксации материала. Для динамического метода на основе реологических моделей получено дифференциальное уравнение, описывающее крутильные колебания маятника в области высокоэластичности. Из полученного дифференциального уравнения выведены уточненные формулы для расчета механических характеристик материала (внутреннего трения и динамического модуля сдвига). Разработана новая ячейка для измерения электрического сопротивления. Получены уточненные зависимости удельного электросопротивления от времени отверждения. На основе реологических моделей Максвелла и Александрова-Лазуркина построена математическая модель, описывающая вязкоупругое поведение материала в переходной области. Разработана и создана автоматизированная измерительная система для непрерывного исследования динамики комплекса физических характеристик (механических, акустических, электрических) полимерных составов в процессе их отверждения.

Методами математического планирования экспериментов оптимизированы химические составы для получения износостойких комплексно-легированных чугунов в литом и термообработанном (воздушная закалка) состояниях. Получены важные результаты исследования литейных свойств металлических сплавов, при внешних воздействиях (облучение наносекундными электромагнитными импульсами (НЭМИ)). Также определен оптимальный состав коррозионно-стойких комплексно-легированных низкоуглеродистых белых чугунов. Получены новые комплексно-легированные белые чугуны с оптимальными химическими составами. Получен чугун с наибольшей износостойкостью при характере трения о не жестко закрепленные частицы. Получен комплексно-легированный белый чугун с максимальной относительной износостойкостью в литом и термообработанном состояниях. Получен чугун с максимальной коррозионной стойкостью.

За последние 2 года по результатам исследований защищены 1 докторская и 2 кандидатские диссертации, изданы 5 монографий, 28 статей в реферируемых журналах, получены 24 патента, а так же выполнены основные НИР:

- «Квантово-механическое моделирование свойств наноструктур. Моделирование оптических свойств наноструктур».

- «Микроскопическое описание и моделирование свойств наноструктур. Моделирование механических свойств наноструктур».

- «Исследование влияния внешних воздействий на процессы кристаллизации и структурообразования, физико-механические и эксплуатационные свойства литейных сплавов».

- «Исследование формирования гетерогенных и нанокластерных

структур в процессе полимеризации композиционных материалов».

Совершенствование конструкций и технологических процессов для повышения качества, надежности и долговечности машин и механизмов

Проведен анализ состояния проблемы выбора упрочняюще-отделочных методов обработки для повышения износостойкости поверхностей деталей машин и анализ возможностей этих методов по управлению параметрами качества поверхностного слоя. Разработан научно обоснованный подход к выбору упрочняюще-отделочных методов обработки поверхностей деталей, работающих в условиях трения скольжения и износа.

Разработана методология концептуального проектирования. Созданы математические модели технологических функций гибких комплексов, а также математические и информационные модели деталей, обрабатываемых на гибких производственных комплексах. Предложена системная модель связи параметров и критериев с выходными характеристиками технологических комплексов, на основе которой разработана методика многокритериальной оптимизации.

Разработано информационное обеспечение концептуального проектирования гибких технологических комплексов. Составлена система предпочтений и правил: процедур, утверждений и предикатов, используемых при структурном синтезе, формализующих действия конструктора при анализе полученных вариантов. Разработана база знаний по правилам оценки и принятия решений на стадии структурного синтеза.

Разработан новый подход к обоснованию требований для выбора технологических процессов упрочнения и финишной обработки поверхностей деталей, работающих в условиях трения скольжения и износа на основе технологического управления параметрами качества поверхностного слоя, включающего геометрические, механические физические, химические и структурные свойства. Разработана установка для контроля параметров качества поверхностного слоя путем контроля функциональных параметров при взаимодействии контролируемой поверхности с индентором.

По результатам работы данного направления за последние 2 года защищены 3 докторские и 7 кандидатских диссертации, опубликованы 1 монография и 15 научных статей в отечественных и зарубежных изданиях, получены 20 патентов, а так же выполнены основные НИР:

- «Разработка и исследование системы принятия решений в мехатронных системах механообработки».

- «Разработка технологии электроискрового многослойного упрочнения режущих инструментов ленточнопильных станков для внедрения в промышленность и в учебный процесс».

- «Исследование и разработка технологии механообработки материалов искусственными алмазами на базе аморфного графита».

- «Исследование технологий получения заданного качества поверхностей деталей, со сложной конфигурацией, методами ультразвуковой

обработки»

Разработка конструкций, совершенствование параметров и повышение эффективности использования транспортных и технологических машин и оборудования

Разработана технология оптимального проектирования элементов проточных частей комбинированного двигателя внутреннего сгорания. Предложено новое направление в двигателестроении на базе фундаментальной теории управления в практике создания и совершенствования дизельной продукции и адаптивных двигателей внутреннего сгорания.

Предложен расчетный метод по определению областей использования импульсной и изобарной систем наддува при повышении уровня форсирования двигателя по среднему эффективному давлению.

В процессе проведенных исследований на дизеле 8ЧН 18/22 показана эффективность использования существующей в серийном производстве импульсной системы наддува при среднем эффективном давлении равном 1,3 МПа, вместо регламентированного значения – 0,85 МПа.

Разработаны прогрессивные технологии и технические средства, при отработке полезных ископаемых горных пород на карьерах. Предложен способ ведения вскрышных и добычных работ с применением карьерных комбайнов фрезерного типа и скреперов. Разработаны новые конструкции забоек взрывных скважин, позволяющих более эффективно использовать энергию взрыва. Обоснованы технические и технологические средства для перехода на поточную технологию при разработке карьеров. Разработана технология повышения эффективности буровзрывных работ.

По результатам данного направления за последние 2 года защищены 1 докторская и 5 кандидатские диссертации, опубликованы 4 монографии и 16 научных статей в реферируемых журналах, получены 44 патента, а так же выполнены основные НИР:

- «Разработка технологического процесса проектирования радиально - осевой турбины, работающей на переменных параметрах газа с целью повышения эффективных показателей комбинированных поршневых двигателей».

- «Разработка и исследование высокоизносостойких самосмазывающихся материалов для судовых механизмов, создание технологии и участка опытного производства для предприятий судостроения».

- «Повышение эффективности послойно-полосовой разработки месторождений технологическими техническими методами».

- «Разработка и изготовление комплекта антифрикционных направляющих пластин для стрелы крана».

- «Создание высокоэкономичного источника энергии использующего в качестве топлива возобновляемые виды органического сырья».

Исследование и разработка технологий заготовки, глубокой переработки древесины и биомассы и восстановления лесных запасов

Уточнены положения действующей теории максимальных поставок применительно к условиям Дальневосточного региона: скорректировано значение критического расстояния между границами пифагорической и параболической зон, максимизирован выход пиломатериалов в стоимостном выражении с учетом сложившихся оптовых цен. Разработаны рекомендации по совершенствованию лесопиления и использованию отходов. Разработана нейросетевая модель раскрытия пиловочного сырья на пиломатериалы. Выполнена классификация моделей объекта. Исследована возможность использования отходов гидролизного производства для модификации карбамидоформальдегидной смолы в процессе производства древесностружечных плит. Проведены экспериментальные исследования по изучению динамики количественных выделений формальдегида в процессе прессования на совмещенном связующем. Обобщены данные о производственной деятельности деревоперерабатывающих предприятий Хабаровского края, объективно отражающие современное состояние лесного комплекса региона. Разработана и апробирована методика оценки (уточнения) лесосырьевых баз промышленной заготовки древесины. Выполнен анализ лесного фонда, определены «точки роста» лесоперерабатывающей промышленности. Проведен анализ технологий переработки и определены наиболее эффективные с учетом региональной специфики.

По результатам данного направления за последние 2 года защищена 1 кандидатская диссертация, опубликованы 6 монографий и 3 научных статьи в реферируемых журналах, а так же выполнены основные НИР:

- «Исследование условий эффективной переработки древесного сырья на предприятиях лесного комплекса»

- «Разработка лесохозяйственных регламентов краевых государственных учреждений: «Иннокентьевское лесничество», «Кур – Урмийское лесничество», «Лазаревское лесничество», «Нижнетамбовское лесничество», «Оборское лесничество», «Солнечное лесничество», «Тумнинское лесничество».

- «Обследование состояния сушильных камер и их усовершенствование с целью максимально возможного сокращения сроков сушки».

Исследование, проектирование и разработка технологий строительства и эксплуатации автомобильных дорог и искусственных сооружений

На основе многолетнего изучения условий строительства и функционирования предложены региональные нормы проектирования автомобильных дорог Сахалинской области, Хабаровского края и Амурской области. Разработаны методики определения оптимальных конструктивно-технологических параметров дорожных слоев и дорожных одежд с учетом особенностей природно-климатической зоны и ландшафтно-геологического состояния территории строительства магистралей. Выполнен комплекс

исследовательских работ по использованию навигационных и геодезических GPS приемников для определения точных координат места проведения геодезических и картографических работ. Разработана и внедрена в производство технология геодезической съемки границ отвода линейных земельных участков протяженностью несколько сотен километров. Предложена комплексная система оценки технического состояния инженерных сооружений на дорогах федерального и краевого значения, разработан комплекс типовых мероприятий по обеспечению долговечности инженерных дорожных сооружений, по проведению ремонтных и восстановительных работ, направленных на увеличение срока службы сооружений.

По результатам данного направления за последние 2 года защищены 3 докторские и 5 кандидатских диссертаций, опубликованы 7 монографий и 41 научная статья в реферируемых журналах, получены 33 патента, а так же выполнены основные НИР:

- «Разработка рабочего проекта по объекту «Реконструкция автомобильной дороги Уссурийск - Пограничный госграница на участке км13-км20, в Приморском крае».

- «Разработка рекомендаций и технологического регламента по применению полимерцементно-грунтовых смесей в конструкции дорожной одежды на 1 стадии строительства участка дороги Чита - Хабаровск (км 1109 - км1143)».

- «Испытание вязкого битума в рамках осуществления технического надзора за строительством объекта «Реконструкция автомобильной дороги Петропавловск - Камчатский - Мильково на участках км261 - км 288, км117 - км152».

- «Оценка прочности дорожной одежды улиц Павла Морозова и Флегонтова г. Хабаровска на реконструируемых участках».

- «Камеральная обработка материалов диагностики и паспортизации автомобильной дороги «Амур» Чита - Хабаровск, км 1853 - км 1906»

- «Разработка рабочего проекта по объекту «Реконструкция автомобильной дороги Уссурийск - Пограничный госграница на участке км13-км20 в Приморском крае».

- «Контроль качества дорожно-строительных материалов асфальтобетонных смесей и асфальтобетонного покрытия дорог города Хабаровска».

Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия

В рамках данного направления ведутся исследования в области истории архитектуры региона, социально-культурного анализа памятников истории, культуры и архитектуры, основ колористики, научно-методических проблем творческого образования. Применен новый научный подход к решению традиционных проблем сохранения памятников истории и культуры Хабаровского края.

По результатам работы защищены 2 докторские и 8 кандидатских диссертаций, опубликованы 4 монографии, издана 21 статья в реферируемых журналах. Ученые принимают активное участие в творческих художественных и научно-практических выставках городского, краевого, регионального и международного уровней. Выполнены основные НИР:

■ «Градостроительная культура государства Бохай восточной Азии (698 - 926 гг.)».

■ «Разработка градостроительной документации территории городского поселения «Город Бикин» Бикинского муниципального района Хабаровского края в соответствии с положениями статей 23-31 Градостроительного кодекса РФ.

■ «Разработка архитектурно - строительных решений по разделению по высоте функционального помещения Управления Федеральной миграционной службы по Хабаровскому краю».

Экономические и социальные проблемы развития Дальневосточного федерального округа

Ученые, работающие по данному направлению, ведут исследования экономических методов оценки и управления воспроизводством и использованием основного капитала в строительстве, эффективности управления инвестиционными проектами, проблем организации обращения средств производства в условиях рыночных отношений, проблем управления товарными запасами, вопросов организации внешнеэкономических связей и др.

Основными результатами научно-исследовательской работы, проводимой по этому направлению, стали: разработка стратегических планов деятельности предприятий различной отраслевой принадлежности и формирование стратегии развития предприятий, отвечающие региональному планированию, разработка условий формирования бюджета региона и прогноз тематики региональных программ по развитию экономики региона в условиях транзитивной экономики, формирование концепции «конкурентоспособность территориальных экономических систем», исследование зависимости удельной оплаты труда территориальной системы и уровня инвестиционной привлекательности территории, выявление факторов, влияющих на уровень конкурентоспособности территориальных экономических систем. Создана методика экспресс оценки уровня конкурентоспособности различных территориальных экономических систем.

Исследованы проблемы формирования системы управления трудовыми ресурсами в социо-экономическом пространстве на примере Хабаровского края. Проанализирован рынок труда, выявлены его особенности, рассмотрен механизм функционирования, факторы, влияющие на спрос и предложение, выделение сегментов рынка, сформулированы признаки, позволяющие дать определение регионального рынка труда. Обоснована необходимость государственного регулирования процессов, движения населения, занятости, описаны основные элементы системы управления трудовыми ресурсами.

Эффективность работы ученых данного направления подтверждается тем, что за 2 года защищены 4 докторские и 33 кандидатских диссертаций, опубликованы 15 монографий и 29 научных статей в реферируемых журналах, а так же выполнены основные НИР:

- «Исследование взаимосвязи конкурентоспособности производственных и территориальных экономических систем».

- «Исследование современных концепций конкурентоспособности муниципальных образований».

- «Стратегическое развитие инновационной системы региона (Хабаровского края)».

- «Разработка методических положений по оценке коммерческого потенциала инновационных проектов».

- «Обоснование экономической модели формирования и распределения внебюджетных средств университета».

- «Интеллектуальная собственность в инновационном развитии Хабаровского края».

- «Разработка условий и оценка приоритетов развития инновационного экономического образования».

- «Формирование инновационного промышленного комплекса на основе использования кластерных технологий с применением критериев инновационности (на примере промышленного комплекса Хабаровского края)».

Актуальные социально-правовые вопросы развития Дальневосточного региона

В рамках этой научной школы рассмотрены вопросы административно-правовой организации обеспечения охраны государственной границы Российской Федерации, административной ответственности за нарушение законодательства о приватизации объектов муниципальной собственности. Исследованы аспекты охраны общественного порядка и безопасности личности административно-правовыми средствами, организационно-правовых и управленческих проблем исполнительной власти в сфере экономики Дальневосточного федерального округа. Предложено теоретическое обоснование юридической сущности информационного обеспечения деятельности Федеральной службы РФ по контролю за оборотом наркотиков. Разработаны научно обоснованные предложения и рекомендации по совершенствованию механизма информационного обеспечения Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков, а также усилению деятельности правовой базы на федеральном и региональном уровне в данной сфере. Исследованы вопросы внутреннего и внешнего взаимодействия органов внутренних дел (милиции) в процессе противодействия административным правонарушениям в сфере оборота наркотиков. Представлены авторские выводы и предложения по совершенствованию законодательства, в том числе ведомственной правовой базы МВД России, а также практики его реализации органами внутренних

дел (милицией) в процессе предупреждения, выявления и пресечения правонарушений в исследуемой сфере. Рассмотрен круг вопросов, связанных с изучением структуры, динамики административных правонарушений в сфере незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ применительно как в целом к России, так и к одному из крупнейших, но малоизученных в этом плане регионов - Дальневосточному.

По результатам выполненных исследований за последние 2 года защищены 2 докторские и 44 кандидатские диссертации, изданы 30 монографий, опубликованы 15 статей в реферируемых журналах, а так же выполнены основные НИР:

- «Административно - правовые методы повышения эффективности противодействия незаконному обороту наркотиков в Дальневосточном федеральном округе».

- «Проблемы организации административно – правового противодействия незаконному обороту наркотиков».

Экологические проблемы природопользования и охрана окружающей среды

В содружестве с учеными института водных и экологических проблем Дальневосточного отделения РАН выполняются исследования состояния водных ресурсов и разработка мер защиты от техногенных загрязнений в районе г. Хабаровска, выявляются техногенные воздействия и оцениваются состояние поверхностных и подземных вод, разрабатываются способы безреагентной очистки воды, передовые технологии в системах водоснабжения и водоотведения. Рассмотрены вопросы состояния водных ресурсов края, их рационального использования, исследованы источники, условия и причины загрязнения. Дана характеристика очистных сооружений систем водоснабжения и водоотведения в крупных городах края. На основании результатов обследования даны технические предложения по решению проблемы подготовки воды и очистке сточных вод, предложены основные направления интенсификации работы очистных сооружений водоснабжения и водоотведения края.

По результатам данного направления за последние 2 года защищены 3 кандидатские диссертации, опубликованы 6 монографии и 30 научных статей в реферируемых журналах, получены 10 патентов, а так же выполнены основные НИР:

- «Разработка проектов по неорганизованному сбросу загрязняющих веществ с территории производственной базы Эльбанского РЭС филиала ОАО «ДРСК» «Хабаровские электрические сети»

- «Разработка субъектами хозяйствования мероприятий по охране окружающей среды, экологическому контролю, организации документооборота и статистической отчетности по экологической промышленной безопасности»

- «Характеристика насаждений на улицах Хабаровска и разработка рекомендаций по оптимизации зеленых насаждений для улучшения

экологической среды города».

- «Подеревный и площадной учет зеленых насаждений (древесно-кустарниковая растительность, газоны, цветники)»

- «Обоснование способа рекультивации земель, нарушенных в процессе добычи строительных материалов (с апробацией на примере ОАО «Корфовский каменный карьер».

- «Изучение динамики температуры почвы, лесистости в горно-равнинных ландшафтах Амурской области».

Приоритетными направлениями инновационной деятельности ТОГУ за 2010-2011 гг. являются: формирование инновационных подразделений университета; реализация Программы развития инновационной инфраструктуры ФГБОУВПО «Тихоокеанский государственный университет» на 2011-2012 гг. с общим объемом бюджетных ассигнований и внебюджетных средств на 108 млн руб.

В существующую инновационную инфраструктуру ТОГУ входят:

- Бизнес-инкубатор ТОГУ (обеспечивает инновационное развитие ПНР 1,2,3,4);
- 2 малых инновационных предприятия ТОГУ (ПНР 2);
- 2 центра коллективного пользования (ПНР 1, 3);
- НП «Дальневосточный центр трансфера технологий» (ПНР 1);
- Региональный центр содействия развитию лизинговых проектов и операций (ПНР 4);
- Хабаровский краевой центр новых информационных технологий (ПНР 1);
- Департамент инновационной деятельности ТОГУ (ПНР 1, 2, 3, 4);
- 15 научно-образовательных центров (ПНР 1, 2, 3, 4);
- Центр социально-политических исследований (ПНР 4);
- Инновационно-технологический центр ТОГУ (ПНР 2);
- Отдел правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности (ПНР 1, 2, 3, 4);
- Научно-производственный центр «Промдрев» (ПНР 3);
- Исследовательский центр «Сертинг» (ПНР 3);
- ДОД (ПНР 3);
- ЛСИ ТОГУ-МГУЛ (ПНР 3);
- Лаборатория экономических исследований (ПНР 4);
- Научно-исследовательская лаборатория композиционных материалов (ПНР 2);
- Научно-учебная лаборатория «Системы автоматизированного проектирования» (ПНР 3);
- Совместная научно-учебная исследовательская лаборатория высокопроизводительных вычислений и телекоммуникаций вычислительного центра ДВО РАН и ТОГУ (ПНР 1);
- Студенческое проектное конструкторское бюро транспортно-энергетического факультета (ПНР 2, 3);

- Студенческое проектное конструкторское бюро инженерно-строительного факультета (ПНР 3);
- Студенческое конструкторское бюро «Подводные роботы и системы» (ПНР 1).

В целом организационный состав инновационной инфраструктуры ТОГУ в разрезе ПНР представлен на рисунке 2.

В ТОГУ сложилась достаточно разветвлённая и реально действующая система инновационной деятельности. Структурная схема управления этой действующей системы показана ниже на рисунке 3.

Одной из основных стратегических задач ТОГУ является развитие инновационной деятельности, связанной с внедрением результатов НИР в реальный сектор экономики ДФО, а также создание условий для развития форм привлечения профессорско-преподавательского состава и студентов к прикладным научным исследованиям, способствующим созданию наукоемкой продукции посредством сближения академической науки с производственными предприятиями. Особое внимание при этом уделяется созданию необходимых структур, способствующих продвижению наукоемкой продукции на рынки сбыта.

Основными целями Департамента инновационной деятельности и образовательных технологий ТОГУ являются создание благоприятной инновационной среды ТОГУ, обеспечение эффективного механизма взаимодействия элементов инновационной инфраструктуры со структурными подразделениями ТОГУ и с органами власти, фондами, инвесторами, промышленными предприятиями и организациями различных форм собственности, эффективное использование интеллектуального потенциала студентов и сотрудников ТОГУ, защита различных видов интеллектуальной собственности ТОГУ.

- Усиление роли малого и среднего бизнеса в разработке и производстве инновационной продукции.

- Формирование информационного банка данных инновационных разработок ТОГУ.

- Координация научных исследований и разработок в ТОГУ в области новых технологий для создания, внедрения, тиражирования и распространения инновационной продукции (новых приборов, материалов, технологий).

- Координация разработки и выпуск средств методического и программного обеспечения для коммерциализации новых технологий.

- Организация освоения и применения новых программных и технических средств информационных технологий в накоплении и систематизации тематических прикладных инновационных разработок;

- Организация освоения и применения новых программных и технических средств информационных технологий в накоплении и систематизации тематических прикладных инновационных разработок.

- Проведение экспертизы разрабатываемых инновационных продуктов; анализ эффективности научных исследований прикладного характера и

эффективности применения новых технологий; анализ мирового опыта инновационных разработок и использования новых технологий в производстве; оценок необходимых финансовых и материальных затрат на реализацию соответствующих проектов; составление бизнес-планов.

- Проведение конференций и семинаров по коммерциализации новых технологий, организация и участие в выставках.

- Разработка и осуществление совместных инновационных научно-исследовательских и научно-технических проектов с ведущими зарубежными научными центрами по новым технологиям.

- Организация и сопровождение подготовки и переподготовки кадров с целью реализации инновационных проектов для предприятий и организаций Хабаровского края и др. регионов.

- Организация стажировок ППС ТОГУ в ведущих вузах РФ и зарубежных инновационных структурах.

Департамент ТОГУ является связующим звеном между фундаментальной научной деятельностью университета, системой прикладных научных исследований, образовательной деятельностью и предприятиями, организациями, учреждениями ДФО, обеспечивая выявление коммерчески перспективных разработок, привлечение финансирования инновационных проектов, доведение разработок до стадии серийного производства.

В данной части более подробно рассмотрим результаты инновационной деятельности ТОГУ, связи инновационной системы вуза с его образовательной и научно-исследовательской деятельностью, международные связи, совместные проекты, участие сотрудников вуза в международных проектах, зарубежные стажировки, приглашение ведущих зарубежных специалистов, результативность международного сотрудничества, а также дадим оценку материально-технической базы, необходимой для развития инновационной деятельности.

Вариант коммерциализации РНТД на примере создания ООО «Трансфер-Сервис»

УНИР ТОГУ ежегодно проводится конкурс научно-исследовательских работ и научно-технических разработок. Комиссией по результатам конкурса отбираются победители. Выделенные гранты предназначены для завершения НИР, отработки технологии или получения опытного образца продукции и оформление интеллектуальной собственности, правообладателем которой является ТОГУ. Ученые кафедры «ЛП и ТМ» ТОГУ таким образом оформили права на изобретение № 2354496 «Способ обработки расплава серого чугуна наносекундными электромагнитными импульсами (НЭМИ) для повышения теплопроводности, коррозионной стойкости и жаростойкости», зарегистрированного в Государственном реестре изобретений РФ 25.05.2009 г. и поставленного на учет 10.2010 г.

Далее патент передали в Инновационно-технологический центр для технологического аудита разработки и объекта интеллектуальной собственности, конструкторской и технологической поддержки для организации малого инновационного предприятия в целях практического применения РНТД.

Следующим этапом инновационного цикла стал поиск и привлечение бизнес-партнеров с использованием специальных инструментов инновационного маркетинга сотрудниками Центра

Рисунок 2 – Организационный состав инновационной инфраструктуры ТОГУ

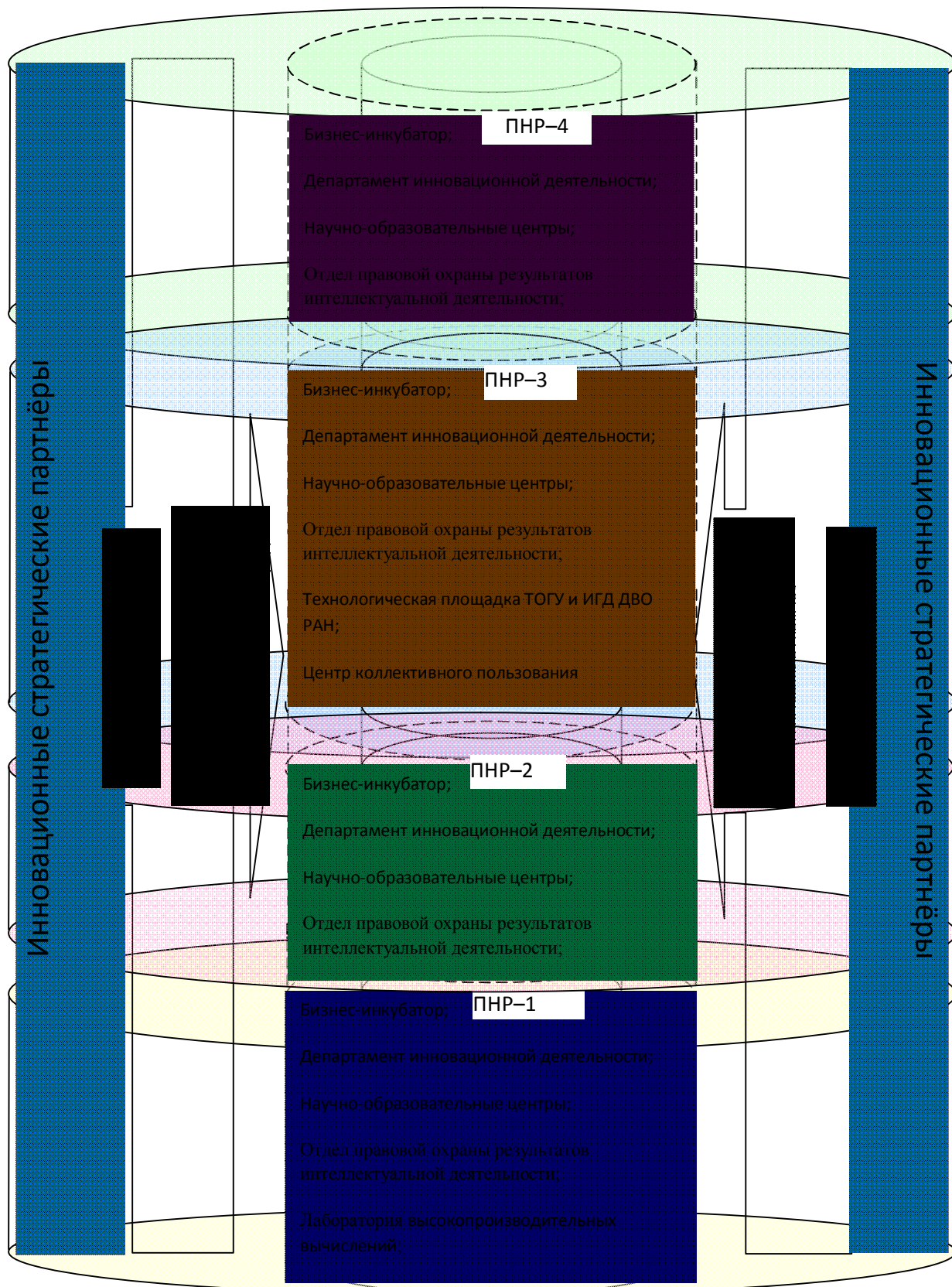
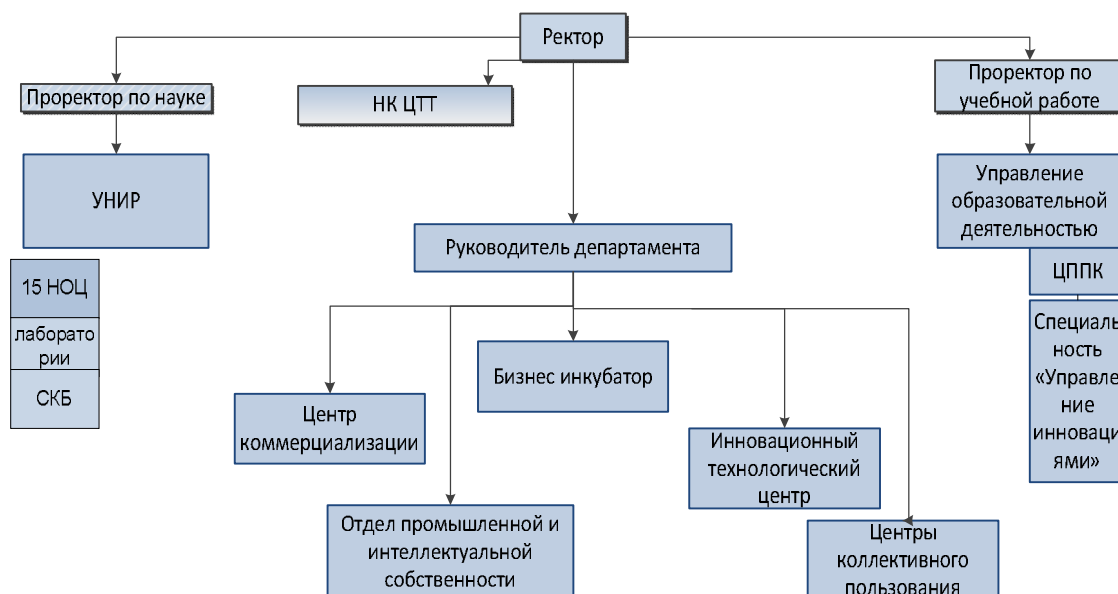


Рисунок 3 – Структура управления инновационной деятельностью



коммерциализации. Руководство ООО «Пульс» (г. Хабаровск) заинтересовалось разработкой и решило профинансировать процедуру оформления ООО «Трансфер-Сервис». Совет университета принял решение:

- организовать малое инновационное предприятие в виде общества с ограниченной ответственностью «Трансфер-Сервис», сокращенное название ООО «Трансфер-Сервис»;

- определить местонахождение и регистрации на территории Бизнес-инкубатора ТОГУ г. Хабаровска;

- утвердить состав участников (учредителей) ООО «Трансфер-Сервис»:

1. Юридическое лицо: ФБ ГОУ ВПО ТОГУ, ректор Иванченко С.Н.;

2. Юридическое лицо: ООО «Пульс», 680000, г. Хабаровск, ул. Комсомольская, 85, оф. 4, ген. директор Ан Ден Хак;

- утвердить уставной капитал ООО «Трансфер-Сервис» в размере 100 тысяч рублей с распределением долей ГОУ ВПО ТОГУ – 49%, ООО «Пульс» - 51%;

- определить состав имущества, вносимого в уставной капитал ООО «Трансфер-Сервис»:

1. ФБ ГОУ ВПО ТОГУ – право использования патента на изобретение № 2354496 «Способ обработки расплава серого чугуна наносекундными электромагнитными импульсами (НЭМИ) для повышения теплопроводности, коррозионной стойкости и жаростойкости» на правах лицензионного соглашения, с оценкой в размере 49 тысяч рублей;

2. ООО «Пульс» - денежными средствами в размере 51 тысячи рублей;

- управление ООО «Трансфер-Сервис» предоставить единоличному исполнительному органу, в лице исполнительного директора, утверждаемого общим собранием участников ООО «Трансфер-Сервис»;

- сформировать наблюдательный совет в составе: Иванченко С. Н. – ректор

ФБГОУ ВПО ТОГУ, Еремин Е. Л. – проректор по науке и информатизации, Ри Э. Х. – профессор каф. «ЛП и ТМ», Ан Ден Хак – ген. директор ООО «Пульс».

Таким образом, показан существующий механизм коммерциализации РНТД через конкурс НИР научно-технических разработок Управления НИР ТОГУ.

Вариант коммерциализации РНТД на примере создания ООО «Ай-Ти Энерджи»

В 2010 году Бизнес-инкубатором проведен конкурс бизнес-идей и инновационных разработок. Конкурсной комиссией, в составе которой присутствовали представители бизнеса, были рассмотрены 15 проектов. Одним из победителей был признан проект «Упрочнение ленточных пил методом электроискровой обработки и контроль формирования покрытий высокой прочности сцепления с металлом подложки». Для технологического аудита разработки и объекта интеллектуальной собственности предложенную технологию и программный продукт «Программа для исследования влияния электроискрового процесса на механизм формирования вторичных структур материалов» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2008611327, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 17.03 2008 г.) были переданы в Инновационно-технологический центр. Следующим этапом инновационного цикла стал поиск и привлечение бизнес-партнеров с использованием специальных инструментов инновационного маркетинга сотрудниками Центра коммерциализации. Руководство ООО «Пульс» (г. Хабаровск) заинтересовалось технологией и программным продуктом и решило профинансировать процедуру оформления ООО «Ай-Ти Энерджи». Совет университета принял решение:

- организовать малое инновационное предприятие в виде общества с ограниченной ответственностью «Ай-Ти Энерджи», сокращенное название ООО «Ай-Ти Энерджи»;

- определить местонахождение и регистрации на территории Бизнес-инкубатора ТОГУ г. Хабаровска;

- утвердить состав участников (учредителей) ООО «Ай-Ти Энерджи»:

1. Юридическое лицо: ФБГОУ ВПО ТОГУ, ректор Иванченко С.Н.

2. Юридическое лицо: ООО «Пульс», 680000, г.Хабаровск, ул.Комсомольская, 85, оф.4, ген. директор Ан Ден Хак;

- утвердить уставной капитал ООО «Ай-Ти Энерджи» в размере 100 тысяч рублей с распределением долей ФБГОУ ВПО ТОГУ – 49%, ООО «Пульс» - 51%;

- определить состав имущества, вносимого в уставной капитал ООО «Ай-Ти Энерджи»:

1. ФБГОУ ВПО ТОГУ – право использования программного продукта «Программа для исследования влияния электроискрового процесса на механизм формирования вторичных структур материалов» на правах лицензионного соглашения, с оценкой в размере 49 тысяч рублей;

2. ООО «Пульс» - денежными средствами в размере 51 тысяча рублей;

- управление ООО «Ай-Ти Энерджи» предоставить единоличному исполнительному органу, в лице исполнительного директора, утверждаемого

общим собранием участников ООО «Ай-Ти Энерджи»;

- сформировать наблюдательный совет в составе: Иванченко С. Н. – ректор ФБГОУ ВПО ТОГУ, Еремин Е. Л. – проректор по науке и информатизации, Ри Э.Х. – профессор каф. «ЛП и ТМ», Ан Ден Хак – ген. директор ООО «Пульс».

Таким образом, показан существующий механизм коммерциализации РНТД через конкурс бизнес-идей и проектов Бизнес-инкубатора Департамента инновационной деятельности и образовательных технологий ТОГУ.

На базе Бизнес-инкубатора совершенствуется система подготовки студентов, аспирантов и молодых специалистов за счет внедрения новых форм обучения. Посредством проведения семинаров, мастер-классов, деловых игр и тренингов преподавателями ТОГУ в области инновационной деятельности с использованием учебно-методических материалов ставится цель – формирование команд для создаваемых инновационных предприятий.

Основные результаты за 2 года

В ТОГУ сложились и функционируют научные коллективы, выполняющие исследования в рамках приоритетных направлений развития университета:

- информационно-телекоммуникационные и суперкомпьютерные технологии;
- наноматериалы, технологические машины и оборудование;
- рациональное природопользование и строительство;
- управление социально-экономическими системами.

Среди выполненных НИР наблюдается ориентированность на проведение опытно-конструкторских работ, создание современного технологического обеспечения, развитие инновационной деятельности. Общий объем НИР за период 2008-2010 г. составил 266,36 млн руб. Среднегодовой объем фундаментальных, прикладных НИР и разработок, приходящийся на единицу ППС, составляет около 118,4 тыс. руб.

Научные (конструкторские, технологические) достижения

В 2008 году ученые ТОГУ в составе авторского коллектива получили диплом № 349 на научное открытие «Явление изменения физических характеристик металлических расплавов при воздействии на них наносекундных электромагнитных импульсов» (Москва. Регистрационный № 439 от 5 февраля 2008 г.). Научные исследования проводились совместно с учеными НИУ Южно-Уральского государственного университета (г. Челябинск).

Разработаны новые конструкции необитаемых подводных автономных аппаратов. Модернизация аппарата «Гном», с целью улучшения характеристик движения и модернизации оптико-электронной системы.

Разработана и внедрена высокотехнологичная продукция по заказу вневедомственной охраны г. Хабаровска – охранный комплекс.

Созданы промышленные образцы компонентной базы системы «Умный дом».

Разработаны контролеры системы электронного впрыска топлива для

спортивных и гоночных автомобилей.

Заделы для развития инновационной деятельности

Общее количество публикаций сотрудников вуза, включая материалы конференций, за последние 3 года составляет 3290, в том числе: монографий – 93, сборников научных трудов, учебников и учебных пособий – 195, научных статей – 3002, в том числе 563 статьи в рецензируемых изданиях (таблица 5).

С 2008 по 2010 гг. разработано 430 инновационных образовательных учебно-методических ресурсов, в том числе учебников и учебных пособий – 211, учебно-методических комплексов – 219, комплектов учебно-методических материалов в среде электронного обучения – 284.

Совместно с ведущими российскими предприятиями, вузами-партнерами, в том числе зарубежными, разработаны и введены в учебный процесс 25 магистерских программ.

Наиболее крупными являются научные проекты, реализуемые в рамках Федеральных целевых программ за 2008-2010 гг. на общую сумму свыше 22 млн руб.:

- «Стратегическое развитие инновационной системы региона (Хабаровского края)»;

- «Высокоскоростная система гидроакустической связи (ГАСС) для осуществления телекоммуникационного взаимодействия между подводными аппаратами»;

- «Создание высокоэкономичного источника энергии, использующего в качестве топлива возобновляемые виды органического сырья»;

- «Разработка технологического процесса проектирования радиально-осевой турбины, работающей на переменных параметрах газа, с целью повышения эффективных показателей комбинированных поршневых двигателей»;

- «Методы и алгоритмы цифровой обработки изображений в системе технического зрения интеллектуального подводного аппарата»;

- «Разработка и исследование высокоизносостойких самосмазывающихся материалов для судовых механизмов, создание технологии и участка опытного производства для предприятий судостроения»;

- «Исследование физико-химических особенностей восстановления молибдена и вольфрама из концентратов в солевых расплавах».

Инновационными структурами ТОГУ в 2008-2010 гг. коммерциализированы и внедрены следующие инновационные технологии и оборудование на общую сумму свыше 12 млн руб.:

- Технология, обеспечивающая повышение эффективности буровзрывных работ и экономию взрывчатых материалов с сохранением качества взрывного дробления;

- Технология нанесения лазерной гравировки на измерители толщины;

- Технология нанесения антифрикционного композиционного материала

МАС-3 (ЭФЛАСТ) на заготовки деталей;

- Технология газовой гидрофобизации некондиционных материалов и отходов промышленности;
- Технология модификации органических вяжущих термоэластомерами;
- Технология производства холодных асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов, работающих в условиях муссонного климата Дальнего Востока;
- Технология изготовления шильдов для маркировки оборудования фармацевтической промышленности;
- Разработка проекта и опытного образца сушильной камеры;
- Технология нанесения лазерной гравировки на изделия из натуральной кожи;
- Технология модифицирования сложнопрофильных изделий из пластиков;
- Технология ремонта и обслуживания узлов гидроприводов СДМ;
- Технология нанесения лазерной гравировки на продукцию, изготовленную из алюминий-магниевого сплава с гальваническим покрытием (изготовление опытной партии в количестве 100 штук);
- Разработка, изготовление опытного образца генератора импульсов для электроэрозионного диспергирования;
- Разработка, изготовление опытного образца установки для проведения исследований воздействия электрических разрядов на металлы;
- Технология электроискрового многослойного упрочнения режущих инструментов ленточно-пильных станков;
- Технология механообработки материалов искусственными алмазами на базе аморфного гранита;
- Технология получения заданного качества поверхностей деталей со сложной конфигурацией методами ультразвуковой обработки;
- и другие.

За последние 5 лет университетом было подано 200 заявок на объекты интеллектуальной собственности. В течение 2008-2010 гг. ТОГУ получено 110 патентов на изобретения и полезные модели и 59 свидетельств программ ЭВМ и баз данных. Количество полученных патентов и свидетельств на объекты интеллектуальной собственности приведено в таблице 7.

С 2008 по 2010 г. на базе ТОГУ участвовал в 592 научных мероприятиях (симпозиумы, конференции, семинары и др.), в том числе в 346 – в статусе всероссийских и международных. Ежегодно проводится международный форум Института архитектуры и строительства ТОГУ «Новые идеи нового века» и «IUSAM» (ежегодный межуниверситетский семинар Азиатских мегаполисов). В них участвуют представители 28 зарубежных университетов из Токио, Иокогамы, Нагой, Сеула, Инчона, Пекина, Хайнаня, Тайпея, Манилы и других городов. С 1993 года ТОГУ выступил организатором ежегодных Международных Российско-Китайских симпозиумов «Новые материалы и технологии» (совместно с Харбинским

политехническим институтом). Также является организатором восьми форумов ректоров университетов Дальнего Востока, Сибири РФ и Северо-Восточных провинций КНР.

В период 2008-2010 гг. ТОГУ принял участие в 139 выставках, в том числе 43 – международных. Среди наиболее крупных выставок: «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (г.Санкт-Петербург), Московский международный салон изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД», Московский международный салон инноваций и инвестиций.

ТОГУ – постоянный участник (с 1999г.) и победитель Харбинской международной торгово-экономической ярмарки КНР.

Награды, призы, другие свидетельства наличия заделов для инновационной деятельности

1. Золотая медаль Петербургской технической ярмарки «Высокие технологии, инновации, инвестиции» за разработку «Способ получения порошка молибдена или его композитов с вольфрамом» в номинации лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года в литейном производстве. Коллектив кафедры «ЛПИТМ» ТОГУ (10-13 марта 2009 г., г. Санкт-Петербург).

2. Диплом XIII Международной выставки-конгресса «Высокие технологии, инновации, инвестиции» за разработку «Технология плавки металлов и сплавов с использованием наносекундных электромагнитных импульсов» в номинации лучшая инновация года в литейном производстве (11-14 марта 2008г. г.Москва)

3. Диплом в номинации за лучшую инновацию года в литейном производстве за инновационный проект «Технология плавки металлов и сплавов с использованием наносекундных электромагнитных импульсов» (Петербургская техническая ярмарка – конкурс «Лучший инновационный проект в области металлургии и машиностроения», Санкт-Петербург, 11-14 марта 2008).

4. Diplom “International AWARD” with the “Innovations for investment to the future” metals and alloys melting technology using nanosecond electromagnetic pulse. The medal presented within the international Program “Golden Galaxy”, with the right given to use the medal image and to indicate the year of presentation for one year. Patrick Fynch. Chief executive. New York. NY. February 2010.

5. Диплом конкурса «Лучшая учебная книга» в номинации «Учебники» за книгу «Теория литейных процессов» авторов В. Д. Белов, М. А. Иоффе, В. М. Колокольцев, Хосен Ри, Э. Х. Ри, Г. И. Тимофеев. 12-я Дальневосточная выставка-ярмарка «Печатный двор – 2008». Владивосток. 03.10.2008 г.

6. Золотая медаль Петербургской технической ярмарки «Высокие технологии, инновации, инвестиции» за разработку «Легкий колесный вездеход для лесопроизводственного производства». Коллектив авторов под руководством: Н. А. Иванова, кафедра «Машины и оборудование лесного комплекса» ТОГУ. (2010 г., г.Санкт-Петербург).

7. Золотая медаль Петербургской технической ярмарки «Высокие технологии, инновации, инвестиции» за разработку «Технология восстановления сильно изнашиваемых деталей методом электрошлаковой наплавки». Коллектив

авторов: Е. Д. Кузнецов, Г. М. Бобров, М. В. Тепляшин кафедра «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей» ТОГУ. (2010г., г.Санкт-Петербург).

8. Серебряная медаль Петербургской технической ярмарки «Высокие технологии, инновации, инвестиции» за разработку «Технология повышения эффективности буровзрывных работ». Коллектив авторов под руководством Е. Б. Шевкуна и А. В. Лещинского (2010 г., г. Санкт-Петербург).

9. Серебряная медаль Петербургской технической ярмарки «Высокие технологии, инновации, инвестиции» за разработку «Высокоэффективная технология получения электродных материалов для электроискрового легирования (ЭИЛ) из минерального сырья». Коллектив авторов под руководством Ю. И. Мулина, кафедра «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей» ТОГУ. (2010г., г.Санкт-Петербург).

10. Серебряная медаль Петербургской технической ярмарки «Высокие технологии, инновации, инвестиции» за разработку «Высокоэффективный скрепер с импульсными колебаниями ковша при зачерпывании пород». Коллектив авторов под руководством С. А.Шемякина, кафедра «Транспортно-технологические системы в строительстве и горном деле» ТОГУ (2010 г., г. Санкт-Петербург).

11. Серебряная медаль Петербургской технической ярмарки «Высокие технологии, инновации, инвестиции» за разработку «Аппаратно-программный комплекс измерения шероховатости дорожного покрытия». Коллектив авторов под руководством П. А. Пегина, кафедра «Автомобильные дороги» ТОГУ. (2010 г., г. Санкт-Петербург).

12. Бронзовая медаль 13-ого Московского международного салона изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД» за разработку «Высокоэффективная технология получения электродных материалов для электроискрового легирования (ЭИЛ) из минерального сырья». Автор Ю. И. Мулин, кафедра «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей» ТОГУ (Москва, апрель 2010).

13. Золотая медаль X Московского международного салона инноваций и инвестиций за разработку «Технология очистки воды». Коллектив авторов: А. П. Богачев, кафедра «Химическая технологии и биотехнология», В. М. Давыдов, кафедра «Технологической информатики и информационных систем» ТОГУ (Москва, сентябрь 2010).

14. Золотая медаль X Московского международного салона инноваций и инвестиций за разработку «Технология восстановления сильно изнашиваемых деталей методом электрошлаковой наплавки». Коллектив авторов: Е. Д. Кузнецов, Г. М. Бобров, М. В. Тепляшин кафедра «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей» ТОГУ (Москва, сентябрь 2010).

Международные связи, совместные проекты

Развитие международных научных связей ТОГУ осуществляется в тесном контакте с крупнейшими научно-образовательными организациями, с такими как Университет штата Айова (США), Университет Сент-Этьен (Франция), Харбинский политехнический институт (КНР), Академия наук КНДР (г.

Пхеньян), Международный Российско-Китайский центр легких сплавов (университет Цинхуа г. Пекин, КНР), Национальный авиационный университет (г. Киев, Украина), Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт (г. Самарканд, Республика Узбекистан), Университет Канто Гакуин (г. Йокогама, Япония), Национальный университет Чунджу (г. Чунджу, Республика Корея) и др. (приложение 5).

Договоры и соглашения, заключенные в 2011 году, приведены в таблице

	Наименование договора	Иностранный партнер
.	Договор между ТОГУ и Северо-Восточным сельскохозяйственным университетом о совместной подготовке студентов-бакалавров	Северо-Восточный сельскохозяйственный университет, г. Харбин, КНР
.	Договор о сотрудничестве между ТОГУ и Чжэньчжоуским университетом	Чжэньчжоуский университет, г. Чжэньчжоу, КНР
.	Договор о сотрудничестве в реализации совместных международных проектов по направлению «Архитектура» и «Менеджмент» между ТОГУ и Цзилиньским институтом архитектуры и строительства	Цзилиньский институт архитектуры и гражданского строительства, г. Чаньчунь, КНР
.	Договор о сотрудничестве между ТОГУ и Шеньянским политехническим университетом	Шеньянский политехнический университет, г. Шеньян, КНР
.	Договор между ТОГУ и Цзямусским университетом о совместной подготовке студентов	Цзямусский университет, г. Цзямуссы, КНР
.	Договор между ТОГУ и Северо-Восточным сельскохозяйственным университетом о совместном создании Центра русского языка и культуры	Северо-Восточный сельскохозяйственный университет, г. Харбин, КНР
.	Договор о сотрудничестве между ТОГУ и Хэйхэйским университетом	Хэйхэйский университет, г. Хэйхэ, КНР
.	Договор о сотрудничестве между Национальным университетом Чеджу и ТОГУ	Национальный университет Чеджу, Республика Корея
.	Договор о сотрудничестве между Университетом Сан Мун и ТОГУ	Университет Сан Мун, Асан, Республика Корея

	Наименование договора	Иностранный партнер
0.	Меморандум о взаимопонимании Между ТОГУ и Национальной школой механики и техники Чонбук	Национальная школа механики и техники Чонбук, Республика Корея
1.	Соглашение о сотрудничестве между институтом природопользования и экологии ТОГУ и Общественной некоммерческой организацией «Ассоциация Мусасино-Тама-Хабаровск»	«Ассоциация Мусасино-Тама- Хабаровск» (АМХТ), Япония

Продолжение Таблицы 1 – Договора и соглашения с иностранными партнерами

	Наименование договора	Иностранный партнер
2.	Соглашение о сотрудничестве между ТОГУ и университетом Канто Гакуин	Университет Канто Гакуин, Йокогама, Япония
3.	Договор о сотрудничестве между ТОГУ и Институтом машиноведения Государственной академии наук КНДР	Институт машиноведения ГАН КНДР г. Пхеньян, КНДР
4.	Соглашение о сотрудничестве между Институтом информационных технологий ТОГУ и колледжем гуманитарных и естественных наук Университета штата Йова	Университет штата Айова, г. Эймс, штат Айова, США

В 2011 году ученые ТОГУ подали заявки на участие в конкурсе на получение гранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования. 6 марта 2011 года Тихоокеанский государственный университет подписал Декларацию о создании Ассоциации технических университетов России и Китая. В состав Ассоциации входят 15 технических университетов РФ и 15 технических университетов КНР (таблица 2).

3. Лобанова Татьяна Михайловна, доцент кафедры «Лингвистика и межкультурная коммуникация»	ЦИРЯ, КНР	25.06-02.08.2010	Повышение квалификации по методике преподавания китайского языка
4. Рыжова Виктория Анатольевна, ст. преподаватель кафедры «Лингвистика и межкультурная	ЦИРЯ, КНР	25.06-02.08.2010	Повышение квалификации по методике преподавания китайского языка

коммуникация»			
5. Мазур Александр Игоревич, зам. директора ХабЦНИТ	г. Эймс, США Университет штата Айова	05.04-20.05.2010 04.04.2011	Научные исследования и прохождение стажировки в области ядерной физики
6. Зайцев Сергей Александрович, профессор, д.ф.-м.н.	г. Лувэн, Бельгия Католический университет	02.04-02.05 2010	Научные исследования и прохождение стажировки в области ядерной физики
7. Мазур Александр Игоревич, зам. директора ХабЦНИТ	г. Эймс, США Университет штата Айова	04.04.-25.05.2011	Научные исследования и прохождение стажировки в области ядерной физики

Оценка материально-технической базы, необходимой для развития инновационной деятельности

Для выполнения в рамках направления «Информационно-телекоммуникационные и суперкомпьютерные технологии» ТОГУ фундаментальных и прикладных исследований имеются совместная научно-исследовательская лаборатория высокопроизводительных вычислений и телекоммуникаций вычислительного центра ДВО РАН и ТОГУ, Хабаровский краевой центр новых информационных технологий; Дальневосточный центр коллективного пользования научным оборудованием «Лазерные и оптические технологии», научные лаборатории средств промышленной автоматизации "SIEMENS" и средств связи "CISCO", лаборатории Центра информационной безопасности и Хабаровского регионального центра технологий National Instruments, оснащенные передовым оборудованием в области телекоммуникаций и информатизации.

Направление «Прикладное материаловедение и технологии обработки материалов, нанотехнологии» ТОГУ обеспечено уникальным оборудованием, современной лабораторной базой, развивающейся инновационной инфраструктурой. Проблематику направления реализуют Центр прикладного материаловедения (совместный с Институтом материаловедения ХНЦ ДВО РАН), Дальневосточный Центр коллективного пользования "Лазерные и оптические технологии", НОЦ «Научно-образовательные инновации в области разработки новых материалов», лаборатории "Теоретическая физика", "Квантовая электроника, лазерные и другие наукоемкие технологии", два малых инновационных предприятия.

Проблематику направления «Рациональное природопользование и строительство» реализуют Дальневосточный региональный межвузовский центр коллективного пользования научным оборудованием; студенческое проектно-конструкторское бюро инженерно-строительного факультета, научно-исследовательская лаборатория композиционных материалов; научно-учебная лаборатория «Системы автоматизированного проектирования»; научно-производственный центр «Промдрев»; испытательный центр «Сертинг»; ЛСИ ТОГУ–МГУЛ. Данное направление обеспечено современными программными продуктами, испытательным

оборудованием и измерительными приборами.

Материально-техническая база ТОГУ оснащена необходимым научно-исследовательским, испытательным, технологическим оборудованием, передовым оборудованием в области телекоммуникаций и информатизации, а также программными продуктами и измерительными приборами, необходимыми для развития инновационной деятельности университета.

Анализ внешней среды деятельности ТОГУ.

Цели и задачи социально-экономического развития ДФО и участие университета в реализации Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года

В декабре 2009 года принята Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года (далее - Стратегия), которая обозначила основные направления развития макрорегиона, в марте 2011 года утвержден план мероприятий по ее реализации. На основании данного документа сформулирована **стратегическая цель социально-экономического развития Дальнего Востока - закрепление населения за счет формирования развитой экономики и комфортной среды проживания, обеспечение среднероссийского уровня социальных услуг.**

Для обеспечения этой цели необходимо решение следующих задач:

- формирование нормативно-правовой базы, определяющей особые условия ценовой, тарифной, таможенной, налоговой, бюджетной и социальной политики, обеспечивающей выравнивание условий функционирования экономики с другими регионами Российской Федерации;
- снятие инфраструктурных ограничений в социально-экономическом развитии (опережающее развитие транспортной, энергетической социальной инфраструктуры);
- структурная перестройка экономики на преимущественное развитие производств по выпуску продукции с глубокой переработкой и развитие обрабатывающих производств, в том числе инновационной направленности;
- максимальное задействование фактора внешнеэкономических связей со странами АТР для обеспечения интеграции России в этот самый динамично развивающийся регион в мире.

Одним из основных инструментов реализации Стратегии должна стать Государственная программа социально-экономического развития Дальнего

Востока и Байкальского региона, проект которой в декабре 2011 года должен быть представлен в Правительство Российской Федерации.

В рамках данной Государственной программы, будут определены механизмы реализации Стратегии, созданы условия для привлечения инвестиций. Основными стратегическими приоритетами развития Дальневосточного федерального округа (далее – ДФО) являются:

- наращивание экспорта энергетических и природных ресурсов с высокой степенью переработки и продукции отраслей обрабатывающей промышленности в страны АТР;
- реализация евразийского транзитного потенциала России;
- развитие приграничного сотрудничества.

Для обеспечения повышения уровня жизни, создание условий для привлечения и закрепления населения стратегическими приоритетами в области социальной политики в ДФО являются:

- формирование современной социальной инфраструктуры;
- совершенствование здравоохранения и образовательной сферы;
- развитие культуры и спорта;
- обеспечение жильем, стимулирование жилищного строительства;
- поддержка молодежи;
- облегченный доступ к получению высшего образования, в том числе субсидирование расходов на получение образования.

Для современного состояния экономики Дальнего Востока характерно наличие двух глобальных тенденций:

- первая заключается в том, что к концу 2011 года динамика экономического развития на Дальнем Востоке в целом лучше чем по стране;
- вторая содержит значительные угрозы не только для Дальнего Востока, но и для России в целом в связи с крайне неблагоприятной ситуацией в области численности населения ДФО и формирования трудовых ресурсов в целом и по структуре.

Первая тенденция иллюстрируется рисунками 6, 7, 8.

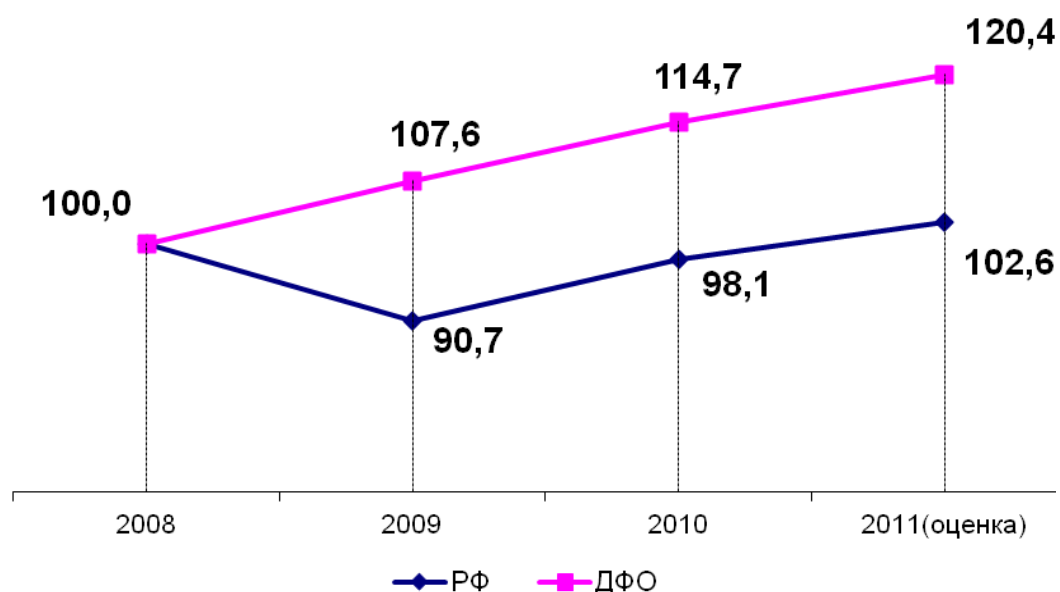


Рисунок 6 - Индекс промышленного производства в ДФО к 2008 году

Динамика инвестиций в основной капитал в ДФО имеет положительный тренд. Темп роста инвестиций по отношению к 2008 году (докризисному) составит 115,6%. В среднем по Российской Федерации он еще сохранит отрицательное значение - минус 2,3%. По показателю на душу населения ДФО на протяжении ряда лет стабильно удерживает лидирующие позиции среди других федеральных округов.

Рисунок 7 Инвестиции в основной капитал в ДФО к 2008 году.

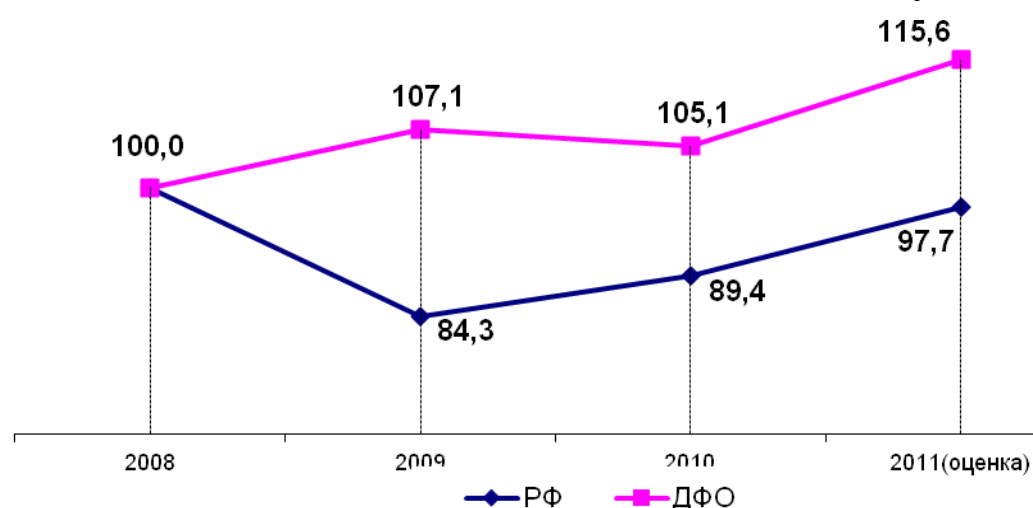
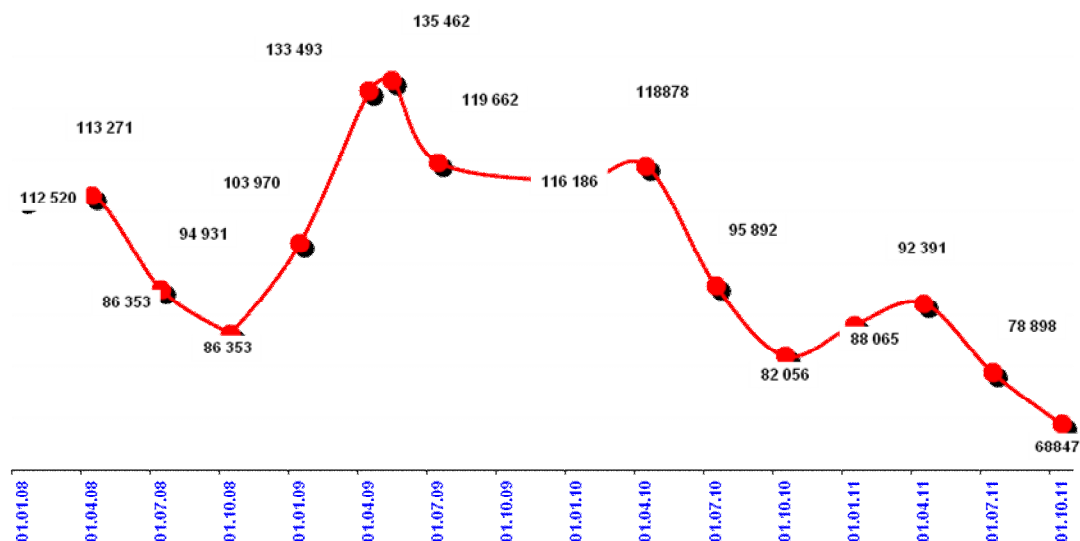


Рисунок 8 Динамика безработных граждан в ДФО в 2008-2011 г.г., чел.



Ниже докризисного уровня стала численность безработных, на начало 2011 года она снизилась на 27 тысяч человек. В текущем году продолжилась тенденция снижения безработицы. В настоящее время численность безработных составляет 68,8 тыс. человек. При этом работодателями предлагается более 112 тысяч вакансий, что превышает количество зарегистрированных безработных.

Поддержка государства оказала положительное влияние на ситуацию в ДФО. Благодаря принятым на федеральном уровне решениям, связанным со строительством автодороги Чита-Хабаровск, нефте-газопроводов, объектов для предстоящего форума АТЭС, модернизацией железнодорожных магистралей и ряда других на территорию ДФО были привлечены большие финансовые ресурсы, позволившие смягчить негативные последствия мирового финансового кризиса.

Вторая тенденция иллюстрируется Рисунками 9, 10; Таблицей 4.

Рисунок 9 Динамика численности населения и трудовых ресурсов в ДФО (млн. чел.)

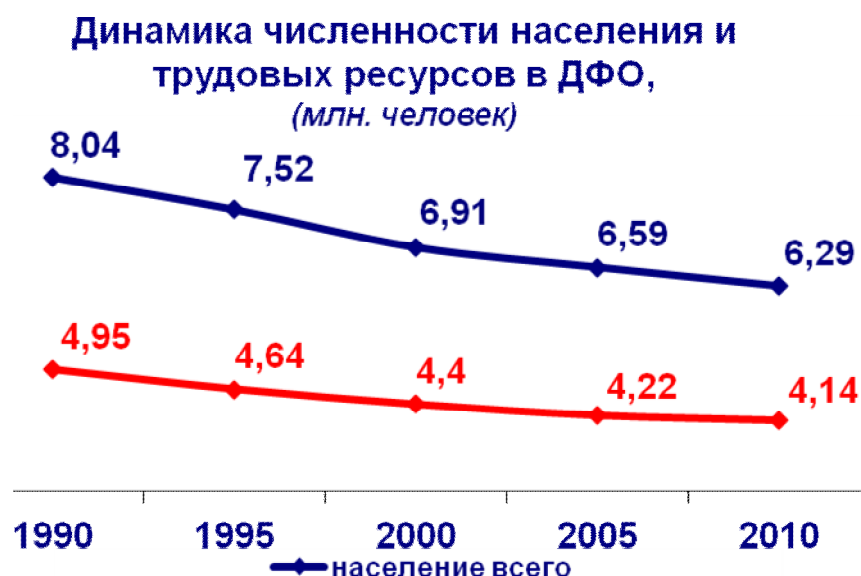


Рисунок 10 Прогноз численности населения ДФО, тыс. чел.

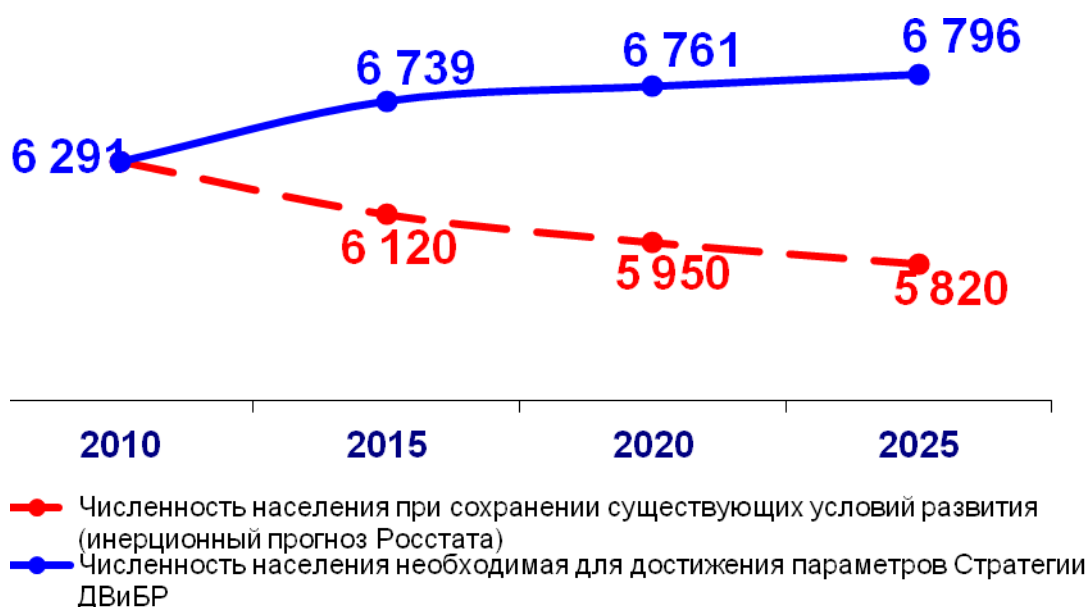


Таблица 3. Население в трудоспособном возрасте, тыс. человек

	2010 год	2015 год	2020 год	2025 год
В соответствии с параметрами Стратегии	4 007	4 079	3 974	3 986
Инерционный сценарий	4 007	3 672	3 433	3 335

Для обеспечения достижения основных параметров Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона необходимо до 2025 года увеличить население ДФО на 505 тысяч человек за счет естественного и, в основном, миграционного прироста.

Таблица 4. Потребность в трудовых ресурсов для экономического

развития субъектов РФ ДФО в 2011 году

Дефицит составляет 243 тысячи работников			
в том числе 107 тысяч квалифицированных			
Из них имеющие профессиональное образование		В том числе с техническими специальностями	
		человек	%, от общей потребности
Начальное	53 071	34 496	65,0
Среднее	27 288	3 276	12,1
Высшее	27 073	5 130	18,8

Население ДФО по предварительным итогам переписи 2010 года составляет 6 291 900 человек. В экономике ДФО занято 3 391 тыс.человек. Число безработных по методике МОТ составляет 296 тысяч человек. При этом в ДФО работает 105 тысяч иностранных граждан.

ТОГУ непосредственным образом испытывает воздействие двух вышеизложенных тенденций. С одной стороны повышение экономической активности способствует трудоустройству выпускников университета, с другой – демографические факторы отрицательно воздействуют на объемы и структуру наборов.

Университет самым активным образом участвует в развитии экономики и социальной сферы ДФО. Из 12,5 тысяч специалистов с высшим образованием ежегодно оканчивающих учреждения ВПО в ДФО и трудоустраивающихся в экономике и социальной сфере 3400 специалистов являются выпускниками ТОГУ по всем формам обучения. Общая количественная характеристика роли ТОГУ в экономической и социальной динамиках ДФО базируется на ряде качественных позиций ТОГУ по кадровому обеспечению опережающего развития стратегически значимых видов экономической деятельности в ДФО.

Перспективы в развитии **транспортной инфраструктуры**, прежде всего, связаны с модернизацией Транссибирской железнодорожной магистрали, проведением коренной модернизации и реконструкции Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, развитием опорной сети автомобильных дорог, узловых и местных аэропортов, морских портов и портовой инфраструктуры, созданием устойчивой транспортной связи с Сахалином.

В области **топливно-энергетического комплекса** предполагается

продолжение реализации крупных инвестиционных проектов общероссийского и межрегионального значения:

- строительство нефтепроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий океан»;
- магистральных газопроводов «Сахалин-Хабаровск-Владивосток», «Восточная Сибирь-Якутия-Хабаровск»;
- создание вдоль линий нефтепроводов и газопроводов нефтеперерабатывающих, нефтехимических и газохимических производств.
- развитие большой энергетики, строительство линий электропередач, дополнительных объектов генерации;
- развитие локальной энергетики.

Наиболее масштабными проектами по развитию **обрабатывающих и высокотехнологичных производств** в ДФО являются:

- развитие космического кластера на базе космодрома «Восточный» в Амурской области;
- формирование металлургического кластера в Амурской области и Еврейская автономная область,
- комплексное развитие Южной Якутии; включающего в том числе строительство Южно-Якутского гидроэнергетического комплекса, расширение производства угля, освоение железорудных месторождений и создание на их базе металлургического комплекса, а также разработку урановых месторождений, наращивания золотодобычи, освоения месторождения апатитов.
- создание двух судостроительных верфей в Приморском крае, модернизация и техническое перевооружение существующих судостроительных и судоремонтных заводов;
- развитие авиа- вертолетостроения, как военного, так и гражданского на базе ОАО «КнААПО» и ААК «Прогресс» (Приморский край);
- развитие лесоперерабатывающих и рыбоперерабатывающих производств;

Активное участие ТОГУ в реализации Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года подтверждается следующими положениями:

Во-первых, глубокая интеграция университета в экономику ДФО определяет активное участие ТОГУ в реализации Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года посредством использования важнейших макроэкономических показателей развития региона в качестве исходных при составлении Программы стратегического развития ТОГУ. На основе анализа

более 50 Программ стратегического развития субъектов РФ ДФО, региональных целевых программ, статистических данных установлены расчетные и прогнозные механизмы, позволяющие определять уровень интеграции ТОГУ в экономику ДФО не только в текущих моментах, но и в прогнозируемых периодах.

Во-вторых, в тексте Стратегии прямо указывается, что ТОГУ в системе высшего образования Дальнего Востока и Байкальского региона внесет «существенный вклад в создание кадровой основы технологической модернизации промышленности». Позиционирование университета в данном качестве свидетельствует о признании ТОГУ органами государственного управления федерального и региональных уровней как активного участника в достижении целей и решении задач социально-экономического развития ДФО.

В-третьих, содержание и структура ПНР ТОГУ в значительной степени соответствует основным направлениям реализации Стратегии, что отражено в таблице 5.

В-четвертых, стратегическими проектами развития ДФО, по которым ТОГУ принимает активное участие являются:

1) Подготовка кадров для строительства космодрома «Восточный» и нового города в Амурской области (транспортная инфраструктура, промышленные здания, сооружения, инженерные коммуникации, производство строительных материалов, гражданское строительство). Подготовка кадров для строительства и обслуживания нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан», Зейской, Бурейской ГЭС, электроэнергетических компаний, предприятий угольной промышленности ДФО. Стратегические партнеры: Федеральное космическое агентство Роскосмос, Спецстрой РФ (ГУСС «Дальспецстрой»)

2) Подготовка кадров для поддержки и развития автомобильно-дорожной сети ДФО. Подготовка кадров в области охраны окружающей среды, лесовосстановления и лесоустройства; подготовка кадров для деревообрабатывающих предприятий ДФО в области лесоинженерного дела и технологий деревообработки. Формирование кадрового потенциала nanoиндустрии ДФО в областях наноматериалов, нанотехнологий и наноэлектроники; участие в развитии нанотехнологической сети РФ и реализации совместных проектов. Стратегические партнеры: Федеральное транспортное агентство, Федеральное агентство лесного хозяйства, ОАО «Роснано».

3) Создание образовательно-производственного кластера (объем инвестиций 15 млн. Рублей) по совместной подготовке и повышению квалификаций кадров (обучение и переподготовка инженерного персонала и

водителей; энергосбережение, промышленная безопасность; организация производственных и управленческих процессов). Создание совместного учебного центра ДФО для обучения студентов, переподготовки специалистов для эксплуатации строительно-дорожной техники, машин и оборудования лесного комплекса с инвестированием 8 млн. долларов в виде оборудования и имущества. Стратегические партнеры: ОАО «КАМАЗ», корпорация «KOMATSU».

4) Подготовка кадров для формирования транспортно-логистической инфраструктуры ДФО (транспортные узлы, магистральные и местные пути сообщения, региональные логистические парки, таможенно-складские комплексы и терминалы, транспортно-логистические центры в г. Хабаровске, Ванино, Советская Гавань, Южно-Сахалинске, Владивостоке, находке, Магадане, Петропавловске-Камчатском, транспортные коридоры федерального и регионального значения. Стратегические партнеры: Министерство транспорта, Министерство экономического развития РФ, Национальная логистическая компания.

5) Создание центра коллективного пользования высокоточного измерительного оборудования с объемом инвестиций 6 млн. долларов для развития прикладных и научных исследований и подготовки кадров. Создание международного инжинирингового центра в области наноматериалов и металлургии с инвестиционным портфелем 10 млн. долларов (оборудование и технологии) для подготовки кадров и проведения инновационных исследований. Стратегические партнеры: корпорации «Tokyo Seimitsu» (Япония), «POSCO» (Республика Корея), «KOMATSU» (Япония).

В-пятых, Программа стратегического развития ТОГУ-2020 разработана на основе анализа 48 целевых комплексных программ развития ДФО, субъектов РФ в ДФО, крупнейших муниципальных образований до 2020 года с определением интеграционных процессов развития ТОГУ в экономике ДФО. Основными показателями интеграции ТОГУ в экономику ДФО выступают:

- объемы и структура ВРП ДФО и в разрезе субъектов РФ;
- объемы и структура инвестиций в ДФО и стратегически значимые виды экономической деятельности в разрезе субъектов РФ;
- показатели занятости населения в целом и по стратегически значимым видам экономической деятельности;
- показатели доступа населения ДФО к ВПО.

Таблица 5. Соответствия ПНР ТОГУ основным направлениям реализации Стратегии экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 года

№	ПНР ТОГУ	Основные направления Стратегии
1	ПНР–1. Информационно-телекоммуникационные и суперкомпьютерные технологии	Добывающие и обрабатывающие производства
		Производство и распределение электроэнергии (ТЭК)
2	ПНР–2. Наноматериалы, технологические машины и оборудование	Добывающие и обрабатывающие производства
		Производство и распределение электроэнергии (ТЭК)
		Транспорт и связь
3	ПНР–3. Рациональное природопользование и строительство	Лесное хозяйство
		Водное хозяйство и охрана окружающей среды
		Строительство
		Инженерная инфраструктура
4	ПНР–4. Управление социально-экономическими системами	Социальная сфера
		Государственное управление
		Финансовая деятельность

Сравнительный анализ соответствий направлений и профилей бакалавриата и магистратуры на 2010 год и стратегически значимых видов экономической деятельности Стратегии также показывают высокую степень соответствия (Приложение № 9).

В-четвертых, ТОГУ имеет прочные и развивающиеся связи в области образовательной и научной деятельности с крупнейшими предприятиями и организациями ДФО, функционирующими в стратегически значимых видах экономической деятельности. В транспортной инфраструктуре ДФО ТОГУ заключил договора о целевой подготовке специалистов и проведении НИОКР и выполняет свои обязательства на протяжении 30-летнего периода.

Стратегическими партнерами ТОГУ среди предприятий обрабатывающих и высокотехнологичных производств выступают заказчики научно-инновационных работ, потребители наукоёмких технологий и работодатели: институты ДВО РАН (Институт материаловедения, Институт машиноведения и металлургии, Институт горного дела, Институт тектоники и геофизики), ОАО «Комсомольский-на-Амуре авиационное промышленное объединение» (г. Комсомольск-на-Амуре); ОАО «Амурсталь» (г. Комсомольск-на-Амуре); ОАО «Дальэнергомаш» (г. Хабаровск); ОАО «Амурский судостроительный завод» (г. Комсомольск-на-Амуре); Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), Курский государственным техническим университетом, НИИЯФ МГУ им. М.В. Ломоносова, ВНИИ гидрогеологии и инженерной геологии; ФГУП «Гидроспецгеология» (г. Москва); Дальневосточный Региональный центр государственного мониторинга состояния недр (г. Хабаровск); Университет

штата Айова (США), Университет Сент-Этьен (Франция), Харбинский политехнический институт (КНР), Академия наук КНДР (г. Пхеньян), Международный Российско-Китайский центр легких сплавов (университет Цинхуа г. Пекин, КНР).

К стратегическим партнерам ТОГУ в сфере топливно-энергетического комплекса относятся: Дирекция строительства космодрома «Восточный» (Амурская область); Дальневосточное управление Росприроднадзора, (г. Хабаровск); министерства и ведомства лесного хозяйства, природных ресурсов, охраны окружающей среды, строительства, промышленности Правительств субъектов РФ в ДФО; ФГУП «Дальспецстрой»; ОАО «Дальлеспром», (г. Хабаровск); КГУП «Хабаровскгражданпроект»; КГУП «Хабаровскпромпроект»; ОАО АКС «Амурводоканал», (г. Благовещенск); Большехехцирский заповедник; ОАО «Дальневосточная генерирующая компания»; ОАО «Межрегионтрубопроводстрой»; ОАО «Газпром инвествосток»; Корпорация «Мюррей, Смит и Ко» (США), Орегонский государственный университет (США), колледж Северного Трёнделага (Норвегия). «TEF Consulting» (г. Сидней, Австралия); университеты Meijo University, Saitama University (Япония); Solvers SIA Transportation Planning and Modeling (Латвия).

В-пятых, за 2010-2011 г.г. в стратегически значимые виды экономической деятельности ДФО по заявкам предприятий и организаций направлено 1954 выпускника по всем формам обучения, что составило 28% выпускников ТОГУ от числа окончивших университет по специальностям ПНР ТОГУ. В тематике НИОКР университета востребованными проектами являются заказы со стороны предприятий в вышеуказанных секторах экономики ДФО:

- «Исследование теплотребления и разработка мероприятий по повышению энергетической эффективности систем теплоснабжения филиалов «УПТК», «УМС - 797», АТУ - 741» ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России» на основе энергетического обследования»

- «Инструментальное обследование, оценка технического состояния несущих и ограждающих конструкций реконструируемого цеха Вагонного депо и цеха ТР-3 ТЧ Тынды»

- «Разработка проектной документации (Проект + Рабочая документация) по объекту «Строительство автомобильной дороги Владивосток - Находка - порт Восточный»

Интеграция ТОГУ в социально-экономическое пространство, образовательную, научную и инновационную структуру ДФО.

Интеграция ТОГУ в социально-экономическое пространство ДФО

определяется двумя основными факторами этого процесса. Во-первых, ТОГУ как одно из крупнейших учреждений ВПО по определению обладает различными свойствами притяжения к себе потенциальных субъектов взаимодействия. Они формируются на основе того, что университет представляет собой внутреннеинтегрированную структуру образования и науки. Во-вторых, интеграция представляет собой содержание развития университета, его системообразующий вектор. Наиболее значимыми интеграционными процессами ТОГУ становятся в образовательной, научной, инновационной сферах, а также в развитии интегрального сетевого взаимодействия университета. Каждая из вышеперечисленных сфер образует основные направления интеграции ТОГУ. При этом в каждом из направлений интеграции в ТОГУ разработаны системы механизмов, обеспечивающих осуществление интеграционных процессов.

В образовательной структуре ДФО интеграционные процессы ТОГУ обеспечивают формирование наборов студента по трем основным направлениям: через различные формы сотрудничества с общеобразовательными школами осуществляется прием студентов на дневное отделение университета; через различные мероприятия среди населения формируются контингент обучающихся на заочном отделении; через сотрудничество с учреждениями среднего профессионального образования формируются группы обучающихся ускоренной и параллельной траектории образования.

Вышеперечисленные направления интеграции обучающихся и ТОГУ развивается само социально-экономическое пространство ДФО и создаются предпосылки для развития университета. Представить это как стихийный процесс невозможно. С 2008 года в ТОГУ развивается система координации и моделирования этого направления интеграции. Содержание основных механизмов этой системы можно представить следующим образом.

Начальным этапом моделирования интеграции в образовательной деятельности ТОГУ является формирование информационно-статистических баз данных, в которых рассчитывается динамика рождаемости за предшествующие периоды времени (как правило - 16 лет), и определяется количество учащихся 10-11 классов. На Рисунке 16 динамика рождаемости по субъектам РФ ДФО представлены с 1970-2009 г.г. Представленная динамика показывает уровни и изменения рождаемости, что концентрирует внимание соответствующих подразделений ТОГУ к определенным регионам РФ ДФО. Формирование таких данных становится крайне актуальным в связи со сложившейся неблагоприятной демографической ситуацией.

Для определения предполагаемого контингента абитуриентов в данной модели интеграции ТОГУ используются расчетные коэффициенты корреляции (Таблицы 12, 13).

Рисунок 16. Динамика рождаемости по субъектам РФ ДФО с 1970 по 2009 г. г.

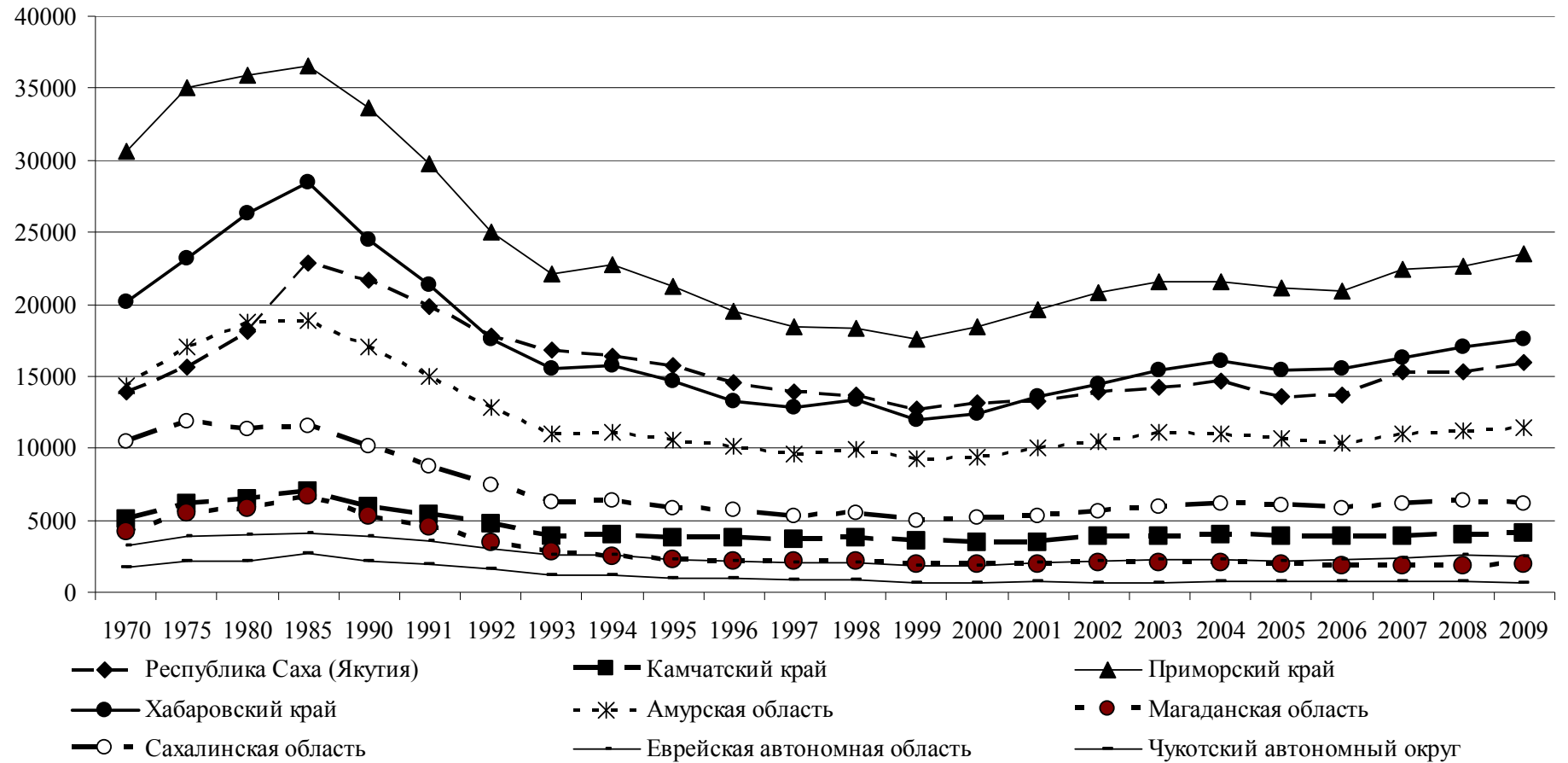


Таблица 12 Корреляционная зависимость между численностью рожденных и поступивших в вузы в ДФО.

Год поступления/ год рождения	1992/ 1975	1997/ 1980	2002/ 1985	2007/ 1990	2008/ 1991	2009/ 1992
Коэффициент корреляции	0,930	0,920	0,936	0,928	0,923	0,943

Таблица 13. Корреляционная зависимость между выпускниками школ и поступившими в вузы в ДФО (2000–2009 годы)

Год выпуска и поступления	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2000– 2009
Коэффициент корреляции	0,920	0,895	0,916	0,929	0,922	0,902	0,892	0,870	0,868	0,880	0,882

5 Формирующиеся базы данных позволяют устанавливать параметры интеграции ТОГУ в образовательной деятельности через прогнозирование численности абитуриентов на срок до 10 лет (пример такого прогноза отражен на рисунке 17) Мероприятия по формированию баз данных позволяют достаточно полно представлять предполагаемое количество набора студентов на дневное отделение.

Контроль и прогноз динамики рождаемости и абитуриентов может быть дополнен расчетами динамики выпускников учреждений ВПО по ДФО в разрезе субъектов РФ. Результаты такого прогноза представлены на рисунке 18 по Сахалинской области. Интеграционная модель ТОГУ в образовательной деятельности характеризует процессы интеграции не только по линии «абитуриент – ТОГУ», но и позволяет определять возможные сферы трудоустройства выпускников ТОГУ. Механизм интеграции по этому направлению основан на анализе и прогнозировании уровней экономической активности в регионах через системы фактических показателей, либо целевых индикаторов развития экономики субъектов РФ ДФО, а также на основе расчетов объемов инвестиций в основной капитал экономики субъекта РФ ДФО. Примеры таких расчетов приводятся в таблице 15, и Приложении № 9. Содержание использования данных в таблице 15 и Приложении № 9 заключается в том, что через объемы инвестиций в основной капитал и конкретному виду экономической деятельности можно определить направление и профиль бакалавриата (направление магистратуры), которые формируют возможность определения вида экономической деятельности, в которой может быть занят выпускник ТОГУ.

Сформированная в ТОГУ модель его интеграции в образовательное пространство ДФО позволяет регулировать множество интеграционных процессов. В первую очередь возможна координация движения абитуриента от школы до университета. Кроме того, в процессы интеграции органично вписываются в отношения, возникающие между ТОГУ и стратегическими работодателями в области целевой подготовки кадров. В зависимости от количественных и качественных характеристик предполагаемых наборов процессы интеграции ТОГУ в образовательную сферу ДФО позволяют управлять с достаточно высокой степенью точности качеством предоставляемых образовательных услуг .

Данные статистики свидетельствуют, что ежегодно ТОГУ усиливает интеграцию в образовательное пространство ДФО и этот процесс полностью является конструктивным, так как в процессе реализации образовательной деятельности университет препятствует негосударственным участникам рынка образовательных услуг, филиалам учреждений ВПО европейской части РФ разбалансировать рынок и тем самым дезинтегрировать его.

Таким образом, процессы интеграции в образовательном пространстве ДФО со стороны ТОГУ представляют собой развитие университета через предоставление образовательных услуг все большему количеству населения ДФО.

Рисунок 17. Прогноз численности абитуриентов на период до 2020 года по ДФО в разрезе субъектов РФ (минимальные)

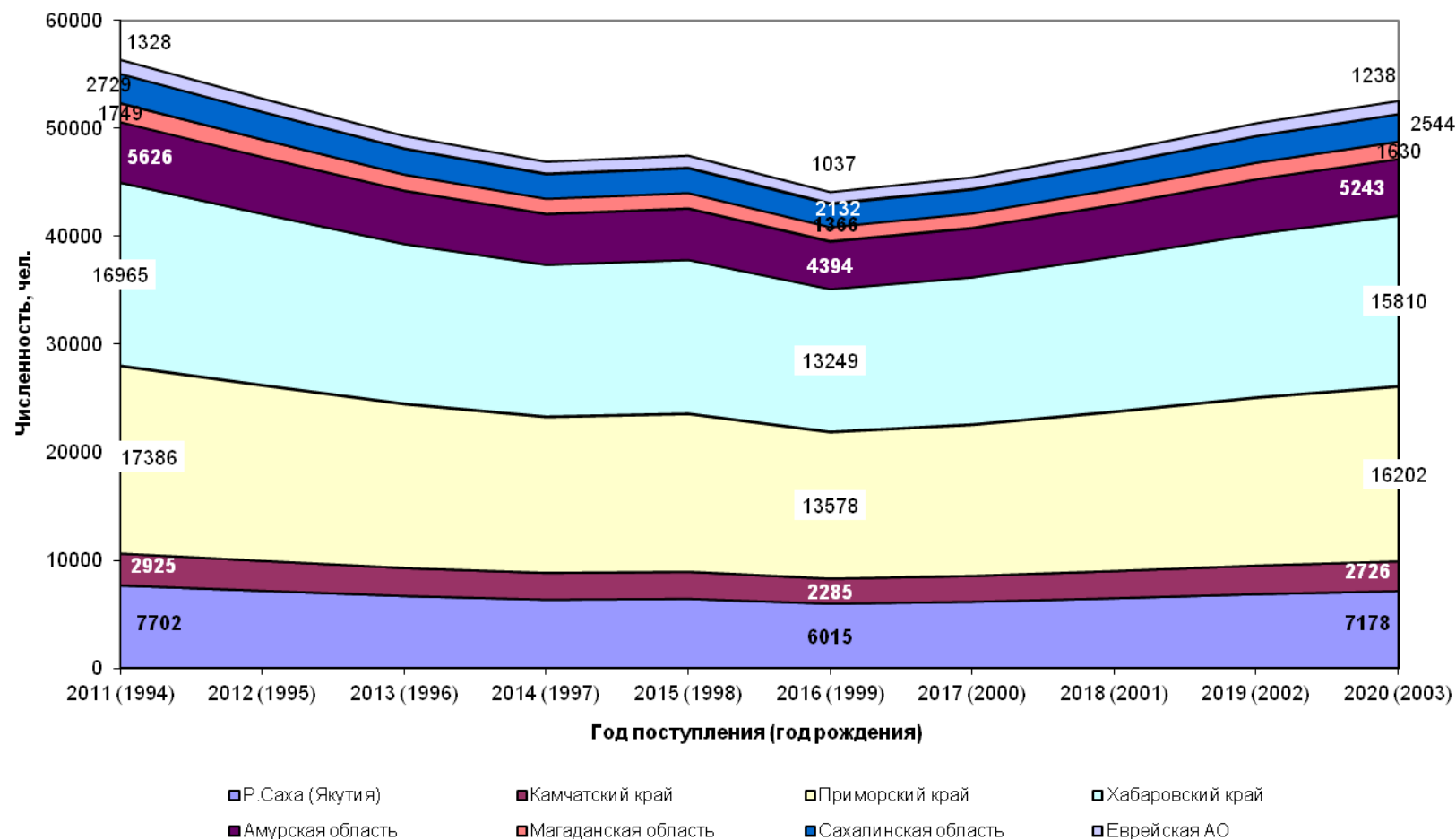


Рисунок 18. Прогноз динамики рождаемости, абитуриентов, выпускников ВПО по Сахалинской области до 2020 года

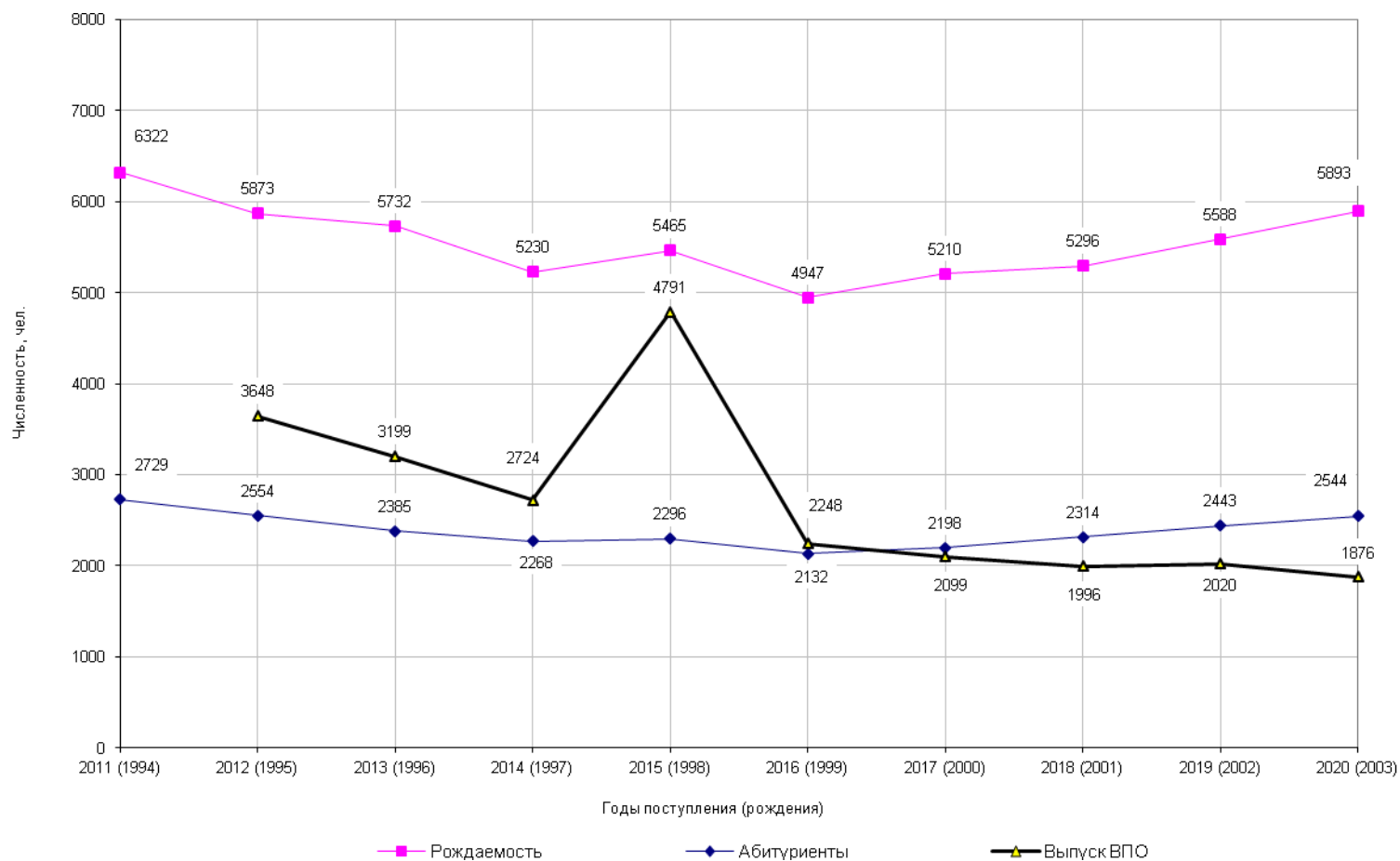


Таблица 14. Общие целевые индикаторы развития экономики Хабаровского края для ТОГУ

№ п/п	Наименование индикатора (показателя)	ед. изм.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	ВРП всего	млн. руб.	374 097	421 084	513 972	663 534	813 097	1 008 237	1 203 377	1 398 517	1 593 657	1 788 799
	из них:											
	сельское хозяйство		9 516	10 799	12 083	13 366	14 650	17 174	19 697	22 220	24 744	27 267
	лесное хозяйство		11 223	12 633	15 419	19 906	24 393	30 247	36 101	41 956	47 810	53 664
	добыча полезных ископаемых		29 739	33 404	37 070	40 736	44 402	48 068	51 735	55 400	59 066	62 736
	обрабатывающие производства		64 596	72 348	80 099	87 850	95 600	103 352	111 103	118 853	126 604	142 110
	производство и распределение электроэнергии, газа и воды (ТЭК)		37 498	37 498	37 498	49 765	60 982	75 618	90 253	104 889	119 524	134 160
	строительство		51 225	51 225	51 225	51 225	51 225	66 739	32 252	97 765	113 278	128 794
	оптовая и розничная торговля		101 380	114 114	139 286	179 818	220 349	273 232	326 115	378 998	431 881	484 765
	транспорт и связь		40 402	45 477	55 509	71 662	87 814	108 890	129 965	151 040	172 115	193 190
	финансовая деятельность		9 885	9 885	9 885	11 280	13 823	17 140	20 457	23 775	27 092	30 410
	операции с недвижимым имуществом (см. справочно)		23 194	26 107	31 866	41 139	50 412	62 511	74 609	86 708	98 807	110 906
	государственное управление		25 813	29 055	35 464	45 784	56 104	69 568	83 033	96 498	109 962	123 427
	социальная сфера (образование, здравоохранение, культура, гостиницы и пр.)		27 309	30 739	37 520	48 438	59 356	73 601	87 847	102 092	116 337	130 582
	водное хозяйство и охрана окружающей среды		нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.
	международная образовательная деятельность		нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.
	инженерная инфраструктура		нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.	нет инф.
2.	Численность населения	тыс. чел.	1399	1396	1393	1389	1384	1398	1375	1371	1366	1362

Таблица 15 Прогноз инвестиций в основной капитал за счёт всех источников финансирования по Хабаровскому краю

Инвестиции в основной капитал из всех источников финансирования	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
всего	92 600	96 514	113 801	1 244 043	135 207	149 404	165 091	182 426	201 581	222 747
из них:										
сельское хозяйство	2 871	2 992	3 528	38 565	4 191	4 632	5 118	5 655	6 249	6 905
лесное хозяйство	833	869	1 024	11 196	1 217	1 345	1 486	1 642	1 814	2 005
добыча полезных ископаемых	16 205	16 890	19 915	217 708	23 661	26 146	28 891	31 925	35 277	38 981
обрабатывающие производства	5 834	6 080	7 169	78 375	8 518	9 412	10 401	11 493	12 700	14 033
производство и распределение электроэнергии, газа и воды (ТЭК)	13 612	14 188	16 729	182 874	19 875	21 962	24 268	26 817	29 632	32 744
строительство	9 816	10 230	12 063	131 869	14 332	15 837	17 500	19 337	21 368	23 611
оптовая и розничная торговля	13 149	13 705	16 160	176 654	19 199	21 215	23 443	25 904	28 624	31 630
транспорт и связь	10 742	11 196	13 201	144 309	15 684	17 331	19 151	21 161	23 383	25 839
финансовая деятельность	93	97	114	1 244	135	149	165	182	202	223
операции с недвижимым имуществом (см. справочно)	5 000	5 212	6 145	67 178	7 301	8 068	8 915	9 851	10 885	12 028
государственное управление	5 556	5 791	6 828	74 643	8 112	8 964	9 905	10 946	12 095	13 365
социальная сфера (образование, здравоохранение, культура, гостиницы и пр.)	6 945	7 239	8 535	93 303	10 141	11 205	12 382	13 682	15 119	16 706
инженерная инфраструктура	93	97	114	1 244	135	149	165	182	202	223
прочие	1 852	1 930	2 276	24 881	2 704	2 988	3 302	3 649	4 032	4 455

Процесс интеграции ТОГУ в научную структуру ДФО по многим параметрам отличается от формирования интеграционных процессов в образовательной сфере ДФО. Это отличие определяется рядом факторов.

Во-первых, в научной сфере ДФО свои интеграционные процессы ТОГУ формирует в отношениях с научными учреждениями которые, также как ТОГУ обладают определенным научным содержанием. Научная содержательность учреждений ДФО предполагает формирование интеграционных процессов в пользу этих учреждений, что является естественнонаучным фактом. Другими словами, интеграция ТОГУ с такими учреждениями осуществляется на основе вполне определенного их научного «противостояния». Следствием этого выступает вышеупомянутая специфика интеграционных процессов в научной сфере.

Во-вторых, интеграционные процессы с участием ТОГУ осуществляются в условиях, когда в научной сфере функционируют организации относящиеся к различным ведомствам, со своими научными школами и традициями. Влияние данного фактора определяет особую процедуру институционального оформления процессов интеграции. Как правило, она заключается в том, что еще до реального формирования интеграционных процессов ТОГУ и учреждения науки в ДФО проходят стадию предварительных переговоров и соглашений, завершающихся подписанием договоров о творческом сотрудничестве.

В-третьих, интеграция в научной сфере, как правило, выражается в интеграции знаний, фундаментальных исследованиях, прикладных НИОКР и т. д. Особый результат интеграции определяет специфику интеграционных процессов. Как правило, она заключается в том, что реальная интеграция ТОГУ с учреждениями науки осуществляется в определенные периоды времени по определенным регламентам и по истечению срока сотрудничества интеграционные процессы могут не возобновляться вновь.

Процессы интеграции ТОГУ с научными учреждениями иллюстрируются на примере Хабаровского края, где в настоящее время функционируют:

- 30 высших учебных заведений и филиалов вузов, в том числе 10 государственных учреждений высшего профессионального образования, имеющих в своем составе научные подразделения,
- 12 институтов академического профиля, в том числе, 8 научных организаций, подведомственных Российской академии наук по следующим отделениям: математических наук; энергетики, машиностроения, механики и процессов управления; нанотехнологий и информационных технологий; биологических наук, наук о Земле; общественных наук и 2 филиала НИИ российской академии медицинских наук. Принято решение об открытии в Хабаровске Дальневосточного

отделения Российской академии медицинских наук;

- 8 отраслевых научно-исследовательских институтов, проводящих исследования для сельского, лесного рыбного хозяйства, судостроения, фармацевтического производства, исследований рынка;

- 17 проектно-изыскательских и проектно-технологических институтов, 4 проектно-конструкторских бюро, 12 научно-технических центров и организаций научного обслуживания.

- около 40 предприятий крупного, среднего и малого бизнеса, принимающих участие в научно-технических мероприятиях и более 10 инновационно-активных предприятий.

Предлагаемая структура научных учреждений в Хабаровском крае свидетельствует о наличии потенциальных угроз интеграционным процессам. Это приводит к тому, что Хабаровский край по ряду позиций уступает Приморскому краю по уровню развития научной деятельности, направлениям и структуре фундаментальных и прикладных исследований.

В соответствии со Стратегией развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года к основным приоритетным тематическим направлениям отнесены: информационно-телекоммуникационные системы; индустрия наносистем, стратегические и перспективные материалы; технологии живых систем; рациональное природопользование; энергетика и энергосбережение; безопасность и противодействие терроризму. Потенциально Россия может претендовать на лидирующие позиции в производстве авиакосмической техники, нанотехнологиях, композитных материалах, атомной и водородной энергетике, биомедицинских технологиях жизнеобеспечения и защиты человека и животных, отдельных направлениях рационального природопользования и экологии и ряде других.

В Хабаровском крае имеются предпосылки для развития ряда указанных направлений, в частности, информационно-телекоммуникационные системы; индустрия наносистем, стратегические и перспективные материалы; технологии живых систем; транспортные и авиационно-космические технологии, минерально-сырьевой и топливно-энергетический комплекс, что обусловлено как наличием определенного предложения (имеются научно-исследовательские организации соответствующего профиля), так и наличием спроса на инновационную продукцию со стороны предприятий данных видов деятельности. Так, в регионе функционирует нанотехнологическая сеть предприятий Хабаровского края, включающая ТОГУ, 4 НИИ ДВО РАН, 4 вуза, 4 НИИ отраслевого профиля, ведущих исследования и предлагающих научный продукт (более 40 патентов) и 6 предприятий крупного и среднего бизнеса, использующих разработки в производстве.

Наиболее сложными и противоречивыми являются интеграционные процессы ТОГУ в инновационную структуру ДФО. Не смотря на то, что сама инновационная сфера экономики в ДФО еще находится в стадии начального формирования и пространственно представляет собой локализованные площадки инноваций говорить об интеграционных процессах в этой сфере можно.

Прежде всего, необходимо классифицировать формирующуюся модель развития инновационной системы ДФО в этих целях необходимо определить основные виды и направления деятельности инновационной системы ДФО, базовые направления инновационного развития в регионе, цели развития инновационной системы региона, базовые элементы инновационной системы региона, характер взаимодействия между ними и т. д.

Представляя основные направления интеграции ТОГУ в инновационную систему региона следует учитывать специфику инновационного развития самого университета. Она заключается в том, что формирующееся в ТОГУ инновационная инфраструктура, в отличие от подобных систем в других научных учреждениях ДФО, выполняет ряд особых функций. Они раскрываются на примере существующего инновационного пояса ТОГУ

Инновационный пояс ТОГУ представляет собой комплекс организаций через который обеспечивается развитие инновационной инфраструктуры ТОГУ. Факторами формирования инновационного пояса ТОГУ являются:

1. Новации в образовательной деятельности ТОГУ, которые через инновационный пояс(инновационную инфраструктуру) реализуются в образовательных процессах ТОГУ. Как правило, эти новации имеют преимущественно дидактическое либо методическое содержание

2. Новации которые формируются в результате фундаментальных и прикладных научных исследований в ТОГУ. Они в системе инновационного пояса ТОГУ реализуются в виде исследовательских компетенций по направлениям и профилям ВПО, а также в виде усиления и увеличения научного содержания образовательного процесса и придание ему исследовательского характера. Как правило, новации науки приводят к появлению научного сектора в ВПО и обеспечивают формирование будущих преподавателей и научных сотрудников ТОГУ.

3. Новации внутреннего институционального характера. Как правило, это выражается в том, что развитие инновационного пояса ТОГУ (инновационной инфраструктуры) определяются с основной организационной структурой ТОГУ. Изменение основной организационной структуры, как правило, является причинами развития инновационного пояса ТОГУ (инновационной инфраструктуры). Можно отметить и обратную реакцию, когда инновационный пояс ТОГУ (инновационная инфраструктура) выступает в качестве фактора инновационного изменения основной организационной структуры.

4. Внешние новации образовательного, научного, институционального

характера. Они влияют на развитие инновационного пояса ТОГУ в результате появления в том или ином формализованном виде сведений о содержании новации в вышеуказанных областях. Как правило, эти новации должны иметь определенный статусный характер и инновационный пояс ТОГУ должен обладать определенным уровнем развития для превращения этих новаций в инновации.

5. Новое (уникальное) учебное технологическое и научное оборудование. Оно представляет собой новацию в физическом смысле слова и используется в инновационном поясе ТОГУ при наличии других условий.

6. Внешние новые технологии. Также как в п. 5.

7. Финансовые средства, поступающие в ТОГУ из бюджетных и внебюджетных источников. Так называемые «Новые деньги» используются в инновационном поясе ТОГУ как факта формирования ряда инновационных процессов. В зависимости от источника финансирования предполагается возмездное либо безвозмездное использование данного фактора.

8. Новации из внешних сетей (вплоть до ведущих отечественных и зарубежных ученых).

Множество новаций формируют множество инновационных процессов в инновационном поясе ТОГУ. В зависимости от конкретных ситуаций возникают различные варианты актуальности (значимости приоритетности) инновационных процессов при этом инновационные процессы топ уровня обеспечиваются соответствующими институциональными формами, которые наиболее эффективны в инновационном поясе ТОГУ. Например сегодня к ним относятся технологические платформы. Они аккумулируют, комбинируют, ускоряют и т. д. реализацию инновационных процессов. Как следствие повышается эффективность инновационного пояса ТОГУ и возникают различные положительные мультипликационные внешние эффекты, как относительно университета в целом, так и относительно конкретного студента, преподавателя и т. д.

В Программе 2020 инновационный пояс ТОГУ рассмотрен в следующих аспектах:

1. Сформирована и описана существующая инновационная инфраструктура ТОГУ

2. Представлены основные инновационные процессы, реализация которых приводит к развитию инновационного пояса ТОГУ

3. Представлена укрупненная структура инновационного пояса ТОГУ в 2020

Можно сделать вывод, что инновационная инфраструктура ТОГУ имеет достаточно развитую фундаментальную базу и способна саморазвиваться за счет использования результатов фундаментальной научной деятельности ученых ТОГУ. Инновационная инфраструктура ТОГУ содержит ряд направлений, которые отсутствуют в других инновационно ориентированных предприятиях. Например, результаты инновационной деятельности в ТОГУ распространяются на образовательные процессы университета. Наконец,

инновационная инфраструктура ТОГУ систематически получает внешние инновационные импульсы развития благодаря финансовому состоянию университета. На примере Хабаровского края можно выделить ряд организаций, деятельность которых наиболее предметно характеризует производство инновационной продукции. К таким инновационно активным предприятиям относятся ОАО «Комсомольское-на-Амуре авиационное производственное объединение имени Ю.А. Гагарина», ОАО «Амуркабель», ОАО «Амурметалл», ОАО «НК «Роснефть-КНПЗ», ЗАО «ЭКСПО» и др.

В Хабаровском крае создана определенная инфраструктура инновационного развития, направленная на поддержание инновационного процесса на протяжении всей цепочки генерации, коммерциализации и внедрения инноваций. В настоящее время активно функционируют Автономная некоммерческая организация "Дальневосточное агентство содействия инновациям", Дальневосточный региональный исследовательский научно-консультационный центр экспертизы, Дальневосточный региональный межвузовский центр коллективного пользования, Дальневосточный центр коллективного пользования «Лазерные и оптические технологии», Дальневосточный центр трансфера технологий, Инновационно-технологический центр и бизнес-инкубатор ТОГУ, Инновационный центр Управления научно-исследовательскими работами Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», ООО Консалтинговая компания «Бизнес Техно Стандарт», Отдел по аналитической и инновационной работе Дальневосточного государственного медицинского университета, Технопарк Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета, Региональный центр патентной и нормативно-технической информации. Кроме того, оказывают информационную поддержку инновационным предприятиям Центр стандартизации, Дальневосточная торгово-промышленная палата.

Закономерности и особенности формирования инновационной инфраструктуры ТОГУ и инновационной структуры Хабаровского края позволяет сформировать модель взаимодействия базовых элементов инновационной структуры Хабаровского края по вектору обеспечения целевых показателей развития региона. Основные составляющие и механизмы модели отражены на рисунке 19

Инновационная инфраструктура ТОГУ интегрирует в инновационную инфраструктуру Хабаровского края по двум основным направлениям: вертикальному направлению интеграции, когда внешние импульсы инновационного характера формируются в системе факторов, определяющих деятельность инновационной структуры Хабаровского края и ТОГУ реализует данные послышки через свою инновационную инфраструктуру; горизонтальному направлению, при котором инновационная инфраструктура ТОГУ интегрируется с инновационной деятельностью других организаций.

Цель Программы, стратегические задачи, мероприятия и проекты Программы, целевые индикаторы и показатели мероприятий и проектов Программы с учетом получения субсидий

Цель и стратегические задачи Программы

Цель Программы – повышение уровня интеграции университета в экономику ДФО и образовательное пространство АТР посредством улучшения научно-образовательной, инновационно-управленческой деятельности и обеспечения комплексных потребностей Стратегии развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 года на основе включения в технологические платформы и совершенствования организационной структуры управления университетом.

Достижение цели по заданным направлениям обеспечивается решением следующих стратегических задач Программы:

Задача 1 – Повышение эффективности управления университетом.

Задача 2 – Материально-техническое обеспечение развития образовательных процессов в ТОГУ.

Задача 3 – Развитие научной деятельности университета

Задача 4 – Совершенствование и развития сетевой организации научно-исследовательских процессов

Задача 5 - Развитие содержания и организации инновационной деятельности

Задача 6 - Формирование качественного контингента обучающихся в ТОГУ.

Задача 7 - Совершенствование и развитие внутрироссийской и международной мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников ТОГУ

Задача 8 - Участие в развитии высокотехнологичных отраслей экономики ДФО

Задача 9 - Модернизация учебной, научной и инновационной инфраструктуры.

Задача 10 – Обеспечение инновационного развития экономики и социальной сферы Хабаровского края

Характеристика содержания, направленности и динамичности цели Программы. На момент создания Программы ТОГУ достиг определенного уровня инновационного развития. В образовательной деятельности он заключается в комплексном переходе университета на современную, многоуровневую систему подготовки кадров. В её структуре сформированы такие направления и профили подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей экономики ДФО как «Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», «Многоканальные телекоммуникационные системы», «Инженерное и технологическое

обеспечение инновационных процессов», «Вычислительные машины, комплексы, система и сети», «Разработка программно-информационных систем», «Проектирование городской среды», «Управление и информатика в технических системах» и т. д.

Содержание образовательных процессов в университете определяется использованием современных инфокоммуникационных технологий, инновационных методик и выраженным процессом формирования исследовательских компетенций. Центральным звеном образовательной деятельности ТОГУ выступают современные ПНР университета.

В научно-исследовательской деятельности университет позиционируется как источник формирования новых знаний, развития фундаментальных и прикладных исследований. Укрепляется системная основа научно-исследовательской деятельности в виде развивающихся научных школ и направлений.

Интенсивно развивается инновационная деятельность ТОГУ, что подтверждается завершением формирования современной инновационной инфраструктуры и выдвиганием университета на лидирующие позиции в ДФО в области реализации его инновационной политики.

Практика последних лет свидетельствует о том, что инновационному развитию университета нет альтернатив. Цель Программы, фиксируя данный вектор развития, содержит также динамическую характеристику процесса в качестве необходимости перевода ТОГУ на более высокий уровень устойчивого инновационного развития. Это подтверждается системой направлений движения к цели. Реализация перечисленных направлений предполагает решение комплекса задач, обеспечивающих достижение цели Программы.

Содержание и структура стратегических задач Программы. Задачи Программы имеют стратегический характер, так как они сформулированы по стратегическим видам деятельности университета и являются конкретизацией задач, установленных Стратегической Программой развития ТОГУ до 2020 г.

Реализация задачи 1 направлена на модернизацию системы управления университетом в целях повышения эффективности управления диверсифицированной деятельностью университета. Новые условия, содержание и направления развития университета формируют необходимость адекватного изменения функций, структуры и компетенции органов управления и подразделений университета. Данные изменения должны осуществляться по направлениям, обеспечивающим достижение системой управления университетом достижений менеджмента в сфере ВПО на уровне мировых стандартов.

Реализация задачи 2 направлена на обеспечение подготовки кадров для развития высокотехнологичных отраслей экономики ДФО через модернизацию материально-технической базы образовательных процессов в ТОГУ. Данная модернизация проводится прежде всего по направлениям

развивающихся ПНР университета и охватывает техническое и технологическое переоснащение основных учебно-научных лабораторий ТОГУ.

Реализация задачи 3 направлена на формирование в ТОГУ современной материально-технической базы для углубления фундаментальных и прикладных исследований на основе организации совместных научно-исследовательских лабораторий с НИИ ДВО РАН. В условиях локализации сфер проведения фундаментальных и прикладных исследований в крупных городах ДФО объединение усилий академической и вузовской науки является важным фактором её развития.

Задача 4 свидетельствует о способности университета возглавлять крупные федеральные проекты, связанные с информатизацией научно-образовательной деятельности в масштабах региона. Реализация данной задачи направлена на модернизацию научно-образовательного пространства Хабаровского края в направлении формирования сетевой организации научно-исследовательской деятельности более 80 учреждений ВПО и науки.

Реализация задачи 5 направлена на комплексное развитие содержания и организации инновационной деятельности в ТОГУ, который является одной из базовых организаций инновационной инфраструктуры ДФО.

Реализация задачи 6 направлена на формирование качественного контингента обучающихся в ТОГУ в целях повышения качества высшего профессионального образования и обеспечения развития высокотехнологичных отраслей конкурентоспособными кадрами.

Реализация задачи 7 направлена на реализацию миссии университета, как в РФ, так и зарубежных странах через различные направления академической мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников ТОГУ.

Реализация задачи 8 направлена на закрепление лидерства в ТОГУ в области обеспечения развития технологических платформ на территории ДФО. При этом университет первым в Российской Федерации инициирует свое участие в развитии не только технологических платформ федерального значения, но и в организации технологических платформ уровня ДФО в целях проведения инновационной политики в стратегически значимых видах экономической деятельности региона.

Реализация задачи 9 направлена на проведение селективной модернизации учебной, научной, и инновационной инфраструктуры университета по её базовым составляющим. Решение этой задачи также направленно на достижение современных стандартов комплексного обеспечения деятельности преподавателей и студентов университета.

Реализация задачи 10 направлена на активизацию участия ТОГУ в развитии экономики и социальной сферы Хабаровского края через научное и инновационное обеспечение организации и развития Технополиса Хабаровского края.

Стратегические задачи Программы можно сгруппировать по

приоритетным видам деятельности ТОГУ. В образовательной деятельности достижение целей Программы будет обеспечиваться решением задач 2, 6; в научной деятельности – 3,4; в инновационной деятельности 5,7,8,9. Решение задачи 1 определяет эффективность развития всех видов деятельности в университете.

В соответствии с миссией Университета, Программой, целями и задачами настоящей Программы стратегии развития ТОГУ в данном разделе описаны и раскрыты мероприятия и проекты Программы. Мероприятия Программы, с одной стороны, направлены на решения стратегических задач Программы, с другой они обеспечены «снизу» комплексом проектов с описанием их целей, задач, результатов, оценкой ресурсного обеспечения и сроков реализации. Результативность каждого проекта представлена в виде системы количественных показателей, которые определяют вклад мероприятия в достижение целевых индикаторов и показателей Программы.

Вертикаль «цель Программы – задачи – мероприятия – проекты» взаимосвязана с горизонтальной системностью мероприятий Программы. Системность мероприятий по горизонтали заключается в формировании ТОГУ как интегрированного образовательно-научного центра ДФО на основе глобальных и локальных точек роста университета. Например, глобальной точкой роста университета выступает его участие в создании Технополиса Хабаровского края, локальной – создание лаборатории геотехнологии, горного и транспортного оборудования.

Системность мероприятий Программы раскрывается на трех основных уровнях мероприятий. К мероприятиям первого уровня относится модернизация организационной структуры ТОГУ, участие ТОГУ в организации и развитии комплекса технологических платформ, обеспечения создания Технополиса Хабаровского края.

К мероприятиям второго уровня относятся мероприятия по организации 7 научно-учебных и научно-исследовательских лабораторий ТОГУ. Мероприятия этой группы обеспечивает решение главной задачи ТОГУ - комплексное повышение качества подготовки его выпускников. Содержанием этих мероприятий выступает тесная взаимосвязь между ПНР университета и совершенствованием инфраструктурного, материально-технического обеспечения образовательного процесса.

К мероприятиям третьего уровня относятся комплекс мероприятий, обеспечивающий ускоренное развитие научно-исследовательской деятельности в университете и стимулирующий дальнейшее развитие инновационной инфраструктуры ТОГУ. На основании формирующихся тенденций развития инновационной инфраструктуры,