

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»

## ОТЧЕТ

о реализации программы развития

в 2016 году

*Иркутского национального*

*исследовательского технического университета*

И.о. ректора \_\_\_\_\_ /Корняков М.В./

«15» \_\_\_\_\_ марта 2017 г.



2017 год

## Содержание

I. Общие сведения об университете .....	3
II. Совершенствование и модернизация образовательной деятельности.....	4
II.1. Общие сведения .....	4
II.2. Эффективные управленческие и организационно-методические практики.....	11
III. Совершенствование и модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности....	11
III.1. Общие сведения .....	11
III.2. Эффективные управленческие практики и организационные решения по модернизации научно-исследовательской и инновационной деятельности.....	20
IV. Интеграция университета в мировое научно-образовательное пространство и меры по улучшению его позиционирования на международном уровне.....	20
V. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета .....	24
VI. Реализация молодежной политики в университете.....	26
VII. Общая оценка социально-экономической эффективности программы развития университета.....	28
Приложение 1 .....	31
Приложение 2.....	42
Приложение 3.....	46
Приложение 4.....	47
Приложение 5.....	49

## I. Общие сведения об университете

Распоряжением Правительства Российской Федерации № 812-р от 20.05.2010 г. университету присвоена категория «Национальный исследовательский университет» и утверждена Программа развития на 2010 - 2019 годы (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 604 от 11.06.2010). Основная цель и общие задачи Программы направлены на реализацию стратегического курса развития университета, по следующим приоритетным направлениям развития (ПНР): «Высокоэффективные технологии недропользования», «Наукоёмкие, высокоэффективные технологии производства машин и оборудования», «Наукоёмкие системы жизнеобеспечения урбанизированных и малонаселённых территорий», «Индустрия наносистем и материалов». Согласно приказу Министерства образования и науки РФ от 12.02.2015 №85 Иркутский государственный технический университет переименован в Иркутский национальный исследовательский технический университет (далее – ИРНИТУ).

Реализацию основных образовательных программ в вузе осуществляют 10 институтов и 5 факультетов, включающих в себя 78 кафедр (из них 6 базовых), филиал в г. Усолье-Сибирском. Структура управления университетом состоит из 16 подразделений, которые подчиняются ректору и проректорам по направлениям деятельности. Университет располагает технопарком и бизнес-инкубатором.

В 2016 году в вузе для профориентационной работы со школьниками и развитию инновационного творчества молодежи открыт Центр молодежного инновационного творчества «Байкал» в Технопарке ИРНИТУ (ООО «ЦМИТ «Байкал» ИРНИТУ), который оснащен оборудованием для занятий робототехникой, 3D моделированием и печатью, радиотехникой и беспилотными летательными аппаратами.

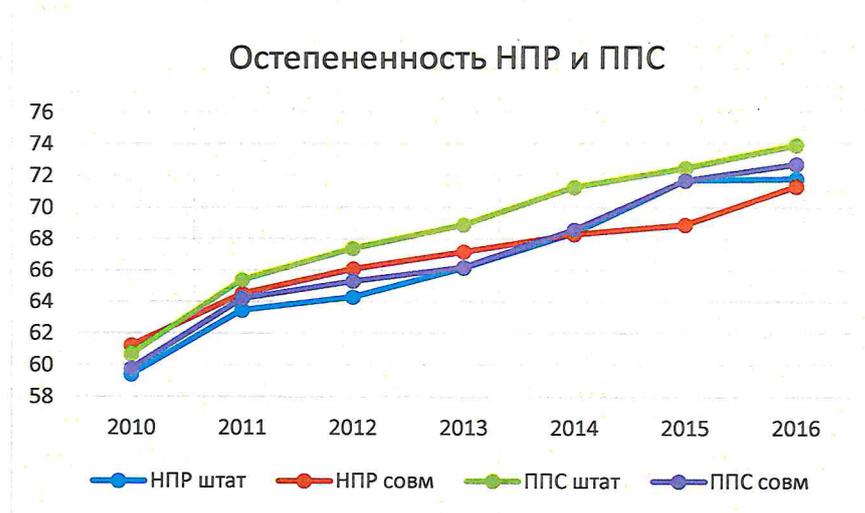
Численность штатных сотрудников по данным ВПО-1 на 01.10.2016 г., представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Численность штатных сотрудников разных категорий работников

№ п/п	Категория работников	Ставки/человек
1	руководящий персонал	9 /9
2	профессорско-преподавательский состав	861,7/948
3	научные работники	20,35/24
4	инженерно-технический персонал	220/248
5	административно-управленческий персонал	337/339
6	учебно-вспомогательный персонал	640/688
7	обслуживающий персонал	729/744
	<b>ИТОГО</b>	<b>2817,05/3030</b>

Численность обучающихся по программам высшего образования всех форм подготовки на 01.10.2016 составляет 16115 человек, из которых 11370 бакалавров, 2540 специалистов, 1790 магистров, 410 аспирантов и 5 докторантов.

За годы реализации программы развития острепенённость как штатных НПР и ППС, так и совместителей (в полных ставках) стабильно росла (рисунок 1).



*Рисунок 1 - Динамика изменения численности остепенённых сотрудников за годы реализации программы развития*

Общий объем бюджета ИРНИТУ от всех видов деятельности в 2016 году составил 2543,2 млн руб., в том числе получено от:

- реализации образовательных услуг – 1665,46 млн. руб.: субсидия на выполнение гос. задания – 1204,34 млн руб.; средства от приносящей доход деятельности – 461,12 млн. руб.;
- выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ 250,47 млн. руб. (кроме этого, заактировано работ на сумму 61,41 млн. руб. с оплатой в 2017 году).

В отчётном году объем софинансирования программы развития вуза из его внебюджетных источников и средств компаний составил 90,05 млн. руб. (план – 80,00 млн руб.).

В настоящее время фонд целевого капитала в вузе отсутствует, но работа по его созданию проводится.

В 2016 году в рамках реализации программы развития вуза решались следующие задачи: модернизация образовательной деятельности; модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности; развитие кадрового потенциала университета; модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры; повышение эффективности управления университетом.

## **II. Совершенствование и модернизация образовательной деятельности**

### **II.1. Общие сведения**

В 2016 году университетом проведено лицензирование следующих новых образовательных программ, востребованных промышленностью региона:

- 38.03.03 Управление персоналом, 38.03.07 Товароведение, 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (получено приложение 1.5); 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (получено приложение 1.7); 04.04.01 Химия (получено приложение 1.8); 37.04.01 Психология, 39.04.01 Социология (получено приложение 1.9).

Кроме этого, прошла аккредитация ранее неаккредитованных программ подготовки кадров высшей квалификации: 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии; 46.00.00 История и археология (приложение №5 к свидетельству о ГА от «31» мая 2013 г. № 0631).

За отчетный период также разработаны и утверждены ученым советом вуза программы дополнительного профессионального образования: «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии»; «Психология высшей школы»; «Педагогика высшей школы», а в

рамках проекта ТЕМПУС создана и апробирована новая программа повышения квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами» для сотрудников промышленных предприятий и госслужащих.

Структура контингента по формам обучения, уровню профессионального образования представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Структура контингента

Уровень образования	Очная форма обучения			Очно-заочная форма обучения			Заочная форма обучения		
	всего	в том числе		всего	в том числе		всего	в том числе	
		бюдж.	коммер.		бюдж.	коммер.		бюдж.	коммер.
бакалавриат	6477	4304	2173	64	44	20	4829	1029	3800
специалитет	1431	1269	162	1	1	0	1108	220	888
магистратура	1570	1414	156	31	25	6	189	33	156
аспирантура	371	279	92	0	0	0	39	5	34
<b>Всего</b>	<b>9849</b>	<b>7266</b>	<b>2583</b>	<b>96</b>	<b>70</b>	<b>26</b>	<b>6165</b>	<b>1287</b>	<b>4878</b>

В 2016 году общий контингент студентов, по сравнению с 2015 годом, практически остался на прежнем уровне. При этом на заочной форме обучения он уменьшился на 11%, а на дневной – вырос на 7%, и, прежде всего, из-за увеличения коммерческого набора студентов на 1 курс на технические специальности и направления подготовки.

По программам дополнительного профессионального образования и повышения квалификации в Межотраслевом региональном центре повышения квалификации (МРЦПК), учебно-тренажерном центре нефтегазового дела по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов нефтегазовой отрасли (УТЦ НГД ИРНТУ) и корпоративном учебно-исследовательском центре «Иркутскэнерго-ИРНТУ» в отчетном году прошли обучение 5704 слушателя.

Количество направлений подготовки и специальностей в разрезе уровней высшего образования, а также специальностей аспирантуры представлены в таблице 3, из которой видно, что их число уменьшилось в 2016 году из-за сокращения, в первую очередь, программ специалитета.

Таблица 3 - Количество направлений подготовки и специальностей в вузе в 2016 году.

Всего направлений и специальностей	в том числе				
	направлений бакалавриата	направлений магистратуры	направлений специалитета	направлений, специальностей аспирантуры	ДПО
114	38	23	8	27	18

Количество реализуемых образовательных программ, в том числе по количеству программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Количество реализуемых образовательных программ

Всего образовательных программ	в том числе				
	программ бакалавриата	программ магистратуры	программ специалитета	программ аспирантуры	ДПО
380	81	63	13	54	169

По сравнению с прошлым отчетным периодом, в 2016 году резко сократилось число программ специалитета, что вполне логично, и увеличилось их общее количество из-за

значительного роста востребованных на региональном и федеральном рынках труда программ ДПО.

В соответствии с Соглашением об академических обменах между Национальным исследовательским Томским политехническим университетом и Иркутским национальным исследовательским техническим университетом прошли обучение два магистранта ТПУ по программе «Народосбережение, управление профессиональными, экологическими и аварийными рисками» в рамках направления 20.04.01 «Техносферная безопасность» по дисциплинам учебного плана с общим объемом в 18 зачетных единиц.

В ИРНITU развёрнута и используется система электронного обучения (СЭО) Moodle. В 2016 году в учебный процесс внедрено 22 курса по естественно-научным и общеобразовательным дисциплинам.

СЭО Moodle v. 3.2 интегрирована с общеуниверситетской базой данных, что позволяет открывать доступ к СЭО каждому студенту с момента выхода приказа о его зачислении в автоматическом режиме. Сегодня количество обучающихся, использующих данную систему составляет уже более 2000 человек.

В настоящее время работы по развитию СЭО сосредоточены вокруг внедрения виртуальных лабораторных практикумов.

В 2016 году активно использовались проектные методы обучения при изучении таких дисциплин как: «Автоматизация проектирования средств ВТ и локальных сетей», «Базы данных», «Проектирование АСОИиУ», «Технологии проектирования программных комплексов», «Управление проектами», «Проектирование информационных систем», «Технология проектирования программных комплексов», «Объектно – ориентированное программирование» и других.

Университет, с целью повышения качества подготовки своих выпускников, большое внимание уделяет использованию в образовательном процессе современных технических средств – тренажеров-симуляторов отечественного и зарубежного производства. Так, например, при обучении студентов по направлениям подготовки:

- 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника» (образовательная программа – Компоненты микро- и наносистемной техники) применяется тренажер-симулятор на базе программно-технического комплекса «Многомасштабное моделирование наноструктур»;

- 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (образовательная программа – Многоканальные телекоммуникационные системы) эксплуатируется тренажер-симулятор на основе аппаратного комплекса современного телеком-оборудования, симулирующего работу станций сотовой связи в различных стандартах;

- 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (образовательные программы – Бурение нефтяных и газовых скважин; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти) применяются: полномасштабный тренажер DrillSIM-5000 для имитации процессов в скважине, аварийных ситуаций при бурении и борьбы с ГНВП (Великобритания); тренажер DrillSIM- 20 для обучения и проверки навыков и умений по управлению скважиной при бурении и спускоподъемных операциях на суше и на море (Великобритания); полномасштабный тренажер по эксплуатации скважин, оборудованной УЭЦН, представляющий собой комплекс реального наземного оборудования, предназначенного как для обучения студентов, так и для подготовки и повышения квалификации специалистов нефтегазовых компаний; тренажер-имитатор «ГЕОС-К11 плюс» по распознаванию и ликвидации ГНВП при бурении и СПО на суше и на море (Россия); «Имитатор освоения и эксплуатации скважин АМТ-601» (Россия), который позволяет обучать выводу скважин на режим, проведению

гидродинамических исследований, эксплуатации скважины в осложненных условиях и основным методом добычи углеводородного сырья.

В отчётном году в вузе обучалось 66 студентов с ограничениями возможностей по здоровью, для которых специальными техническими средствами оборудован корпус «Ж» университета. Кроме этого, для них созданы и оснащены точки общественного питания и туалетная комната. Электронная информационно-образовательная среда университета имеет адаптированную версию для лиц с проблемами зрения. При входе в университет организована система связи для малоподвижных обучающихся.

В ИРНИТУ традиционно большое внимание уделяется профориентационной работе и формированию качественного контингента обучающихся. Согласно утверждённому плану, в 2016 году в университете пять раз проходили дни открытых дверей и тридцать тренингов «Модель одного дня в вузе», а также рекламно-агитационные и профориентационные мероприятия в школах и учреждениях среднего профессионального образования Иркутска и Иркутской области.

Структурные подразделения вуза принимали активное участие в десяти региональных профориентационных выставках («Выбери профессию» и «Знания. Профессия. Карьера») и ярмарках образовательных услуг Иркутской области, Забайкальского края и Республик Бурятия и Саха (Якутия).

Для поддержки талантливых и одарённых школьников – будущих абитуриентов в течение многих лет в университете работают: Физико-математическая школа ИРНИТУ и Летняя олимпиадная школа; проводятся олимпиады всероссийского уровня для школьников (открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири» по физике и химии, интернет-олимпиада по физике, интернет-олимпиада «Информационные технологии», интернет-олимпиада по математике и др.).

В отчётный период на базе университета прошли пятнадцать научно-исследовательских конференций и интеллектуальных соревнований для школьников при поддержке Министерства образования Иркутской области, такие как Городской молодёжный фестиваль «Иркутская компьютериада», Интеллектуальная игра «Компьютерный мир» и др.

В 2016 году университет стал специализированным центром компетенции в чемпионате JuniorSkills по компетенции «Сетевое и системное администрирование» и подготовил 5 команд и их наставников из школ Иркутской области для участия во II Открытом региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) Иркутской области.

Во время дней открытых дверей, для будущих абитуриентов, постоянно проводились мастер-классы: «Современные авиастроительные технологии механообработки»; «Промышленная робототехника: опыт и инновации»; «Современные подходы в обработке композиционных материалов»; «Web – программирование»; «Разработка компьютерных игр».

Кроме этого, сотрудники университета:

- выступали перед выпускниками школ города Арсеньев (Приморский край) по организации целевого набора для ПО «Прогресс» согласно программе подготовки кадров для предприятий ОПК;
- являлись экспертами на городских и областных научно-практических конференциях исследовательских работ школьников «Первоцвет» и «Серебряный росток».

В отчетном году в ИРНИТУ, с целью выявления и развития у обучающихся творческих способностей и содействия профессиональной ориентации школьников, были организованы и проведены следующие мероприятия: внутривузовские олимпиады по программированию среди первокурсников «Олимпийские надежды» и студентов старших курсов; региональная олимпиада по программированию, с привлечением спонсоров-работодателей; Всероссийская молодежная

конференция «Винеровские чтения»; традиционный «Конкурс программных продуктов» среди студентов вуза; Внутривузовская форсайт-игра «Перспективное транспортное средство» в рамках всероссийского фестиваля науки.

В рамках ежегодной Всероссийской научно-практической конференции «Авиационное машиностроение и транспорт Сибири» на секции «Авиационная техника и технологии» было организовано направление «Трибуна школьника» для выступления ребят из школ г. Иркутска с докладами и бесплатной публикацией в сборнике статей конференции.

Средний балл абитуриентов, поступивших 2016 году на очную форму подготовки с разделением по условиям обучения, представлен в таблице 5.

Таблица 5 - Средний бал абитуриентов, поступивших в 2016 году в университет

Уровень подготовки/Направление подготовки <sup>1</sup>	Бюджет	Коммер.
07.03.01 Бакалавриат / Архитектура	68	58
07.03.03 Бакалавриат / Дизайн архитектурной среды	70	57
07.03.02 Бакалавриат / Реконструкция и реставрация архитектурного наследия	64	48
<b>07.03.04 Бакалавриат / Градостроительство</b>	<b>71</b>	<b>57</b>
08.03.01 Бакалавриат / Строительство	66	48
09.03.01 Бакалавриат / Информатика и вычислительная техника	73	53
<b>09.03.02 Бакалавриат / Информационные системы и технологии</b>	<b>71</b>	<b>53</b>
10.03.01 Бакалавриат / Информационная безопасность	70	51
11.03.01 Бакалавриат / Радиотехника	59	52
11.03.02 Бакалавриат / Инфокоммуникационные технологии и системы связи	62	44
13.03.01 Бакалавриат / Теплоэнергетика и теплотехника	60	-
13.03.02 Бакалавриат / Электроэнергетика и электротехника	60	47
15.03.01 Бакалавриат / Машиностроение	52	42
15.03.04 Бакалавриат / Автоматизация технологических процессов и производств	61	48
15.03.05 Бакалавриат / Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	62	48
15.03.06 Бакалавриат / Мехатроника и робототехника	59	-
18.03.01 Бакалавриат / Химическая технология	69	48
19.03.02 Бакалавриат / Продукты питания из растительного сырья	58	48
20.03.01 Бакалавриат / Техносферная безопасность	63	46
21.03.01 Бакалавриат / Нефтегазовое дело	68	46
22.03.02 Бакалавриат / Металлургия	57	44
23.03.01 Бакалавриат / Технология транспортных процессов	58	-
23.03.03 Бакалавриат / Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	52	45
25.03.01 Бакалавриат / Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	62	-
27.03.02 Бакалавриат / Управление качеством	55	48
27.03.05 Бакалавриат / Инноватика	59	42
28.03.01 Бакалавриат / Нанотехнологии и микросистемная техника	61	-
<b>29.03.04 Бакалавриат/Технология художественной обработки материалов</b>	<b>79</b>	<b>51</b>
39.03.01 Бакалавриат / Социология	67	54
39.03.02 Бакалавриат / Социальная работа	67	55
54.03.01 Бакалавриат / Дизайн	70	69

<sup>1</sup>выделением обозначены ТОП-5 направлений с высокими вступительными баллами

Уровень подготовки/Направление подготовки <sup>1</sup>	Бюджет	Ком мер.
<b>08.05.01 Специалитет Строительство уникальных зданий и сооружений</b>	<b>78</b>	<b>53</b>
21.05.01 Специалитет Прикладная геодезия	58	46
21.05.02 Специалитет Прикладная геология	56	49
21.05.03 Специалитет Технология геологической разведки	59	51
21.05.04 Специалитет Горное дело	56	44
23.05.01 Специалитет Наземные транспортно-технологические средства	57	49
<b>24.05.07 Специалитет Самолето- и вертолётостроение</b>	<b>72</b>	<b>47</b>
54.05.01 Специалитет Монументально-декоративное искусство	-	68
<b>Средний балл</b>	<b>63,08</b>	

По сравнению с 2015 годом (61,2), средний балл в 2016 году (63,08) увеличился на 1,88 единиц.

На направление «Информатика и вычислительная техника» поступил один абитуриент с максимальным количеством баллов по одному предмету – 100.

В отчётном году в ИРНИТУ на первый курс поступили абитуриенты из 15 субъектов Российской Федерации, а лидерами по числу образовательных мигрантов стали: Республика Бурятия (5,8%); Забайкальский край (3,1%); Республика Саха (Якутия) (1,5 %) и Красноярский край (1,2%).

В 2016 году целевой приём осуществлялся в пределах установленной квоты на основе договоров университета с органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, государственными (муниципальными) учреждениями, унитарными предприятиями, государственными корпорациями, компаниями или хозяйственными обществами, в уставном капитале которых присутствует доля Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования. Партнёрами вуза по целевому набору являлись: ПАО «Научно-производственная корпорация «ИРКУТ»; ОАО «Иркутский Релейный завод»; АО «Центр судоремонта «Дальзавод»; ОАО «Дальневосточный завод «Звезда»; ОАО «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина; АО «Улан-Удэнский авиационный завод»; АК «АЛРОСА» (ПАО); Министерство профессионального образования, подготовки и расстановки кадров Республики Саха (Якутия); Правительство Республики Алтай; МУП «Управление капитального строительства города Иркутска»; Министерство образования и науки Республики Бурятия; филиал ПАО «МРСК Сибири» - Бурятэнерго»; ОГКУ «Дирекция по строительству и эксплуатации автомобильных дорог»; ГУФСИН России по Иркутской области; Администрация МО г. Зима; Администрация МО «Слюдянский район»; Администрация МО г. Тулун; Администрация Усть-Ордынского Бурятского автономного округа; Администрация МО г. Ангарск; Администрация Шелеховского городского поселения; Администрация МО «Нукутский район»; Администрация МО г. Бодайбо; Администрация МО «Ольхонский район»; Администрация Агинского Бурятского округа Забайкальского края; Администрация МО «Баяндаевский район»; Управление образования администрации Иркутского района; Администрация МО «Усть-Удинский район»; Администрация МО г. Саянск; Администрация МО «Аларский район»; Администрация МО «Курумканский район»; Администрация МО г. Братск; Администрация МО «Балаганский район»; Администрация МО «Боханский район».

В отчетный период на целевой основе поступило 205 студентов, а всего их обучалось по данной схеме 899 человек. Лидеры такой подготовки приведены в Приложении 1 таблица 2-4.

В 2016 году, как и ранее, реализованы следующие меры социальной поддержки студентов целевиков: дополнительная социальная стипендия; компенсация проезда до места проживания и места учебы; предоставление оплачиваемых рабочих мест на практику; обязательно трудоустройство после окончания вуза; выпускник получает различные денежные выплаты на обустройство быта при учебе и прибытии на работу.

В 2016 году вузом для разработки и реализации программ бакалавриата, специалитета и магистратуры, активно привлекались представители организаций-партнеров, таких как: ИАЗ – филиал ПАО «Научно-производственная корпорация «ИРКУТ» (направление подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»); ФГУП «Восточно-Сибирское аэрогеодезическое предприятие» (направление подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия»); ЗАО «Иркутское электроразведочное предприятие» и ФГУП «Урангеологоразведка» (направление подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки»); ЗАО Научно-производственный центр «СибирьТрансИнжиниринг» (направление подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»); ИСЭМ СО РАН (направления подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», 09.04.02 «Информационные системы и технологии»); СИФИБР СО РАН (направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»); ООО «Компания «Востсибуголь» (направление подготовки 38.04.01 «Экономика»); ОАО «Ангарскнефтехимпроект» (направление подготовки 38.04.02 «Менеджмент»); ОАО «ИркутскНИИхиммаш» (направление подготовки 15.04.01 «Машиностроение»).

В отчетном году со стороны организаций и компаний-партнеров университета в образовательном процессе участвовало 217 человек (85,3 ставок), из которых 47 доктора и 134 кандидаты наук.

В университете сохранена, эффективно работает и развивается система распределения молодых специалистов. Ее успешное функционирование, а также тесная связь научных исследований с учебным процессом и практическая направленность образования всегда гарантировали высокую востребованность и конкурентные преимущества выпускникам ИРНИТУ на рынке труда. Поэтому 2016 год не явился исключением.

В отчетном периоде вуз окончили 1533 человека (1072 бакалавра, 188 специалистов и 273 магистра), из которых 354 продолжили свое обучение в аспирантуре и магистратуре, 10 – призваны в вооруженные силы РФ и 31 – не трудоустроен по различным причинам.

Таким образом, в 2016 году, количество выпускников, окончивших ИРНИТУ и распределённых на работу по завершению обучения составило 1138 человек, а количество выпускников очной формы обучения, окончивших университет (без учета продолживших обучение) составило 1179 человек.

Для выбора будущего места своей профессиональной деятельности им было предложено 2049 заявок на молодых специалистов от партнеров-работодателей вуза, расположенных в Уральском, Приволжском, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, основными из которых являлись: АК «АЛРОСА»; АО «Ангарская нефтехимическая компания»; ОАО Бурятэнерго; ПАО Дальхимфарм; ООО Евразия, компания по ремонту скважин; ООО «Ермаковское предприятие по ремонту скважин»; ООО «Заполярная строительная компания»; ООО «Интегра-Бурение»; ООО «Иркутскгеофизика»; ПАО НПК «ИРКУТ»; ПАО «Иркутский релейный завод»; ПАО «Иркутскэнерго»; ОАО «Куйбышевский нефтеперерабатывающий завод»; ОАО Кольская ГМК; ЗАО «Норильско-таймырская энергетическая компания»; ЗАО «ПОЛЮС»; ПАО «Арсеньевская Авиационная Компания «ПРОГРЕСС» им. Н.И. Сазыкина»; ПАО «РН-

Пурнефтегаз»; ООО «РН - Сахалиннефтегаз»; ООО «РН – Туапсинский НПЗ»; ООО «Саянскхимпласт»; ООО «Сорский ГОК»; ОАО «Судостроительный завод им. Октябрьской революции»; ООО «Сургутнефтегаз» и др.

Из представленной выше информации видно, что доля выпускников, трудоустроенных по окончании обучения равняется 96,5%. При этом 156 человек (13,7%) распределились в компании, расположенные в других регионах страны.

В отчетном году вузом для повышения уровня практической подготовки студентов были созданы две базовые кафедры - «Биотехнологии и биоинформатики» на площадях Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН и «Авиамашиностроения» на территории Иркутского авиационного завода – филиала ПАО «Научно-производственная корпорация «ИРКУТ», а также организована учебно-исследовательская лаборатория «Технологии производства радиоэлектронных компонентов» на базе ПАО «Иркутский релейный завод».

На базовой кафедре «Авиамашиностроение», расположенной на территории Иркутского авиационного завода, в отчетном году проводились занятия по дисциплине «Основы бережливого производства» и производственная практика у магистрантов, обучающихся по образовательной программе «Механообработка деталей на высокопроизводительном оборудовании».

Основной ее проблемой при организации учебного процесса явился строгий пропускной режим оборонного предприятия, запрещающий нахождение на объекте иностранных студентов.

## **II.2. Эффективные управленческие и организационно-методические практики**

В 2016 году в университете создан Центр содействия трудоустройству выпускников ИРНИТУ. Для данного подразделения развернут сайт <http://job.istu.edu/> позволяющий оперативно размещать как резюме выпускников, так и вакансии работодателей. Причем размещение информации ее участники могут выполнять самостоятельно, пользуясь личным кабинетом. Сайт построен на основе автоматизированной информационной системы содействия трудоустройству выпускников, разработанной в МГТУ им. Н.Э. Баумана, что позволяет университету участвовать в мониторинге такого рода центров и открывает доступ соискателям к общероссийской базе вакансий. На нем также размещена анкета выпускника в форме, рекомендованной Росаккредитацией, что дает возможность посетителям сайта получить объективную информацию о качестве предоставляемых образовательных услуг. Развертывание данного информационного ресурса повышает уровень взаимодействия выпускников ИРНИТУ и работодателей.

## **III. Совершенствование и модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности**

### **III.1. Общие сведения**

В 2016 году в ИРНИТУ научные исследования выполнялись по 24 областям знаний или отраслям науки, техники, экономики и человеческой деятельности (из 69-и, содержащихся в рубрикаторе ГРНТИ), 5 из 8-ми приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. В рамках приоритетных направлений, утвержденных указом Президента РФ 07.07.2011 г. Пр-899, выполнено работ на сумму 271512,9 тыс. руб. или 88,2% от их общего объема НИОКР (рисунок 2), основными из которых являлись: рациональное природопользование (59,7%); индустрия наносистем (21,5%); энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика (9,3%); транспортные и космические системы (7,8%); информационно-телекоммуникационные системы (1,7%).

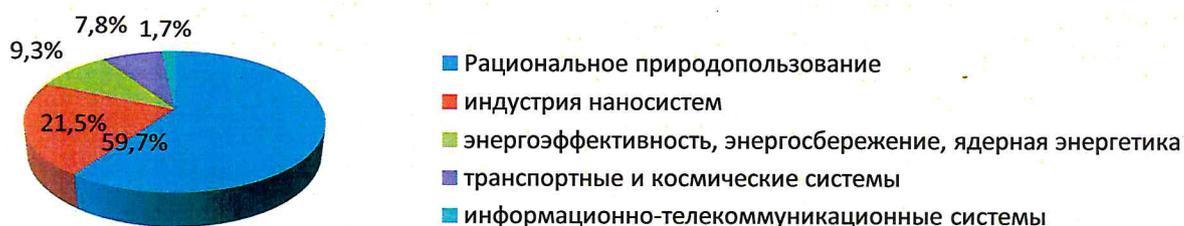


Рисунок 2 – Соотношение выполнения объемов НИОКР в рамках приоритетных направлений развития науки и техники

В отчетный период соотношение между фундаментальными, прикладными, поисковыми НИР и хозяйственными договорами с предприятиями и организациями равнялось соответственно 3,0% : 12,8% : 0,5% : 83,7% и представлено на рисунке 3.

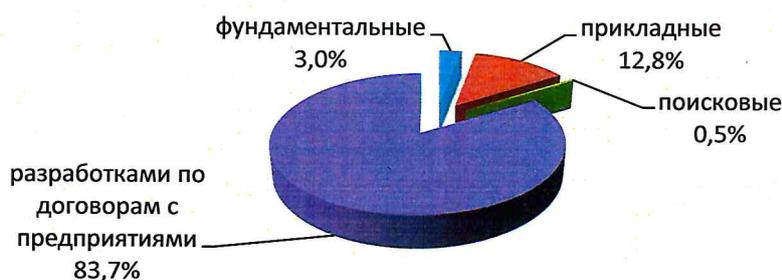


Рисунок 3 – Соотношение между фундаментальными, прикладными, поисковыми НИР и разработками по договорам с предприятиями и организациями

В отчетный период вузом были предприняты шаги по развитию научно-инновационной инфраструктуры, в т.ч. и в рамках приоритетных направлений развития вуза в категории «национальный исследовательский университет».

В 2016 году нами реализовывалось 2 проекта в рамках Постановления Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г.: «Разработка комплексной ресурсосберегающей технологии и организация высокотехнологичного производства наноструктур на основе углерода и диоксида кремния для улучшения свойств строительных и конструкционных материалов» совместно с ООО «Объединенная компания РУСАЛ Инженерно-технологический центр» на общую сумму 170 млн. руб.; «Разработка и внедрение инновационной технологии комплексного извлечения благородных и цветных металлов из бедных и упорных золото-медьсодержащих руд месторождений Южного Урала» с ОАО «Южуралзолото Группа Компаний» на общую сумму 340 млн. руб.

В течение отчетного года продолжалась работа по: созданию новых и развитию деятельности существующих инновационных центров и малых инновационных предприятий вуза; проведению обучающих курсов по венчурному предпринимательству, коммерциализации технологий и инновационному менеджменту для обучающихся и сотрудников ИРНТУ; привлечению российских и зарубежных экспертов; участию в конкурсах грантов и программ различного уровня; регистрации прав на результаты интеллектуальной деятельности; разработке учебно-научной и нормативно-методической документации.

В результате этого был разработан стандарт организации по планированию и контролю деятельности предприятий, созданных с участием университета, а также реализованы 2 программы

ДПО, в рамках которых прошли подготовку в сфере инновационной деятельности 55 студентов, аспирантов и молодых ученых ИРНИТУ.

Университетом проводилась работа по дальнейшему развитию машиностроительного кластера, созданного в 2014 году. Для реализации этого крупномасштабного проекта в рамках Первого Байкальского Кластерного Форума «КласТЕРРА» подписано соглашение о сотрудничестве между Правительством Иркутской области, ОАО «Федеральный центр проектного финансирования» (ФЦПФ, группа ВЭБа), ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ОАК), ПАО «Научно-производственная корпорация «ИРКУТ» и ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет». Его ключевым звеном стала НПК «ИРКУТ», определенная головным производителем инновационного продукта – среднемагистрального авиалайнера МС-21, который должен прийти на смену устаревшего парка Ту-154Б, Ту-154М и их западных аналогов. В состав кластера со стороны ИРНИТУ входит технопарк вуза, центр инжиниринга, центр сертификации и испытаний, центр субконтрактации. В рамках проекта все стороны будут сотрудничать по целому ряду направлений: созданию индустриального парка «ИРКУТ»; развитию инженерной и социальной инфраструктуры кластера; обучению, подготовке и переподготовке высококвалифицированных кадров; развитию высокотехнологичного малого и среднего предпринимательства; инновационной научно-исследовательской и инжиниринговой деятельности. Для развития этого проекта ИРНИТУ инициировал программу коммерциализации НИОКР, предоставил информацию о научно-исследовательской базе, оборудовании, перечне программ подготовки и повышения квалификации кадров малых и средних предприятий на базе инфраструктуры кластера в наукоемких областях и CAD/CAM технологий инженерного проектирования. С этой целью в вузе были проведены круглые столы для резидентов кластера и реализованы курсы повышения квалификации по направлениям: «Высокопроизводительная обработка авиационных деталей»; «Современные средства контроля качества изделий машиностроительного производства»; «Развитие аутсорсинга и локализация поставщиков в кластере»; «Автоматизация производственных процессов механообработки деталей на высокопроизводительном оборудовании».

Университетом выполнялась работа по совершенствованию суперкомпьютерного кластера, ядром которого является суперкомпьютер «Фок» – вычислительный кластер, расчетная пиковая производительность которого составляет около 23 TFlops. Его использование позволяет вузу выходить на новые уровни применения информационных систем и технологий в учебном процессе и научных исследованиях, соответствующие мировым стандартам.

В 2016 году ИРНИТУ был организатором Всероссийского фестиваля науки в Иркутской области. В рамках его программы прошли выставки и конкурсы, в том числе «Молодой изобретатель» по номинациям «Лучшая инновационная идея», «Лучшее изобретение», «Лучший инновационный проект», «Лучший научно-исследовательский проект», интеллектуальные игры, мастер-классы в лабораториях вуза и презентация студенческих конструкторских бюро для школьников и обучающихся, а студенты старших курсов получили возможность представить свои проекты в конкурсе-выставке по направлению промышленного дизайна и робототехники.

В рамках «Технологической платформы твердых полезных ископаемых» в 2016 году по ПНР-1 согласно направлению 3 «Технологии эффективного использования минерально-сырьевого потенциала природных и техногенных россыпей и месторождений коры выветривания» завершено выполнение исследований по теме «Обоснование порядка и разработка технологий освоения запасов золотоносных россыпей р. Маракан, р. Б.Патом и руч. Веселяевский», по результатам которых предложена новая технология разработки месторождений россыпного золота. По

направлению 7 «Техническое перевооружение предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых» продолжается выполнение проекта «Разработка и внедрение инновационной технологии комплексного извлечения благородных и цветных металлов из бедных и упорных золото-медьсодержащих руд месторождений Южного Урала». В 2016 году его исполнителями в опытно-промышленном масштабе внедрена инновационная технология и система автоматизации процессов переработки упорных золотосодержащих руд Березняковского месторождения Южного Урала производительностью в один миллион тонн руды в год, с получением товарной продукции (золота и медь) на более чем на 3,5 миллиарда рублей. По направлению 8 «Геоинформационное обеспечение горных технологий» сотрудниками вуза выполнен комплекс работ по сканированию и моделированию россыпей в АО «Лензолото» на сумму более 15 млн. рублей. По направлению 9 «Технологии, направленные на обеспечение экологической и промышленной безопасности и снижение риска функционирования объектов промышленности твердых полезных ископаемых» завершены работы по проекту «Исследование механизма влияния наноструктурирующих компонентов и принципа их взаимодействия с полимерно-минеральными матрицами при создании новых композиционных материалов с использованием отходов».

В 2016 г. ИРНТУ выполнил 246 НИОКР на сумму 311884,8 тыс. руб. (с учетом заактивированных работ) и реализовано 60 договоров на оказание инжиниринговых услуг на сумму 7253,6 тыс. руб.

Мероприятия, финансируемые Министерством образования и науки, а также научными фондами представлены в таблице 6.

*Таблица 6 - «Мероприятия, финансируемые Минобрнауки РФ и научными фондами»*

№	Наименование мероприятия	Количество, ед.	Объем финансирования, тыс. руб.
1	Государственное задание Минобрнауки РФ	12	21214,5
2	Гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук	2	1200,0
3	ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020», Мероприятие 1.3. Проведение прикладных научных исследований и разработок, направленных на создание продукции и технологий	1	12000
4	ФЦП «Русский язык» на 2016-2020 годы	1	470
5	Стипендия Президента РФ молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики (Постановление Правительства РФ от 7 июня 2012 г. №563)	1	273,6
6	Гранты Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)	5	1969,0

По заказам российских хозяйствующих субъектов вузом реализовано 109 НИОКР на сумму 263247,1 тыс. руб. В рамках Постановления Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. по созданию

высокотехнологичного производства проводились работы по двум НИОКР для ОАО «Южуралзолото Группа Компаний» и ООО «Объединенная компания РУСАЛ Инженерно-технологический центр».

В рамках международного научного сотрудничества выполнялись 2 проекта Комиссии Европейских сообществ на сумму 1791,9 тыс. руб.

В 2016 г. объем выполненных вузом НИР по источникам финансирования распределился следующим образом: федеральный бюджет – 11,89%, (в т.ч. из Минобрнауки РФ – 11,26%, из РФФИ – 0,63%); внебюджетные средства российских хозяйствующих субъектов – 84,28%; средства зарубежных партнеров – 0,57%; собственные внебюджетные средства – 3,26%.

В отчетном периоде в университете создано пять малых инновационных предприятий с участием вуза: ООО «Геоинформационные технологии – Сибирь»; ООО «Психологическая школа ИРНТУ»; ООО «Энолог»; ООО «Стройкомпозит»; ООО «НПО Электромеханические системы». Всего, на текущий момент, совместно с ИРНТУ создано 34 малых инновационных предприятий, 30 из которых организовано в рамках ФЗ-217 и ФЗ-273. В 2016 году этими предприятиями силами своих 100 сотрудников с привлечением 75 студентов, аспирантов и молодых ученых выполнен объем работ и услуг на общую сумму 223,795 млн. руб.

В прошедшем году четыре проекта университета получили финансовую поддержку Фонда содействия инновациям по программе СТАРТ на проведение НИОКР. В основе каждого из них лежал объект интеллектуальной собственности вуза, что позволило нам зарегистрировать четыре малых инновационных предприятия: ООО «Политет» (проект «Разработка энергоэффективной электрической печи с вибрационной подовой платформой для термоактивации и обжига минерального сырья»); ООО «Энолог» (проект «Разработка технологии получения продуктов питания функционального назначения из мелкоплодных сортов яблок, выращиваемых в Иркутской области»); ООО «Стройкомпозит» (проект «Разработка технологии получения композитной стеклопластиковой арматуры с применением сверхвысокочастотного излучения для строительной промышленности»); ООО «НПО Электромеханические системы» (проект Аппаратно-программный комплекс «МИКРОВИЗОР»). Малое предприятие ООО «СИБ-Авиатор», созданное в 2015 г., также получило поддержку от фонда с проектом «Разработка и внедрение программного комплекса «Автоматизированная система разработки технологических процессов (АСРТП) на базе существующих взаимосвязей».

В 2013 – 2016 гг. ИРНТУ являлся партнером крупного регионального проекта «Акселерационная программа для малых инновационных компаний, молодых инноваторов - «Стартап школа «ТАЙГА»», инициаторами которого выступили ООО «Сибирская инновационная компания» и Иркутский государственный университет. Проект реализовывался при поддержке Администрации г. Иркутска и Правительства Иркутской области. В рамках его выполнения было проведено более 22 экспертных семинаров, мастер-классов и тренингов, инвестиционных сессий с приглашением ведущих российских и зарубежных экспертов. К настоящему времени в школе прошли обучение более 270 человек и отобрано 110 инновационных проектов (из них - 35 проектов ИРНТУ).

В декабре 2016 года в рамках преакселерационного отбора конкурса GenerationS, трека Power&Energy, проводимого Российской венчурной компанией один из проектов ИРНТУ – «СМОРРТ» (система мониторинга для определения остаточного ресурса работы трансформатора) вошел в число 13 финалистов, отобранных из более чем 1000 Российских проектов.

По данным внутреннего мониторинга предпринимательской активности студентов, проведенного вузом в декабре 2016 г. – 135 студентов являются владельцами (соучредителями) предприятий малого бизнеса.

В 2016 г. из всех реализованных университетом проектов, было выделено 8 наиболее значимых, которые и были направлены в ежегодный доклад РАН Президенту РФ «О научной деятельности в РФ» в соответствии с запросом Президиума РАН № 10104-2217/95 от 28.09.2016 г.

1. Профессором Елшиным В.В. по заказу ОАО «Южуралзолото Группа Компаний» завершается выполнение работ по созданию и внедрению инновационной технологии комплексного извлечения благородных и цветных металлов из бедных и упорных золото-медьсодержащих руд на сумму 51 млн. руб. Проект - победитель IV очереди Постановления Правительства №218. Общий бюджет составляет 340,0 млн. руб., а целью является: увеличение объемов производства благородных и цветных металлов путём вовлечения в переработку бедных и упорных золото-медьсодержащих руд месторождений Южного Урала, на базе строительства перерабатывающего комплекса с широким использованием гидрометаллургических инновационных технологий.

2. Коллективом авторов (Кондратьев В.В., Сысоев И.А., Колмогорцев И.В., Говорков А.С., Зимина Т.И.) в рамках Постановления Правительства №218 выполнены работы по созданию кожухотрубчатого теплообменного аппарата для утилизации тепла технологических газов алюминиевого электролизера. На основе результатов, лабораторных испытаний, виртуального моделирования и оптимизации конструкции был создан экспериментальный теплообменник, который в дальнейшем планируется испытать в промышленных условиях при различных режимах эксплуатации.

3. Доцентом Кондратьевым В.В. в рамках Постановления Правительства №218 разработан комплекс ресурсосберегающей технологии и организация высокотехнологичного производства наноструктур на основе углерода и диоксида кремния для улучшения свойств строительных и конструкционных материалов

4. Коллективом авторов (Бардаков В.М., Иванов С.Д., Казанцев А.В., Строкин Н.А., Ступин А.Н.) обнаружен эффект ускорения основной массы ионов в стационарном плазменном  $E \times B$ -разряде до энергий, значительно превышающих величину, эквивалентную разрядному напряжению. Определены условия, необходимые для генерации высокоэнергичных ионов, выяснено влияние на значение энергий ионов давления (расхода), вида плазмообразующего газа и величины разрядного тока. Назван возможный механизм ускорения.

5. Профессором Пожидаевым Ю. Н. разработана общая стратегия дизайна мультикомпонентных наноструктурированных композиционных материалов, формируемых по типу взаимопроникающих полимерных сеток.

6. Доцентом Давыденко Ю.А. разработана 3D модель горизонтально-слоистой вмещающей среды с распределением поляризующихся объектов, полученных в результате процедуры инверсии (Ишинская площадь) в рамках реализации проекта «Поиски и оценка подземных вод для водоснабжения объектов Тымпучиканского лицензионного участка».

7. Профессор Ниндакова Л.О. завершила исследования размерного эффекта в реакции переноса водорода на хирально-модифицированных наночастицах родия.

8. Сотрудники отдела информационно измерительных систем Физико-технического института ИРНТУ провели испытания роботизированного многоцелевого катамарана. Его универсальная платформа, оснащенная научным оборудованием, позволяет в автономном режиме проводить подводные научно-исследовательские, геологоразведочные и поисково-спасательные

работы. Он может быть использован для мониторинга экологии и загрязнения Байкала, а также пресных водоемов - водохранилищ и рек.

Кроме этого, можно отметить и другие результаты фундаментальных и прикладных исследований, полученные в отчетном году, которые могут быть интересны научному сообществу и бизнесу:

1. Способ модифицирования чугуна - разработан при выполнении научных исследований по тематике, соответствующей Приоритетному направлению развития науки, технологий и техники в Российской Федерации – «Индустрия наносистем». Авторами предлагается использовать в качестве комплексного модификатора техногенный продукт - пыль газоочистки электротермического производства кремния и повысить качество отливок из серого чугуна с получением оптимального соотношения прочности, твердости и однородности свойств по сечению отливок, а также значительно снизить себестоимость процесса модификации.

2. Моделирование процессов теплоусвоения сыпучих материалов при термообработке в электрических печах - получено при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетному направлению развития науки, технологий и техники в Российской Федерации – «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика». Алгоритм моделирования предназначен для оптимального проектирования электрических технологических печей.

3. Способ выделения углеродных наночастиц из техногенного углеродистого материала - получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетному направлению развития науки, технологий и техники в Российской Федерации – «Индустрия наносистем». Он позволяет отбирать углеродные наночастицы из потоков отходящих технологических газов электролитического производства алюминия сорбцией с последующим выделением продукта.

4. Создана протонпроводящая мембрана на основе сополимеров N-винилазолов. Новый подход их конструирования отличается доступностью и простотой изготовления и обеспечивает возможность широкого применения последних в топливных элементах, электромембранных процессах разделения и очистки.

В отчетном году университет, традиционно, принимал участие в реализации основных программ социального и экономического развития региона, таких как: Государственная программа Иркутской области «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2015-2020 годы»; Государственная программа Иркутской области «Развитие инвестиционной и инновационной деятельности» на 2014-2020 годы»; Государственная программа Иркутской области «Государственная поддержка приоритетных отраслей экономики» на 2014-2020 годы».

В настоящее время университет входит в состав 9 технологических платформ, созданных в РФ, а 16 государственных компаний приняли решение об его привлечении к реализации своих программ инновационного развития. Сегодня стратегическими партнерами вуза являются крупнейшие предприятия и публичные общества региона и страны, такие как: Иркутский авиационный завод - филиал ПАО «НПК «ИРКУТ»; ГК «Росатом»; ПАО «НК «Роснефть»; ОК РУСАЛ; ОАО «ГМК «Норильский никель»; ПАО АК «АЛРОСА»; ОАО «Полиметалл»; ПАО «Иркутскэнерго»; ОАО «Ангарская нефтехимическая компания»; ПАО «Верхнечонскнефтегаз»; ООО «Газпромнефть-Ангара» и многие другие.

В отчетный период в рамках взаимодействия с технологическими платформами были выполнены НИОКР на сумму 15290,411 тыс. рублей (ПАО «Научно-производственная корпорация

«ИРКУТ»; ОАО «Ангарская нефтехимическая компания»; ПАО «Иркутскэнерго»; ПАО «НК «Роснефть»).

В 2016 году ИРНТУ принимал участие в программах инновационного развития ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Иркутскэнерго», Иркутский авиационный завод – филиал ПАО «НПК «ИРКУТ», ГК «Росатом» и ПАО «АЛРОСА» в части их кадрового и научного сопровождения. По заказам данных обществ вузом: был выполнен объем НИОКР на сумму 30 млн. руб.; по 16 программам ДПО на базе университета обучен 351 их сотрудник; по централизованным заявкам в подразделения компаний было распределено 139 молодых специалиста.

ИРНТУ прошел регистрацию на специализированном портале по развитию научно-производственной кооперации <http://aispir.ru>, на котором были размещены его предложения для программ инновационного развития госкомпаний.

В 2016 году научно-педагогическими работниками ИРНТУ было опубликовано – 2952 различных печатных труда, в т.ч.: 50 монографий; 61 учебник и учебное пособие, из которых 7 получили гриф УМО и Минобрнауки РФ; 2738 научных статей, из которых 568 в журналах, входящих в перечень ВАК, 78 статей в журналах, индексируемых в БД Web of science, 137 – Scopus (рисунок 4).

Количество цитирований публикаций организации, изданных за последние 5 лет (рисунок 5), индексируемых в информационно-аналитических системах научных цитирований Web of science – 380, Scopus – 476, РИНЦ – 7334 (из них 2642 цитирований РИНЦ в 2016 году).

В вузе издаются 7 научных журналов: «Вестник ИрГТУ» (импакт-фактор 0,220); «Известия Сибирского отделения секции наук о Земле Российской академии естественных наук. Геология, поиски и разведка рудных месторождений» (0,037); «Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология» (0,260); «Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость» (0,374); «Известия лабораторий древних технологий»; «XXI век. Техносферная безопасность»; «Молодежный Вестник ИрГТУ». Журналы, издаваемые вузом, входят в систему РИНЦ, базу данных Ulrich Periodical Directory и базу EBSCO, реферируются в ВИНТИ РАН. Отправлены запросы на включение журналов университета в Index Copernicus, Agris, Open Access Repositories, Google Scholar, Central and Eastern European Online Library (C.E.E.O.L.), Springer и др. Осуществляются мероприятия по анализу соответствия научных изданий для включения в базу Scopus. Вузом выигран конкурс Министерства образования и науки РФ на право получения доступа к базе Web of science, готовится договор на подключение на реферативных баз данных Scopus и Elibrary, а также на электронные базы данных Российской Государственной Библиотеки (ЭБД). Индекс Хирша вуза к 2016 году составил 47 ед., g-индекс 64 ед., i-индекс 17 ед. (РИНЦ). Наибольший индекс Хирша РИНЦ среди научно-педагогических работников вуза – 29 ед.

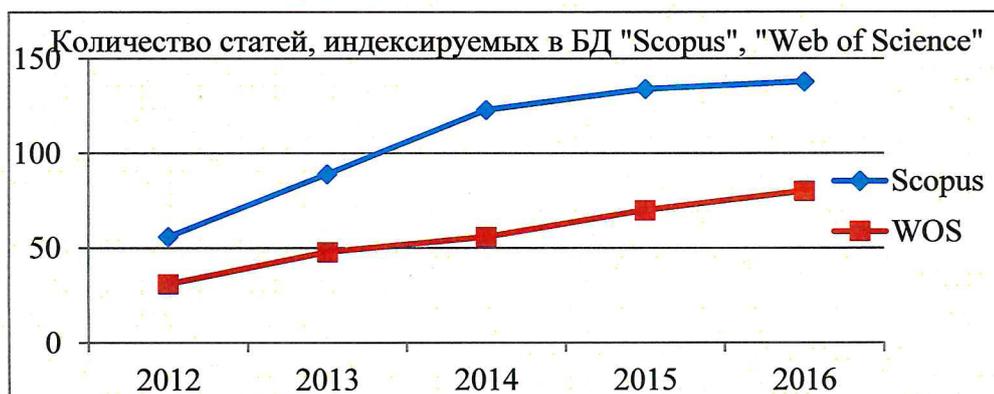


Рисунок 4 – Количество статей, индексируемых в БД "Scopus", "Web of Science"

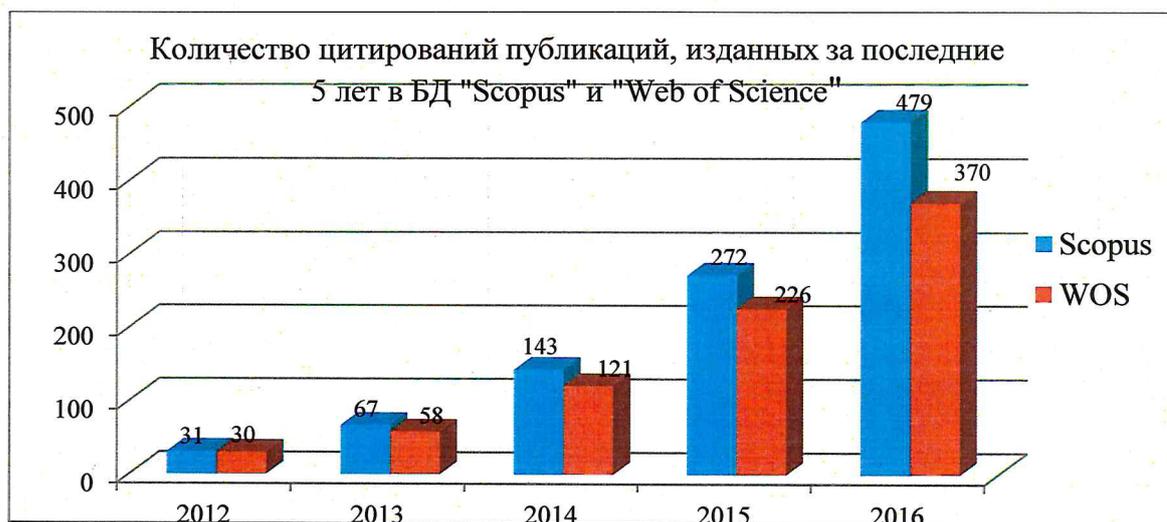


Рисунок 5 – Количество цитирований публикаций, изданных за последние 5 лет в БД "Scopus" и "Web of Science"

Журнал «Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология» включен в американскую базу цитирований Chemical Abstracts Service (CAS), вхождение в которую, согласно письму Минобрнауки РФ № 13-6518 от 01.12.2015 приравнивается к Перечню ВАК.

«Молодежный вестник ИрГТУ» реферируется в технологическом потоке ВИНТИ РАН.

В 2016 г. университетом: подана 71 заявка на правовую охрану служебных результатов интеллектуальной деятельности ИРНТУ; получено от Роспатента 24 патента РФ на изобретения, 8 патентов РФ на полезные модели, 39 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных; получено 2 зарубежных патента (из патентных ведомств Германии и Китая); заключено 7 лицензионных соглашений о передаче прав на РИД; поставлено 63 объекта интеллектуальной собственности на бухгалтерский учет общей стоимостью 321,7 тыс. руб.

В отчетном году был разработан стандарт и система осуществления внутреннего мониторинга использования созданных вузом результатов интеллектуальной деятельности (РИД), которая позволяет отслеживать их применение в учебной, научной, инновационной и административной работе. По результатам мониторинга принимается решение о поддержке и продвижении перспективных и прекращению поддержки невостребованных РИД, а также выплачивается денежное вознаграждение по итогам календарного года наиболее успешным авторам. Данная система была представлена участникам круглого стола «Программа развития инновационных структур вузов: от создания до формирования спроса на инновационную продукцию. Лучшие практики. Проблемы развития (по постановлению Правительства РФ № 219)», который проходил в рамках выставки «ВУЗПРОМЭКСПО 2016».

Сегодня в университете количество: поддерживаемых вузом РИД – 167; используемых РИД – 77 (46,1 %), из них: в учебном процессе – 35; при выполнении договоров (грантов) – 12; передано РИД по лицензионному договору – 30.

Экономическая эффективность использования РИД в отчетном году показана в таблице 7.

Таблица 7 – Экономическая эффективность использования РИД

№ п.п.	Наименование показателя	Значение, тыс. руб.
1	Экономическая эффективность использования РИД в учебной деятельности	1664,00
2	Экономическая эффективность использования РИД при выполнении договоров, грантов, госконтрактов	914,13

№ п.п.	Наименование показателя	Значение, тыс. руб.
3	Экономический эффект от использования РИД в деятельности хозяйствующих обществ	6,23
4	Экономический эффект от использования РИД в рамках лицензионных договоров (продажи права использования РИД)	15,00
5	Экономическая эффективность использования РИД в административной деятельности	0,45
6	Общие затраты вуза на поддержку используемых РИД в отчетном году	48,27
7	Суммарная экономическая эффективность использования РИД в отчетном году	2552,24

С целью оптимизации расходов, связанных с регистрацией новых и поддержанием действующих объектов интеллектуальной собственности и развития научного потенциала, в соответствии с приказом от 06.06.2016 г. № 710-П университета была создана комиссия по оценке целесообразности регистрации и поддержания действия прав на объекты ИС.

В 2016 году отделом управления интеллектуальной собственностью проводились мероприятия по обеспечению правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, созданных в рамках государственных заданий и при выполнении НИОКР совместно с ОАО «Корпорацией «ИРКУТ», ОАО «Южуралзолото Группа Компаний» и ООО «РУСАЛ ИТЦ».

По состоянию на 31.12.2016 университет является патентообладателем 3-х патентов Германии на полезные модели, одного патента США на изобретение и одного патента Китая на изобретение.

### **III.2. Эффективные управленческие практики и организационные решения по модернизации научно-исследовательской и инновационной деятельности**

В вузе внедрена автоматизированная система АИС «Университет», позволяющая, осуществляя на контрольных точках (пунктах ввода информации) сбор, обработку, анализ и ранжирование результатов деятельности сотрудников университета, в т.ч. составлять индивидуальный рейтинг с последующей установкой премиальных (рейтинговых) надбавок к заработной плате сотрудников. В 2016 году за достигнутые научно-педагогическими работниками показатели было выплачено более 15 млн. рублей.

Рейтинг сотрудников определяется в баллах, по специально-разработанной методике, которая размещена на сайте университета и корректируется в зависимости от возникающих перед вузом задач (методика размещается на сайте: <http://www.istu.edu>).

### **IV. Интеграция университета в мировое научно-образовательное пространство и меры по улучшению его позиционирования на международном уровне**

В 2016 году университетом были подписаны договоры о сотрудничестве с Улан-Баторским государственным университетом (Монголия), АО «Евразтех», (Республика Корея), Таджикским техническим университетом им. Академика М.С. Осими (Таджикистан), Национальным центром научных исследований (Франция), и университетом Ницца София Антиполис (Франция).

В отчетном году завершалась работа по проекту программы «ТЕМПУС» «Комплексное устойчивое управление отходами» (Integrated Sustainable Waste Management) для сотрудников промышленных предприятий и госслужащих регионов Сибири («ТИWASiC»), который реализовывался международным консорциумом университетов во главе с Техническим

университетом Дрездена (Германия). В Дальневосточном федеральном университете (ДВФУ) состоялись его заключительные мероприятия, а 29.05.-31.05.2016 г. в Москве в Комитете по вопросам собственности ГД по итогам проекта «TIWaSiC» состоялся круглый стол «Партнерство государства, бизнеса и науки как решающий фактор кадровой модернизации российской экономики в сфере комплексного устойчивого управления отходами».

В 2016 году началось выполнение мероприятий по проекту 56732–ЕРР–1–2015–1–FR–ЕРРКА2–СВНЕ–JP–LPEB «Разработка дистанционной и очной формы обучения программы профессионального бакалавриата «Энергетическая эффективность и экологичность зданий в Российской Федерации, Азербайджане и Китае» по программе ЭРАЗМУС+, участником которого является ИРННТУ.

Вступил в свой завершающий этап проект «Мультидисциплинарный подход для улучшения экономического, политического и университетского сотрудничества между ЕС и РФ II» ("MULTIC II") программы «Эразмус Мундус. Действие 2», где ИРННТУ также активный член консорциума.

В отчетном году проводилась очередная ежегодная 17-я сессия Международного Байкальского Градостроительного Зимнего Университета (МБГЗУ). За годы его деятельности в работе приняли участие более тысячи молодых специалистов, ассистентов, экспертов, членов международного жюри из 47 университетов 24 стран мира, в т.ч.: России, Франции, Германии, Великобритании, Испании, Италии, Норвегии, Швеции, Болгарии, Украины, Польши, Китая, Южной Кореи, Японии, Ливана, Индии, Мексики, Канады, Бразилии, Монголии, Турции, Швейцарии, США, Грузии и других. Опыт Международного Байкальского Зимнего Градостроительного Университета уникален тем, что кроме научной и конкурсной составляющих, включает в себя еще и педагогическую компоненту. Его новаторство состоит в полидисциплинарном международном составе его участников: градостроители, архитекторы, ландшафтные архитекторы, экономисты, экологи, дизайнеры городской среды, транспортные инженеры, реставраторы, историки, культурологи и др. Взаимная работа студентов, магистрантов, аспирантов, дипломированных планировщиков в форме международного междисциплинарного партнерства – наиболее эффективный способ повышения квалификации специалистов. Подобная школа подготовки и переподготовки кадров градостроителей международного уровня, не имеет аналогов в России. В рамках реализации проекта создана и оснащена оборудованием международная научно-исследовательская лаборатория изучения и проектирования городской среды.

В 2016 году в университете также состоялись: 7-я международная зимняя школа «Exploring Siberia'16»; международные семинары при поддержке Фонда имени Фридриха Эберта (ФРГ) «Участие пассажиров в проектировании, развитии и эксплуатации транспортной инфраструктуры» и «Инфраструктура устойчивой мобильности и общественный транспорт в туристически привлекательном городе/регионе»; 1-ая международная конференция Ассоциации исследователей истории и культуры Евразии «История и культура Евразии»; международная сетевая конференция «Междисциплинарность в инженерном образовании: глобальные тренды и концепция управления - СИНЕРГИЯ»; 1-ая международная молодежная научно-практическая конференции «Россия-Монголия». Университет также принял участие в очередной ассамблее Сети университетов Шелкового Пути и IV-м Форуме ректоров ведущих университетов России и Республики Корея.

В рамках сотрудничества с международным форумом по управлению скважины (IWCF), членом которого ИРННТУ является с 2008 года, в учебно-тренажерном центре НГД была аккредитована программа Well Intervention Pressure Control «Контроль давлений при внутрискважинных работах» с выдачей слушателям сертификата IWCF.

В 2016 году в университете обучались 1651 (в 2015 г. - 1606) иностранных граждан из 9-ти стран ближнего зарубежья (Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина) и 24-х стран дальнего зарубежья (Афганистан, Вьетнам, Германия, Египет, Индия, Индонезия, Иордания, Йемен, Камерун, КНР, Республика Корея, Конго, Ливан, Мексика, Монголия, Нигерия, Нидерланды, Пакистан, Палестина, Сирия, США, Филиппины, Франция, Швейцария). Основной контингент иностранных студентов и слушателей составляют граждане стран СНГ, Монголии, Вьетнама, КНР. Распределение иностранных учащихся по странам постоянного проживания и уровням обучения показано на рис.6, рис.7 и рис.8.

### Иностранные учащиеся по странам происхождения



Рисунок 6 – Основные образовательные программы



Рисунок 7 – Международный (подготовительный) факультет



Рисунок 8 – Аспирантура

В отчетный период, 67,9% от общего числа иностранных граждан обучались по основным образовательным программам; 25,8% - на международном (подготовительном) факультете; 6,3% – по краткосрочным программам (международные школы, практики, ознакомительные поездки, повышение квалификации и др.).

По программам бакалавриата и магистратуры получали образование 1059 человек, из них на бюджетной основе – 586 человек, на контрактной основе – 473 человека. Выпуск 2016 года составил 143 человека, из которых 20 выпускников получили диплом с отличием.

Общее количество иностранных аспирантов, обучавшихся в отчетном году в ИРННТУ – 63 (Вьетнам – 38, Китай – 18, Монголия – 3, Таджикистан – 3, Сирия - 1), в том числе по очной форме – 62. При этом, на бюджетной основе получали образование 38 чел., из них 37 чел. – по направлениям Минобрнауки России (Вьетнам – 31, Таджикистан – 2, Китай – 2, Монголия – 1, Сирия -1), 1 чел. - в рамках КЦП (Таджикистан), а на контрактной основе – 25 чел. (Китай – 16, Вьетнам – 7, Монголия – 2).

В 2016 г. состоялись защиты кандидатских диссертаций 10 иностранных аспирантов – граждан Вьетнама.

В отчетном году набор на программы бакалавриата и магистратуры составил 236 человек, из которых 89 чел. поступили на бюджетной основе, а 147 чел. на контрактной. В очную аспирантуру принято 10 чел. Из них 6 чел. зачислено на бюджетную основу, из которых 5 чел. принято по направлениям Минобрнауки России (Вьетнам, Китай, Сирия), 1 чел. в рамках КЦП (Таджикистан), а 4 чел. поступило на контрактную основу (Китай).

На международном (подготовительном) факультете университета в 2016 году прошли обучение 427 чел. (в 2015 - 339 чел.), из которых 6 чел. принято по государственной линии, 4 человека по обмену, а 417 на контрактной основе. Подготовка слушателей осуществляется по 4 профилям: техническому, экономическому, гуманитарному и медико-биологическому.

В университете действуют две совместных магистерских программы в области энергетики «Интеллектуальные системы электроснабжения» – с университетом Отто-фон-Герике, г. Магдебург (Германия), и «Возобновляемая энергетика» - с техническим университетом г. Вроцлав (Польша).

В отчетный период с краткосрочными курсами лекций и семинаров в формате «visiting professor» вуз посетили 12 зарубежных профессоров и 4 исследователя (Технологический институт г. Карлсруэ; Технический университет г. Дрезден (Германия); Университет Хоккайдо (Япония); Университет Гонконга (КНР); Университет Ассама (Индия); Венский технический университет (Австрия); Страсбургский университет (Франция); университет София-Антиполис (Франция); Лондонская школа бизнеса и финансов (Великобритания); Университет Инха (Республика Корея); университет Альберты (Канада).

В рамках участия в краткосрочных программах университет посетили: 17 магистрантов Юго-Восточного университета из г. Нанкина (КНР); 14 студентов из Ляонинского инженерно-технологического университета, г. Фусинь (КНР); 14 студентов из Франции, Германии, Ливана, Нидерландов, Индии, Индонезии для участия в Международном Зимнем Градостроительном университете; 29 студентов из различных университетов Германии для участия в зимней школе «Exploring Siberia'2016».

В 2016 году профессор ИРННТУ Анатолий Охотин избран президентом Маркшейдерского международного сообщества (International Society for Mine Surveying) на XVI Всемирном конгрессе ISM, который состоялся 12-16 сентября в Брисбене (Австралия). Представитель России впервые возглавил данную команду профессионалов, широко известную среди ведущих горнодобывающих компаний мира и в научно-образовательной сфере.

В рамках межвузовского взаимодействия и при поддержке Корейского фонда продолжается он-лайн проект по чтению курсов лекций профессорами университета ИНХА (Республика Корея) студентам ИРННТУ, по развитию электронного правительства.

По результатам установленных контактов во время презентации Иркутской области в Республике Корея в июне 2016 г. и подписания договора о сотрудничестве, в сентябре прошлого года в университете состоялся корейско-российский семинар «Байкал ИННОТЕХ», в котором приняли участие ученые ИРННТУ и СО РАН, руководители 9 южнокорейских компаний и

представители государственных ведомств России, стран СНГ и Южной Кореи. Его основной целью являлась координация усилий представителей промышленности, науки и органов государственной власти наших стран направленных на повышение конкурентоспособности корейских и российских промышленных предприятий, а также на изучение возможностей по коммерциализации инновационных технологий и выполнения совместных НИОКР.

Университет также провел он-лайн форум «Евразийская сеть для глобального открытого образования», участники которого обсудили создание проекта по устранению «цифрового неравенства» в развивающихся странах Евразии.

Корпоративный учебно-исследовательский центр «Иркутскэнерго-ИРНИТУ» на курсах повышения квалификации обучил 14 специалистов из Монголии по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС и релейной защите распределительных электрических сетей 0,4-35 кВ.

ИРНИТУ участвовал в конкурсе по отбору федеральных государственных образовательных организаций на право обучения иностранных граждан по дополнительным общеобразовательным программам, обеспечивающим подготовку к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке за счет ассигнований федерального бюджета на 2016/2017 уч. год, и получил право обучать иностранных граждан по направлениям Минобрнауки РФ.

В 2016 году вуз производил отбор абитуриентов на 48 мест (Вьетнам, КНР), выигранных в открытом публичном конкурсе среди образовательных учреждений, подведомственных Минобрнауки РФ, для предоставления преимущественного права на прием для обучения проживающих за рубежом иностранных граждан и соотечественников в пределах квоты, определенной Правительством РФ.

Кроме этого осуществлялся отбор абитуриентов на площадках Росструдничества в Таджикистане, Киргизии, Казахстане и Вьетнаме. Университет участвовал в образовательных выставках в г. Душанбе (Таджикистан) и г. Улан-Батор (Монголия), на которых с концертами выступил его студенческий ансамбль народной песни «Калина». Во Вьетнаме университет активно работал на очередном этапе проекта «Вузы России» и в «Неделе русского языка», где провел олимпиаду по математике для вьетнамских школьников, желающих поступать в ИРНИТУ в рамках государственной квоты на обучение для иностранных граждан. Вузом также были подписаны меморандумы о сотрудничестве с 8 школами провинции Цзянсу (КНР).

В целом, в 2016 году количество иностранных граждан, поступивших на программы бакалавриата, магистратуры, специалитета, аспирантуры и на подготовительный факультет составило 501 чел.

ИРНИТУ является членом Сети университетов Шелкового Пути, ассамблея открытия которого состоялась в августе 2015 года в университете зарубежных исследований Ханхук (Республика Корея). Участниками этого форума стали уже 43 вуза из 28 стран. В отчетном году состоялась очередная ассамблея, где обсуждались инициативы по развитию студенческого взаимодействия членов Сети и их финансовые аспекты.

#### **V. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета**

В 2016 г 121 научно-педагогический работник и аспирант ИРНИТУ прошел стажировки и курсы повышения квалификации в ведущих зарубежных и отечественных научных центрах, и университетах, таких как: Лондонский городской университет (Великобритания); Кантональная школа (Швейцария); Политехнический университет Мадрида (Испания); Ляонинский университет

(Китай); Монгольская Академия Наук (Монголия); Национальный исследовательский минерально-сырьевой университет «Горный» (Россия) и др.

Кроме этого, сотрудники вуза также проходили повышение квалификации по программам краткосрочных курсов, а также в виде стажировок, семинаров и тренингов, сводная информация о которых представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Повышение квалификации по категориям персонала

Вид повышения квалификации	Категория персонала					
	АУП	ИТР	НПР	ПОП	УВП	Итого
Краткосрочное повышение квалификации	159	11	343	12	74	599
Программа НТИ	2		1			3
Семинар, тренинг	6	1	6			13
Стажировка	1	1	68		4	74
<b>Общий итог</b>	<b>168</b>	<b>13</b>	<b>418</b>	<b>12</b>	<b>78</b>	<b>689</b>

Основными направлениями повышения квалификации являлись для: научно-педагогических работников – освоение современных данных по профилю читаемых дисциплин; современные методы обучения при реализации компетентного подхода в рамках выполнения ФГОС ВО; менеджмент и экономика; основы инновационного бизнес-планирования; административно-управленческого персонала – современные сведения о регулировании по направлениям деятельности вуза; о противодействии коррупции; о требованиях охраны труда; обучение руководителей по ГО и ЧС; управление персоналом в системе высшего образования; учебно-вспомогательного персонала – организация публикационной работы подразделений ВУЗа.

Основными площадками повышения квалификации являлись: ФГБОУ ВО «Национальный Исследовательский Московский государственный строительный университет»; ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»; ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»; НОУ Московская Школа Управления «СКОЛКОВО»; ГАУ ДПО «Институт развития образования Иркутской области»; ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»; ФГОУ ВО «РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина» и др. Стажировки сотрудников вуза прошли в: Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского; ПАО «Иркутский авиационный завод - филиал «Корпорации «ИРКУТ»; Монгольской академии наук; ОАО «Дальневосточный центр судостроения и судоремонта»; ОАО «Иркутсккабель»; ОАО «РУСАЛ Братск».

Для стимулирования международной студенческой академической мобильности университет регулярно информирует обучающихся об имеющихся для этого возможностях, используя свой сайт: гранты, стипендии, конкурсы <http://www.istu.edu/structure/53/6595/>, предметные и языковые школы, семинары, курсы <http://www.istu.edu/structure/53/25086/6598/>, учебные стажировки и практика <http://www.istu.edu/structure/53/12050/6596/>. ИРНИТУ заключил двусторонние международные договоры, на основании которых студенты могут выезжать для включенного обучения и на практику, а также участвовать в конкурсах, направленных на организацию международной мобильности (в частности, по программе «Эразмус Мундус. Окно внешнего сотрудничества» и «Эразмус Мундус. Действие 2»).

В отчетном году преподаватели и 90 студентов участвовало в программах академической мобильности, среди которых: Erasmus Mundus; национальная стипендиальная программа Словацкой Республики; Открытый благотворительный конкурс «Академическая мобильность Фонда Михаила Прохорова» и др.

Так, например, младший научный сотрудник научно-исследовательской части Преловская Е.С. в рамках научно-исследовательского гранта Германской службы академических обменов и Министерства образования и науки Российской Федерации по программе «Михаил Ломоносов III» была направлена в Технологический институт г. Карлсруэ (ФРГ) для прохождения научной стажировки по теме «Исследование особенностей формирования устойчивой городской мобильности».

В университете отлажен регулярный обмен преподавателями и студентами в рамках академической мобильности с Ляонинским университетом (Китай, г. Фусинь).

В рамках Национальной стипендиальной программы Словацкой Республики, ведущий научный сотрудник отдела лазерной физики и нанотехнологий ФТИ Игорь Петрушенко прошел стажировку в Институте неорганической химии Словацкой академии наук в Братиславе.

## **VI. Реализация молодежной политики в университете**

Подготовка всесторонне развитых, культурно, социально и граждански активных специалистов невозможна в рамках лишь учебного или научного процесса. Поэтому в вузе созданы и успешно функционируют структуры, позволяющие обучающимся реализовать общественный, творческий и спортивный потенциал.

Управление по социальной воспитательной и культурно-массовой работе является основным исполнителем социальной и молодежной политики в университете, в составе которого действуют: совет по воспитательной работе, включающий в себя заместителей директоров по воспитательной работе от каждого института и факультета; центр культурно-массовой и воспитательной работы; центр патриотического воспитания; центр духовно-нравственного воспитания; отдел по работе со студенческими отрядами; центр здоровьесберегающих технологий, направленный на реализацию комплексной программы охраны здоровья обучающихся и сотрудников; санаторий-профилакторий; летний оздоровительный лагерь «Политехник»; физкультурно-оздоровительный комплекс; спортивный клуб; волонтерское движение «Твори добро».

Сегодня система студенческого самоуправления в вузе включает в себя: первичную профсоюзную организацию студентов (ППОС) – представительный орган обучающихся, объединяющий 87% студентов и аспирантов университета; студенческий совет студгородка; студенческий медиацентр, деятельность которого направлена на освещение студенческих мероприятий в вузе, поддержку и развитие групп в социальных сетях; военно-патриотический клуб студентов «БМ-21».

В 2016 году в выполнении научных исследований и разработок приняли участие 3342 студентов очной формы обучения, из которых 54 получали заработную плату. В настоящее время в вузе действует 47 студенческое научное общество разной направленности, которые помогают привлекать обучающихся к научной деятельности.

В 2016 г. четыре проекта ИРНТУ получили финансовую поддержку на проведение НИОКР по программе СТАРТ Фонда содействия инновациям. В результате этого было зарегистрировано четыре малых инновационных предприятий: ООО «Политет» (проект «Разработка энергоэффективной электрической печи с вибрационной подовой платформой для термоактивации и обжига минерального сырья»); ООО «Энолог» (проект «Разработка технологии получения продуктов питания функционального назначения из мелкоплодных сортов яблок, выращиваемых в Иркутской области»); ООО «Стройкомпозит» (проект «Разработка технологии получения композитной стеклопластиковой арматуры с применением сверхвысокочастотного излучения для

строительной промышленности»); ООО «НПО Электромеханические системы» (проект Аппаратно-программный комплекс «МИКРОВИЗОР»).

Благодаря партнерскому соглашению университета с АО «Альфа-Банк», уже четвертый год в вузе действует программа поддержки «Альфа-Шанс», которая позволяет студентам на протяжении первого и второго курсов обучения получать прибавку к стипендии в размере 5 тыс. руб. В 2016 году ее победителями стали 10 человек.

Российское представительство компании British Petroleum Russia (BP) на конкурсной основе определило победителей из 11 студентов, 10 магистрантов и 5 аспирантов, которые будут получать повышенную стипендию. Компания также отобрала для поддержки четыре научно-исследовательских проекта обучающихся с общим финансированием в объеме 2,0 млн. руб.

В 2016 году 1 студент и 2 аспиранта стали победителями и стипендиатами неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского.

В отчетном году университет стал организатором одной из четырех центральных региональных площадок Всероссийского фестиваля науки в Иркутской области, в рамках которого была проведена выставка молодежных проектов «Молодой изобретатель» по номинациям «Лучшая инновационная идея», «Лучшее изобретение», «Лучший инновационный проект», «Лучший научно-исследовательский проект» и реализовано более 30 научно-популярных конкурсов, интеллектуальных игр, мастер-классов в лабораториях ИРНТУ и презентация студенческих конструкторских бюро для школьников и студентов.

На базе ИРНТУ в 2016 году проведено 115 научных и научно-технических конференций с участием в них 2641 студента университета, среди которых: Всероссийская научно-практическая конференция «Перспективы развития технологии переработки углеводородных и минеральных ресурсов»; «Актуальные проблемы химии и биотехнологии»; VI Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Перспективы развития технологии переработки углеводородных и минеральных ресурсов»; Международный конгресс и выставка «Цветные металлы и минералы»; Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы химии и биотехнологии»; научно-практическая конференция «Проблемы развития экономики и предпринимательства»; региональная научно-практическая конференция «Социально-экономические проблемы региона»; VI региональная научно-практическая конференция «Финансовая система РФ: проблемы и тенденции развития в период глобализации и интеграции мирового сообщества»; всероссийская научно-практическая конференция «Европа-Россия-Азия» - диалог континентальных культур (история, право, гражданское общество, геополитика); всероссийская научно-практическая конференция «Безопасность-2016»; Всероссийская научно-практическая конференция «Игошинские чтения»; Всероссийская научно-практическая конференция «Винеровские чтения»; Всероссийская научно-техническая конференция с международным участием «Геонауки- 2016: актуальные проблемы изучения недр» и др.

На площадке университета также было организовано 183 внутривузовских конкурса по специальности, на которых наши студенты показали довольно хорошие результаты. Так, например, Команда «Центр Земли» выиграла международный инженерный чемпионат «Case-in» по направлению «Геологоразведка». Кроме этого, команда ИРНТУ победила в конкурсе проектов регионального тура Всероссийского конкурса по специальности «Экспертиза и управление недвижимостью», который проходил в г. Томске, а студенты института архитектуры и строительства стали призерами регионального тура Всероссийского конкурса по специальности «Промышленное и гражданское строительство». Сборная ИРНТУ также заняла первое место на

межвузовском турнире по управленческой борьбе, который проходил в Байкальском государственном университете и др.

В 2016 году на базе университета проведена 121 внутривузовская и региональная олимпиады, а также две Всероссийские студенческие олимпиады Минобрнауки России - «Всероссийская Байкальская олимпиада по математике для студентов технических специальностей» и «Экология и безопасность жизнедеятельности».

В отчетный период в ИРНИТУ также состоялись: Региональная олимпиада по иностранным языкам; Региональный интернет-конкурс по иностранным языкам «Учи иностранный язык!»; Внутривузовский творческий конкурс исполнения песен из кинофильмов на иностранном языке; Международная студенческая интернет-олимпиада.

За пределами вуза наши ребята также показали не плохие результаты. Так, команда Института архитектуры и строительства заняла первое место на Всероссийской олимпиаде по направлению «Строительство» (профиль «Водоснабжение и водоотведение»), которая состоялась 15-17 марта в Тюменском государственном архитектурно-строительном университете, а студент кафедры химической технологии Александр Гритчин стал призером финального тура проекта Open International Internet-Olympiad» (Открытой международной дисциплинарной интернет-олимпиады) и др.

## **VII. Общая оценка социально-экономической эффективности программы развития университета**

В отчетный период университетом по заказам компаний и предприятий региона выполнен объем НИОКР и инжиниринговых услуг на сумму 104,017 млн. руб., среди которых проекты и исследования: по паспортизации с элементами диагностики и разработке проектов организации дорожного движения по автомобильным дорогам общего пользования Иркутской области; по инженерным изысканиям для строительства промышленных объектов и центров инфраструктуры; по созданию технологий извлечения товарных продуктов из отходов производства; строительных конструкций г. Иркутска и городов Иркутской области; по разработке технологий для создания новейшего самолета МС-21, окончательная сборка которого производится в г. Иркутске; в области энергосбережения и повышения показателей качества электрической энергии; по повышению энергоэффективности систем теплоснабжения объектов различного назначения; рельефа озера Байкал с целью разработки методики создания информационной туристической системы Байкальского региона; выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве алюминия; по разработке тампонажных растворов в соответствии с геолого-техническими условиями бурения для цементирования обсадочных колонн при строительстве скважин; методов предупреждения образования водонефтяных эмульсий при вскрытии нефтяных пластов; по совершенствованию изоляционных составов с наполнителями для предупреждения и ликвидации поглощений.

По направлению промышленных предприятия и компаний Иркутской области в отчетном году в межотраслевом региональном центре повышения квалификации (МРЦПК), учебно-тренажерном центре нефтегазового дела по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов нефтегазовой отрасли (УТЦ НГД ИРНИТУ) и корпоративном учебно-исследовательском центре (Иркутскэнерго-ИРНИТУ») прошли обучение по программам нефтегазового дела, авиамашиностроения, энергетики, строительства и ЖКХ, а также подготовки государственных служащих и специалистов по работе с молодежью 5704 слушателя.

Сведения об объемах образовательных услуг в сфере дополнительного профессионального образования и профессионального обучения для организаций и предприятий Иркутской области в 2016 году представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Количество обученных по ДПО и ПО в 2016 году

Программы ДПО и ПО	Количество обученных, чел.
1. Программы повышения квалификации, всего в т.ч.:	4482
- для государственных гражданских служащих Иркутской области в исполнительных органах государственной власти Иркутской области	47
- для педагогов, специалистов по работе с молодежью и руководителей общественных объединений в муниципальных образованиях Иркутской области	210
2. Программы профессиональной переподготовки, всего	198
3. Программы профессионального обучения по профессиям рабочих и должностям служащих, всего	1024
<b>ИТОГО по программам ДПО и ПО</b>	<b>5704</b>

В 2016 году, по инициативе и поддержке предприятий региона, университет провел лицензирование новых образовательных программ: 38.03.03 Управление персоналом; 38.03.07 Товароведение; 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания; 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств; 04.04.01 Химия; 37.04.01 Психология; 39.04.01 Социология.

Благодаря эффективно работающей в вузе системе распределения молодых специалистов, а также тесной связи научных исследований с учебным процессом и практической направленности образования, гарантируются высокая востребованность и конкурентные преимущества выпускникам ИРНИТУ на рынке труда.

В отчетный период, с целью развития кадрового потенциала компаний и организаций, расположенных на территории Иркутской области вузом, по централизованным заявкам, было распределено 982 молодых специалиста (86,3% от выпуска) в их структурные подразделения.

Для повышения эффективности данной работы в университете в 2016 году создан Центр содействия трудоустройству выпускников ИРНИТУ с сайтом <http://job.istu.edu/> позволяющий оперативно размещать как их резюме, так и вакансии работодателей.

Для повышения качества подготовки специалистов, в прошлом году, со стороны организаций и компаний-партнеров университета в образовательном процессе участвовали 217 человек (83,5 ставки), из которых 47 докторов и 134 кандидата наук. Кроме этого, к преподавательской деятельности было привлечено 67 сотрудников (26 ставок) институтов ИНЦ СО РАН, которые проводили занятия и производственные практики с использованием современного научного оборудования.

Такая интеграция вуза с высокотехнологичным бизнесом и научным сообществом, во-первых, позволяет студентам уже на 2-4 курсах обучения определиться с будущим местом работы, во-вторых, закрепляет талантливую молодежь в регионе, что улучшает его социально-экономическое развитие.

В 2015/2016 учебном году спрос на наших выпускников со стороны работодателей в 1,75 раза превысил предложение вуза, а 13,7% из них были трудоустроены в крупные промышленные структуры Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов на предприятия

горнодобывающего и горно-перерабатывающего направлений, нефтегазового дела, стройиндустрии, энергетики, химической промышленности, машино- и самолетостроения и др.

Университет ведет активную работу по развитию студенческого предпринимательства. Вуз поставил перед собой цель – начать стимулировать молодых людей к созданию собственных инновационных предприятий, чтобы еще, будучи студентами, они начинали задумываться о создании своего бизнеса. Организованы бесплатные курсы по венчурному предпринимательству, где ребят обучают как правильно «упаковывать» проект и представлять его инвесторам, как готовить заявки на участие в региональных и федеральных конкурсах на получение грантов и субсидий.

Университетом проведена работа по дальнейшему развитию машиностроительного кластера, созданного в 2014 году. В рамках этого проекта ИРНТУ в 2016 г. инициировал программу коммерциализации НИОКР, предоставил информацию о научно-исследовательской базе, оборудовании, перечни программ подготовки и повышения квалификации кадров малых и средних предприятий на базе инфраструктуры кластера в наукоемких областях и CAD/CAM технологий инженерного проектирования, были проведены круглые столы для резидентов кластера и реализованы курсы повышения квалификации по направлениям: «Высокопроизводительная обработка авиационных деталей», «Современные средства контроля качества изделий машиностроительного производства», «Развитие аутсорсинга и локализация поставщиков в кластере», «Автоматизация производственных процессов механообработки деталей на высокопроизводительном оборудовании».

В 2016 году ИРНТУ был организатором Всероссийского фестиваля науки в Иркутской области. В рамках его программы прошли выставки и конкурсы, в том числе «Молодой изобретатель» по номинациям «Лучшая инновационная идея», «Лучшее изобретение», «Лучший инновационный проект», «Лучший научно-исследовательский проект», интеллектуальные игры, мастер-классы в лабораториях вуза и презентация студенческих конструкторских бюро для школьников и обучающихся, а студенты старших курсов получили возможность представить свои проекты в конкурсе-выставке по направлению промышленного дизайна и робототехники.

В отчетный период в университете создано пять малых инновационных предприятий с участием университета: ООО «Геоинформационные технологии – Сибирь», ООО «Психологическая школа ИРНТУ», ООО «Энолог»; ООО «Стройкомполит», ООО «НПО Электромеханические системы». Всего, на текущий момент, совместно с вузом создано 34 малых инновационных предприятий, 30 из которых организовано в рамках ФЗ-217 и ФЗ-273. В 2016 году этими предприятиями силами своих 100 сотрудников с привлечением 75 студентов, аспирантов и молодых ученых вуза выполнен объем работ и услуг на общую сумму 223,795 млн. руб.

По данным внутреннего мониторинга предпринимательской активности студентов, проведенного вузом в декабре 2016 г. – 135 студентов являются владельцами (соучредителями) предприятий малого бизнеса.

В отчетном году университет, как и ранее, принимал участие в реализации следующих программ социального и экономического развития региона: Государственной программе Иркутской области «Экономическое развитие и инновационная экономика» на 2015-2020 годы»; Государственной программе Иркутской области «Развитие инвестиционной и инновационной деятельности» на 2014-2020 годы»; Государственной программе Иркутской области «Государственная поддержка приоритетных отраслей экономики» на 2014-2020 годы».

Таблица 1-1. Финансовое обеспечение реализации программы развития

Направление расходования средств	Расходование средств федерального бюджета, млн. рублей		Расходование средств софинансирования, млн. рублей	
	План	Факт	План	Факт
Совершенствование и/или модернизация образовательной деятельности	0	0	10,0	6,22
Совершенствование и/или модернизация научно-исследовательской и инновационной деятельности	0	0	15,0	10,21
Развитие кадрового потенциала университета	0	0	20,0	8,13
Совершенствование и/или модернизация материально-технической базы и социально-культурной инфраструктуры	0	0	20,0	50,95
Повышение эффективности управления университетом	0	0	15,0	14,54
<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>90,05</b>

Таблица 1-2. Выполнение дополнительных показателей<sup>2</sup>

	Наименование показателя	План	Факт	Комментарий
1.				
...				
n.				

Таблица 2-1. Использование образовательных технологий

Образовательные технологии	Количество образовательных программ, реализуемых с их использованием	Численность обучающихся на образовательных программах (из столбца 2)	Организация-партнер (при наличии)	Дополнительная информация
1	2	3	4	5
Сетевая форма реализации образовательной программы	1	2	ФГАОУ ВО НИ Томский политехнический университет	
2. Электронное обучение	85	2035	-----	
3. Дистанционные образовательные технологии	43	2057	-----	
Другие				

<sup>2</sup> Таблица 1-2 заполняется университетами, в отношении которых установлена категория «федеральный университет»







38.04.02 «Менеджмент»	Управление производственными и инновационными системами	0	0	0	0	0	0	0	32
	Финансовый менеджмент	0	0	0	0	0	0	0	8
	<b>ИТОГО</b>								<b>1546</b>

Таблица 2-3. Базовые кафедры и иные структурные подразделения, обеспечивающие практическую подготовку обучающихся

Наименование базовой кафедры/структурного подразделения, обеспечивающего практическую подготовку обучающихся	Год создания	Количество студентов, обучающихся на базовой кафедре	Наименование организации/предприятия, на базе которого создана базовая кафедра/структурное подразделение, обеспечивающее практическую подготовку обучающихся
Энергетические системы и комплексы	2014	19	Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук
Электроэнергетические системы	2014	19	Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук
Теплоэнергетические системы	2014	10	Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук
Биотехнологии и биоинформатики	2015	15	Сибирский институт физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук
Авиамашиностроение	2015	144	Иркутский авиационный завод - филиал ОАО «Корпорация «Иркут»
Металлургия легких металлов	2016	31	Сибирский научно-исследовательский, конструкторский и проектный институт алюминиевой и электродной промышленности

Таблица 2-4. Целевой прием и целевое обучение в 2016 году

Направление подготовки (специальности) с указанием уровня высшего образования	Целевой прием			Целевое обучение		
	Всего	из них		Всего	Из них	
		органы власти	иные организации		органы власти	иные организации
07.03.01 «Архитектура» бакалавриат	2	2	0	13	13	0
07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»	0	0	0	7	7	0
07.03.04 «Градостроительство» бакалавриат	1	1	0	1	1	0
<b>08.03.01 «Строительство» * бакалавриат</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>85</b>	<b>33</b>	<b>52</b>
<b>08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» специалитет</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» бакалавриат	2	1	1	12	9	3
09.03.02 «Информационные системы и технологии» бакалавриат	10	0	10	58	7	51

10.03.01 «Информационная безопасность» бакалавриат	3	3	0	12	10	2
11.03.01 «Радиотехника» бакалавриат	0	0	0	2	0	2
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» бакалавриат	2	1	1	5	2	3
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» бакалавриат	6	6	0	25	20	5
<b>13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» * бакалавриат</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>62</b>	<b>42</b>	<b>20</b>
15.03.01 «Машиностроение» бакалавриат	8	0	8	20	0	20
15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» бакалавриат	11	4	7	28	8	20
<b>15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» * бакалавриат</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>
15.03.06 «Мехатроника и робототехника» бакалавриат	6	0	6	19	0	19
18.03.01 «Химическая технология» бакалавриат	3	3	0	23	19	4
19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» бакалавриат	1	1	0	1	1	0
20.03.01 «Техносферная безопасность» бакалавриат	1	0	1	9	7	2
21.03.01 «Нефтегазовое дело» бакалавриат	0	0	0	21	11	10
21.05.01 «Прикладная геодезия» специалитет	1	1	0	3	3	0
21.05.02 «Прикладная геология» специалитет	0	0	0	13	8	5
21.05.03 «Технология геологической разведки» специалитет	1	1	0	8	8	0
<b>21.05.04 «Горное дело» * специалитет</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>75</b>	<b>61</b>	<b>14</b>
22.03.02 «Металлургия» бакалавриат	3	3	0	12	12	0
23.03.01 «Технология транспортных процессов» бакалавриат	3	3	0	12	12	0
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» бакалавриат	2	1	1	16	13	3
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специалитет	0	0	0	2	2	0
<b>24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение» * специалитет</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>185</b>	<b>0</b>	<b>185</b>

25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» бакалавриат	2	0	2	8	0	2
27.03.02 «Управление качеством» бакалавриат	1	0	1	3	2	1
27.03.05 «Инноватика» бакалавриат	0	0	0	1	1	0
28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника» бакалавриат	2	1	1	4	3	1
29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»	0	0	0	3	3	0
39.03.01 «Социология» бакалавриат	0	0	0	5	5	0
39.03.02 «Социальная работа»	0	0	0	1	1	0
<b>ИТОГО</b>	<b>205</b>	<b>66</b>	<b>139</b>	<b>899</b>	<b>325</b>	<b>574</b>

Таблица 3-1. Научно-образовательные подразделения (лаборатории, центры и иное) сторонних организаций, созданные в университете

Наименование научно-образовательного подразделения сторонней организации, созданного в вузе (год создания)	Год создания	Объем средств, полученных научно-образовательным подразделением в отчетном году, тыс. рублей	Наименование организации/предприятия, создавшего научно-образовательное подразделение
Корпоративный учебно-исследовательский центр «Иркутскэнерго –ИРНИТУ»	2008	21 273, 48	ПАО «Иркутскэнерго»

Таблица 3-2. Участие университета в технологических платформах и программах инновационного развития компаний (далее – ПИР)

Перечень технологических платформ	Перечень предприятий и организаций, в интересах которых университетом разрабатывалась ПИР / университет принимал участие в реализации ПИР
Интеллектуальная электроэнергетическая система России	ПАО «Иркутскэнерго» ОАО «ИЭСК» АО «ЕвроСибЭнерго»
Глубокая переработка углеводородных ресурсов	ОАО «НК «Роснефть» АО «Ангарская нефтехимическая компания»
Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение	ФГБУН «Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук» Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт динамики геосфер Российской академии наук» (ИДГ РАН) ПАО «Иркутский релейный завод»
Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии - фотоника	ООО «Уральский Химико-Технологический Завод»
Материалы и технологии металлургии	ОАО «Полиметалл»; ОК «РУСАЛ»; ОАО "ГМК «Норильский никель»
Технологии добычи и использования углеводородов	ООО «Газпромнефть-Ангара»
Технологическая платформа твердых полезных ископаемых	АК «Алроса»

Новые полимерные композиционные материалы и технологии	ПАО «Иркутскэнерго» ООО «Иркутскагропесчмонтаж» ООО «СЕРВИС-ГАРАНТ» ОАО «DOORmaster»
Технологии экологического развития	ОК «РУСАЛ», ОАО «Группа «Илим»

Таблица 3-3. Инжиниринговые центры

Наименование инжинирингового центра	Дата создания	Основные направления деятельности	Партнеры-участники инжинирингового центра
«Инжи-инжиниринг»	15.09.2014	<p>Создан в рамках исполнения поручения Правительства РФ от 23.05.2013 №ДМ-П8-3464 и в рамках реализации: Плана мероприятий («дорожная карта») в области инжиниринга и промышленного дизайна, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 23.07.2013 №1300-р и Государственной программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 №328.</p> <p>Направления деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инжиниринговые услуги по капитальному ремонту, реконструкции и строительству уникальных особо-опасных технически сложных промышленных объектов,</li> <li>- образовательные услуги в сфере инжиниринга промышленных предприятий,</li> <li>- услуги по инженерному анализу и расчетам конструкций, машин и агрегатов,</li> <li>- моделирование процессов, мониторинг, обследование и прогнозирование систем, процессов.</li> <li>- проведение курсов повышения квалификации,</li> </ul>	<p>Научно-исследовательский и проектный институт «ТОМС» (НИиПИ «ТОМС»); ОАО ГМК «Норильский никель»; ЗАО «Полюс»; ОАО «Металлинвест»; ОАО «Еврохим»; ОАО «УГМК»; ОАО «Полиметалл»; АО «Казцинк»; АО «Казахмыс»; ОАО «Акрон»; ОАО «Верхнечонск-нефтегаз»; ЗАО «ЗДК «Лензолото»; ООО «Новый Угакан»; ЗАО «Сибирьгаз-теплострой»; ООО «Олекминский рудник»; ООО «Кимкано-Сутарский горно-обогатительный комбинат»; ООО «Байкалгеосервис»</p>

		- услуги 3D-виртуального моделирования, 3D-проектирования и макетирования.	
--	--	--	--

Таблица 4-1. О международном взаимодействии<sup>3</sup>

№ п/п	Страна	Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в форме стажировки	Реализация совместных образовательных программ	Проведение научных исследований	Иное
1.	КНР	Студенческая практика на кафедре маркшейдерского дела, геодезии и картографии ИРННТУ – 17 чел. из Ляонинского инженерно-технического университета, г. Фусинь, 10 чел. из ИРННТУ в Фусинь.			
2	КНР	10-месячная языковая стажировка, 2 студента			
3	КНР, Тайвань	Включенное семестровое обучение 2 студентов по программам бакалавриата «Архитектура» и «Строительство» в университете Чинкуо, г. Чанхуа			
4	КНР	2-недельная стажировка 1 студентки по программе «Seeds for the Future» компании Huawei			
5	Республика Корея	Годовая языковая стажировка 1 магистранта института архитектуры и строительства ИРННТУ в университете Конкук, г. Чунчжу/ 2 студентов из Конкука в ИРННТУ			
6	Республика Корея				Участие в презентации Иркутской области проектами ИРННТУ, 1 чел.
7	Республика Корея	О-лайн лекции корейских профессоров университета ИНХА по развитию электронного правительства, семестровый курс, 10 российских аспирантов и магистрантов			
8	Швейцария	Краткосрочная стажировка, «Архитектура», г. Троген, 6 магистрантов, 2 преподавателя ИРННТУ (ежегодный обмен)			
9	Швейцария	Языковая стажировка по русскому языку, 2 чел. из Швейцарии (Фонд молодежного обмена)			
10	Германия	Включенное семестровое обучение, 1 студент из ИРННТУ, «Строительство», Технический университет г. Дрезден		«Развитие устойчивой городской мобильности», Технический университет г. Дрезден, 1 чел.	
11	Германия			«Европейский опыт управления отходами и техносферной безопасностью»,	

<sup>3</sup> При описании одного из вариантов сотрудничества необходимо привести наименование организаций-партнеров, а также количественные характеристики такого сотрудничества.

				Европейская академия естественных наук, г. Дюссельдорф, 3 чел.	
12	Германия	Включенное обучение, «Архитектура», 3 студента	Технологический институт г. Карлсруэ, 1 чел. совместное руководство дипломами проектами	Научная работа «Исследование особенностей формирования устойчивой городской мобильности», Технологический институт г. Карлсруэ, 1 чел.	
13	Германия	Стажировка по методике создания программ прикладного бакалавриата, Лейпцигский университет прикладных наук, 2 человека			
14	Германия		Магистерская программа «Интеллектуальные системы электроснабжения», всего обучается в ИРННТУ 19 чел, 2 студента – в университете Отто-фон-Герике, г. Магдебург		
15	Польша		Совместная магистерская программа с Вроцлавским техническим университетом «Возобновляемая энергетика», в ИРННТУ на программе обучается 18 чел.		
16	Словакия			«Квантово-химические расчеты углеродных наноструктур», институт неорганической химии Словацкой Академии Наук, г. Братислава, 1 чел.	
17	Великобритания	Стажировка «Диагностика оборудования, микропроцессорные системы управления технологическими процессами», 1 чел., Лондонский городской университет			
18	КНР			«Изучение методики создания цифровых моделей месторождений полезных ископаемых», Ляонинский инженерно-технический университет, г. Фусинь	
19	Чехия			Научная работа, «Агентная макроэкономическая модель с критическими режимами» Карлов университет, 1 чел.	
20	Франция			Совместные этнографо-археологические исследования в ИРННТУ, 3 чел., университет София Антиполис, г. Ницца	
21	Канада			«Археология пастбищного скотоводства», совместные исследования в ИРННТУ с	

				университетом Альберты, г. Эдмонтон, 1 чел.	
22	США	Семестровая стажировка по русскому языку, колледж Св.Олафа, 2 студента из США.			
23	Вьетнам				Неделя русского языка во Вьетнаме, 2 преподавателя РКИ с мастер-классами
24	Монголия				Выступление студенческого ансамбля народной песни «Калина» в вузе-партнере МГУНиТ, 11 чел.
25	Монголия			«Геоинформационное картографирование рекреационных ресурсов трансграничных территорий», Академия наук Монголии, 1 чел.; «Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом», 1 чел., «Управление инновационными процессами в АН Монголии», 1 чел.	
26	Монголия	Курсы повышения квалификации по по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС и релейной защите распределительных электрических сетей 0,4-35 кВ, 14 специалистов из Монголии.			

О взаимодействии с научными организациями,  
подведомственными ФАНО России и Российской академии наук

В 2016 году, как и в предыдущие годы, вузом осуществлялось сотрудничество с научными институтами Российской Академии Наук.

На базе институтов ИНЦ СО РАН были созданы следующие базовые кафедры.

Наименование кафедры	Реализуемые образовательные программы
2014г. - на базе института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (ИСЭМ СО РАН)	
«Энергетические системы и комплексы»	Программа магистратуры «Прогнозирование и стратегии развития энергосистем и комплексов в регионе» по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. По направлениям подготовки аспирантуры: 13.06.01 Электро- и теплотехника, 14.06.01 Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии
«Электроэнергетические системы»	Программа магистратуры «Современная электроэнергетика» по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. По направлениям подготовки аспирантуры: 13.06.01 Электро- и теплотехника, 14.06.01 Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии
«Теплоэнергетические системы»	Программа магистратуры «Математическое моделирование и оптимизационные технико-экономические исследования перспективных и функционирующих теплоэнергетических установок» по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника По направлениям подготовки аспирантуры: 13.06.01 Электро- и теплотехника, 14.06.01 Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии
2015г. - на базе Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН (СИФИБР СО РАН)	
«Биотехнология и биоинформатика»	Программы магистратуры: «Биоинформатика» по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии; «Биотехнология продуктов питания» по направлению 19.04.02 - Продукты питания из растительного сырья По направлению подготовки аспирантуры: 06.06.01 Биологические науки (Биотехнология (в т.ч. бионанотехнологии))

В рамках договора от 13.03.2013г. о сотрудничестве между университетом и институтом систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН осуществляется: реализация совместных образовательных программ подготовки и переподготовки специалистов высшей квалификации; переподготовка и аттестация специалистов энергетики и ЖКХ; разработка тематики магистерских диссертаций и диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, ориентированной на решение актуальных проблем науки и техники; организация научных семинаров, круглых столов и конференций; подготовка и издание монографий, учебников и учебных пособий по соответствующим направлениям.

В образовательной деятельности сотрудничество включает в себя:

- участие ведущих научных сотрудников институтов ИНЦ СО РАН в учебном процессе, руководстве аспирантами, подготовке докторов наук в ИРНИТУ, оппонировании диссертаций, рецензировании научных работ сотрудников и научных журналов вуза;
- разработку и международную аккредитацию курсов и учебных программ по направлениям магистратуры (в т.ч. на иностранных языках);
- осуществление целевой подготовки магистров, специалистов высшей квалификации для работы в институтах ИНЦ СО РАН;
- создание совместных кафедр;
- стажировки в институтах ИНЦ СО РАН профессорско-преподавательского состава, аспирантов и докторантов ИРНИТУ.

В сфере научных исследований взаимодействие заключается в:

- проведении совместных научно-исследовательских работ (НИР, НИОКР);
- реализации совместных проектов в рамках федеральных и региональных целевых программ, российских и зарубежных конкурсов и грантов, а также по заказам бизнес-компаний;
- совместных публикациях научных статей в ведущих российских и зарубежных изданиях и издании общих учебников и монографий (в т.ч. на иностранных языках);
- проведении совместных симпозиумов, научных конференций и семинаров;
- взаимном предоставлении пользования уникальным научным оборудованием и создании совместных исследовательских лабораторий и центров;
- формировании научного кадрового резерва.

ИРНИТУ активно развивает взаимодействие с академическими институтами Иркутского научного центра СО РАН РФ (ИНЦ) в вопросах подготовки кадров и проведения совместных научных исследований. К преподавательской деятельности и руководству аспирантами в 2016 году было привлечено 68 сотрудников (26 ставок) научно-исследовательских институтов, которые проводили занятия и производственные практики с использованием современного научного оборудования Иркутского научного центра.

Значения показателей, которые могут характеризовать эффективность этого взаимодействия приведены в таблице:

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование показателя, ед. изм.</b>	<b>Значение в 2016 году</b>
1.	Число научных организаций, с которыми заключены соглашения, договоры о сотрудничестве (перечень организаций приведен в приложении 3), единиц	6
2.	Число созданных в университете научными организациями лабораторий, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) и (или) научно-техническую деятельность, в соответствии с приказом Минобрнауки России от 6 марта 2013 г. № 160, единиц	0
3.	Число созданных в научных организациях университетом кафедр, осуществляющих образовательную деятельность, в соответствии с приказом Минобрнауки России от 6 марта 2013 г. № 159, единиц	4
4.	Численность внешних совместителей в университете из числа сотрудников научных организаций, человек.	68

№ п.п.	Наименование показателя, ед. изм.	Значение в 2016 году
5.	Объем средств, полученных при выполнении научно-исследовательских и опытно конструкторских работ по заказам научных организаций (подтвержденные договорами), тыс. рублей.	700
6.	Количество совместных публикаций университета с научными организациями в зарубежных изданиях, индексируемых в информационно-аналитической системе научного цитирования (Scopus, Web of Science), единиц.	38
7.	Число образовательных программ высшего образования, реализуемых образовательной организацией совместно с научными организациями, в том числе с использованием сетевой формы в соответствии с методическими рекомендациями (письмо Минобрнауки России от 28 августа 2015 г. № АК-2563/05).	8

На перспективу, университетом запланировано совместное с СО РАН: участие в конкурсах на финансирование проектов, предполагающих взаимодействие с зарубежными специалистами или организациями (конкурсы Минобрнауки, Роснано, Сколково и т.п.); создание новых, востребованных на международном рынке совместных с СО РАН магистерских программ на английском языке; привлечение специалистов СО РАН к преподаванию в рамках зарубежных программ; обмениваться информацией об иностранных партнерах и их интересах с целью укрепления и расширения научных, образовательных и деловых связей, а также обеспечения высокого уровня международной академической мобильности. План реализации данных мероприятий представлен в таблице.

№	Наименование показателя	Ед.изм.	2016	2017	2018
1.	Совместные исследования на базе центров коллективного пользования	ед.	2	4	5
2.	Организация научных стажировок в рамках Программы НИУ на базе СО РАН	чел.	100	120	130
3.	Привлечение к преподавательской деятельности сотрудников научно-исследовательских институтов СО РАН для проведения занятий, производственной практики на современном научном оборудовании ИНЦ	чел.	60	70	75
4.	Привлечение к руководству аспирантами сотрудников научно-исследовательских институтов СО РАН	чел.	15	20	25
5.	Участие и совместное выполнение грантов РФФИ и РГНФ сотрудниками академических учреждений и НИ ИрНТУ	ед.	3	4	5
6.	Совместные публикации в высокорейтинговых научных журналах ВАК, Scopus, WoS	ед.	60	70	75
7.	Создание объединенных диссертационных советов для защиты кандидатских и докторских работ	ед.	1	1	1

№	Наименование показателя	Ед.изм.	2016	2017	2018
8.	Создание базовых кафедр	ед.	1	1	1
9.	Проведение совместных поисковых научных исследований на базе лабораторий ИрНИТУ с последующей верификацией полученных результатов на базе лабораторий СО РАН	ед.	5	7	9

Кроме этого, сотрудники вуза в 2016 году принимали участие в работе следующих научно-образовательных центров СО РАН:

- НОЦ «Спектроскопия твердотельных и наноструктурированных материалов» института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН;
- НОЦ «Комплексные геофизические, геологические и геохимические исследования» института геохимии и Института земной коры СО РАН;
- НОЦ «Кибернетика и информационные технологии» института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева и институт динамики систем и теории управления СО РАН;
- НОЦ «Техники высоких напряжений» института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Институт динамики систем и теории управления СО РАН;
- НОЦ «Молекулярная электроника» иркутского института химии им. А.Е. Фаворского СО РАН;
- НОЦ «Плазменная радиофизика» института солнечно-земной физики СО РАН;
- НОЦ «Байкальский биотехнологический центр» Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН;
- НОЦ «Геофизика» института земной коры и Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН;
- НОЦ «Байкал из космоса» Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН;
- НОЦ «Нанотехнология природных и функциональных синтетических материалов» Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН;
- УНПЦ «Геология, геохимия и геоэкология» Института геохимии им. А.П. Виноградова

**Перечень научных организаций**

1. ФГБУН Байкальский институт природопользования СО РАН (г. Улан-Удэ).
2. ФГБУН Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН.
3. ФГБУН Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН.
4. ФГБУН Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН.
5. Самарский филиал физического института им. П.А. Лебедева РАН. (г. Самара)
6. Академия наук республики Саха (Республика Саха).

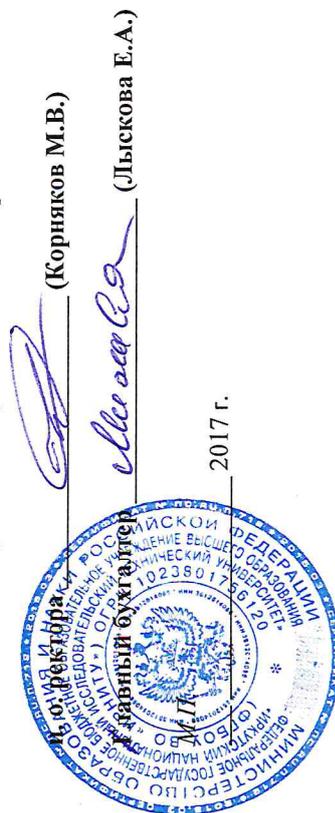
## Справка об источниках внебюджетного финансирования программы развития в 2016 году

Наименование университета: ФГБОУ ВО "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

№	Организация - источник внебюджетного финансирования	форма предоставления внебюджетного финансирования*	Реквизиты документа о внебюджетном софинансировании	Объем средств (стоимость оборудования или РИД), поступивших на цели Программы, млн. руб.	Из них - объем прямых (предусмотренных документом) расходов, млн. руб.	Из них - объем косвенных (накладных) расходов, млн. руб.	Из них - объем расходов из прибыли, млн. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Акционерное общество "Ангарская нефтехимическая компания"	пож	дог. 2946-16 от 12.09.16г.	1,000	1,000		
2	Министерство имущественных отношений Иркутской области	пож	Распоряжение Территориального управления Росимущества в Иркутской области от 03.02.2016г. № 13-И	9,475	9,475		
3	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Иркутский национальный исследовательский технический университет			79,581	77,525		

\* Договор гражданско-правового характера - дог, международная программа -меж, федеральные целевые программы и иные источники госзаказа - гос, бюджеты субъектов

Российской Федерации или муниципалитетов - рег, безвозмездные поступления - пож, иные средства - расшифровать



## Перечень международных научных программ, участником которых являлся университет в 2016 году

Наименование университета: ФГБОУ ВО "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

№	Наименование международной научной программы*	Наименование мероприятия программы, в котором участвует университет	Проект университета в рамках программы	Реквизиты контракта/договора, включая дату заключения и завершения договора	Объем НИОКР, выполненных вузом по ПНР в 2015 году в рамках программы, млн. руб.	В том числе объем этапа ОКР, млн. руб.	Источник средств**	Номер ПНР** *
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	TEMPUS	JPHES	«Разработка курсов повышения квалификации «Комплексное устойчивое управление отходами» для сотрудников промышленных предприятий и госслужащих регионов Сибири»	543962-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES	1,498		меж	1
2	ERASMUS+	СВНЕ-JP	Диплом прикладного бакалавра по открытому и дистанционному образованию по направлению подготовки «Энергоэффективность в строительстве в РФ, Китае и Азербайджане»	561732-EPP-1-2015-1-FR-EPPKA2-SVNE-JP	0,431		меж	3

\* Для НИОКР, выполняемых в интересах иностранных компаний - наименование компании

\*\* Бюджет международной научной программы - меж, бюджет Российской Федерации - ФБ, иностранная компания - ино, российское юридическое лицо в интересах иностранной компании - рос

\*\*\* В соответствии с порядковым номером в программе развития

И.о. ректора (Корняков М.В.)





Количество разработанных образовательных программ, в том числе на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов (СУОС) и требований для:							
Бакалавров, всего	Бакалавров, на базе СУОСов	Магистров, всего	Магистров, на базе СУОСов	Специалистов, всего	Специалистов, на базе СУОСов	Аспирантов, всего	Аспирантов на базе СУОСов и требований
0	0	0	0	0	0	0	0
							ДПО
							0

Количество базовых кафедр, всего (единиц)	Количество лабораторий и других объектов научно-исследовательской инфраструктуры, созданных сторонними организациями на базе вуза, (единиц)	Повышение квалификации преподавателей и сотрудников университета в ведущих мировых центрах, (человек)	Переподготовка и повышение квалификации сторонних слушателей в университете (человек)		Объем фонда целевого капитала (эндаумент), (млн. руб.)
			Повышение квалификации кадров в университете	Переподготовка кадров в университете	
6	1	121	7	4482	198
					0

Численность иностранных студентов (кроме стран СНГ) (приведенный контингент), обучающихся по образовательным программам										
Всего	бакалавриата		специалитета		магистратуры		аспирантуры		интернатуры, ординатуры	
	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения
338	89	131	26	9	19	37	26,9	0,1	0	0

Численность иностранных студентов из стран СНГ (приведенный контингент), обучающихся по образовательным программам										
Всего	бакалавриата		специалитета		магистратуры		аспирантуры		интернатуры, ординатуры	
	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения	за счет ассигнований федерального бюджета	из них с полным возмещением стоимости обучения
475,45	232,2	135,45	54,2	1,4	31	19,2	2	0	0	0