АНАЛИЗ РАБОТЫ

НАУЧНО – ИННОВАЦИОННОГО

СЕКТОРА

УНИВЕРСИТЕТА

ЗА 2011 ГОД

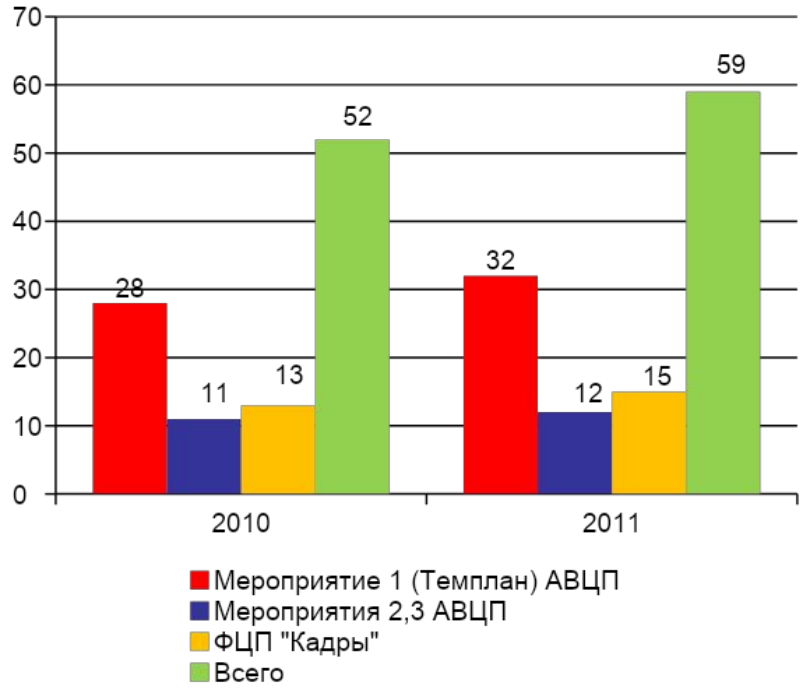
Научно-исследовательские лаборатории и центры НовГУ

Для проведения научных исследований в НовГУ создано более 50 научных центров, научно-исследовательских и учебно-исследовательских лабораторий, в том числе:

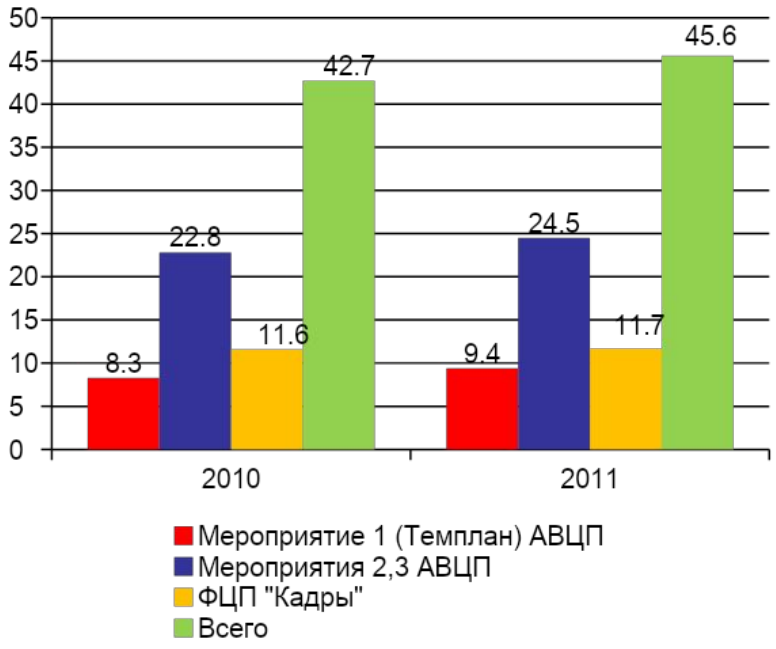
- совместная лаборатория НовГУ и отделения кибернетики РАН;
- совместная лаборатория НовГУ и ФТИ им. Иоффе РАН;
- совместная лаборатория НовГУ и ИРЭ РАН;
- совместная лаборатория НовГУ и ИСП РАН
- Новгородский научный центр Северо-Западного отделения РАМН;
- научно-исследовательская лаборатория цифровой обработки сигналов;
- центр физических исследований;
- учебно-научный центр изучения культуры;
- междисциплинарный центр открытого образования;
- лаборатория дифференциальных и интегральных уравнений;
- лаборатория автомобильной электроники;
- межкафедральная лаборатория микроэлектроники;
- лаборатория социологии;
- лаборатория твердотельной оптоэлектроники;
- лаборатория экспериментальной ботаники и др.

Динамика госбюджетного финансирования в рамках Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы» и Федеральной целевой программы «Кадры» за 2010-2011 годы

Количество НИР, шт.



Объемы НИР, млн. руб.



Всего в 2011 году от НовГУ подано 13 заявок по ФЦП «Кадры», 3 из них получили поддержку. Для сравнения: в 2010 году было подано 27 заявок, 9 из которых были поддержаны.

Другой пример: от Петрозаводского государственного университета в 2011 году подано 27 заявок по ФЦП «Кадры», 6 получили поддержку (в 2010 - 66 поданных заявок, из них 10 поддержанных).

НИР, выполнявшиеся в 2011 году в рамках Мероприятий 2, 3 Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы»

Название НИР	Научный руководитель	Институт
Неограниченные решения квазилинейных уравнений первого порядка	Панов Е.Ю.	ИЭИС
Обобщенные решения нелинейных интегро-дифференциальных и разностных уравнений	Панов Е.Ю.	ИЭИС
Исследование магнитных, электрических и магниоэлектрических свойств магнитострикционно-пьезоэлектрических структур	Петров В.М.	ИЭИС
Исследование и разработка технологий формирования открытой информационной инфраструктуры региональной системы образования с учетом инновационной модели развития российской экономики	Курмышев Н.В.	ИЭИС
Теоретические и экспериментальные исследования наногетероструктур для приборов СВЧ, тепловой и оптической электроники с расширенными эксплуатационными характеристиками	Селезнев Б.И.	ИЭИС
Исследование и разработка научных основ процессов трения и износа твердых тел на граничном контакте в экстремальных условиях	Бердичевский Е.Г.	ИПТ
Перекрестные эффекты в наноструктурах на основе ферритов и пьезоэлектриков	Филиппов Д.А.	ИПТ
Научно-методологические основы сохранения здоровья и профилактики заболеваний, обусловленных образом жизни обучающихся	Вебер В.Р.	ИМО
Научно-методические основы совершенствования образовательных технологий при реализации основных образовательных программ с целью подготовки специалистов для инновационной деятельности в области здравоохранения	Архипов Г.С.	ИМО
Государство, общество, личность в контексте российской культуры: ценностное измерение	Девяткин С.В.	ИГУМ
Научно-методическое, организационное и нормативное обеспечение реализации международных научно-образовательных программ и проектов для повышения эффективности интеграции российской системы высшего образования в Болонский процесс	Грекова Г.И.	ИЭУ
Разработка методов синтеза и обработки сложных сигналов с большой базой для радиолокационных станций с квазинепрерывным режимом работы	Гантмахер В.Е.	НИЦ

НИР, выполнявшиеся в 2011 году в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»

Название НИР	Научный руководитель	Мероприятие	Институт
Исследование и разработка магнитоэлектрических источников энергии	Петров Р.В.	1.2.2	ИЭИС
Клинические, иммунологические и генетические критерии активации инфекционного синдрома при ВИЧ-инфекции и усовершенствование иммунокорригирующей терапии	Архипова Е.И.	1.2.1	ИМО
Системные инновации в многоуровневой подготовке магистров педагогики в области образовательного менеджмента	Шерайзина Р. М.	1.2.1	ИНПО
Проведение научных исследований в области магнитоэлектрических материалов для создания устройств сбора энергии коллективом научно-образовательного центра ИЭИС НовГУ в интересах малого инновационного предприятия ООО «Магком»	Бичурин М.И.	1.1	ИЭИС
Геометрия дискретных точечных систем и новые композиционные материалы	Коваленко Д. В.	1.2.2	ИЭИС
Иммуноморфологические и гистохимические основы механизмов адаптации организмов в экстремальных условиях окружающей среды	Вебер В.Р.	1.2.1	ИМО
Экономические методы решения экологических проблем промышленными предприятиями	Юзбеков М.А.	1.2.2	ИЭУ
Адаптивные реакции организма на различных уровнях организации (клеточном, тканевом, органном) при метаболических нарушениях и пути их коррекции	Григорьева М. В.	1.2.2	ИМО

НИР, выполнявшиеся в 2011 году в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»

Название НИР	Научный руководитель	Мероприятие	Институт
Построение Монте Карло генератора событий и выделение фазовых переходов и других характерных особенностей, позволяющих обнаружить кварк-глюонную плазму в ядро-ядерных столкновениях на ускорителе NICA	Радченко Н.В.	1.3.1	ИЭИС
Социальная адаптация молодых научных и научно-педагогических кадров в современном университете	Осипов А.М.	1.2.1	ИНПО
Особенности патогенеза и иммунопатологических реакций при социально значимых инфекциях и усовершенствование системы организационно-профилактических мероприятий этих инфекций	Азовцева О.В.	1.2.2	ИМО
Исследование магнитострикционно-пьезоэлектрических композиционных материалов для устройств функциональной электроники	Бичурин М.И.	1.2.1	ИЭИС
Экологизация экономики Новгородской области	Юзбеков М.А.	1.3.1	ИЭУ
Исследование роли иммунитета и иммунопатологических реакций при социально значимых инфекциях, разработка новых подходов к иммуноориентированной терапии этих инфекций	Игнатьев А.И.	1.3.1	ИМО
Клинико-патогенетическая роль инфекционного фактора при ВИЧ/СПИД инфекции и усовершенствование индивидуализированной терапии СПИД-ассоциированных заболеваний	Кириллова Е. Н.	1.3.1	ИМО

Выполнение хоздоговорных НИР

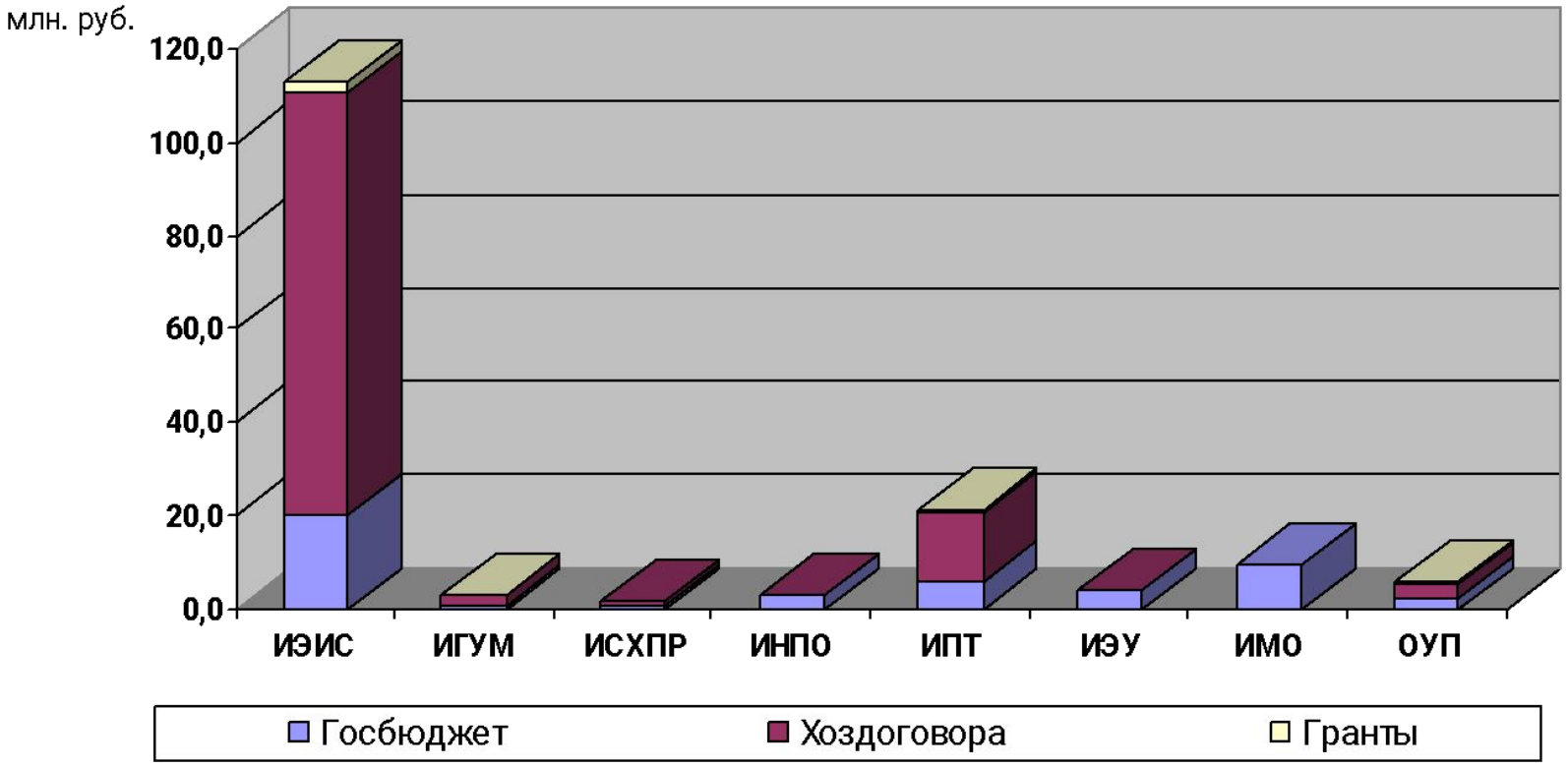
Всего в 2011 году в НИЦ НовГУ выполнялось 121 хоздоговорных НИР общим объемом 111,8 млн. рублей. Для сравнения: в 2010 году выполнялось 134 хоздоговорных НИР общим объемом 81,7 млн. рублей.

Основные направления хоздоговорных НИР:

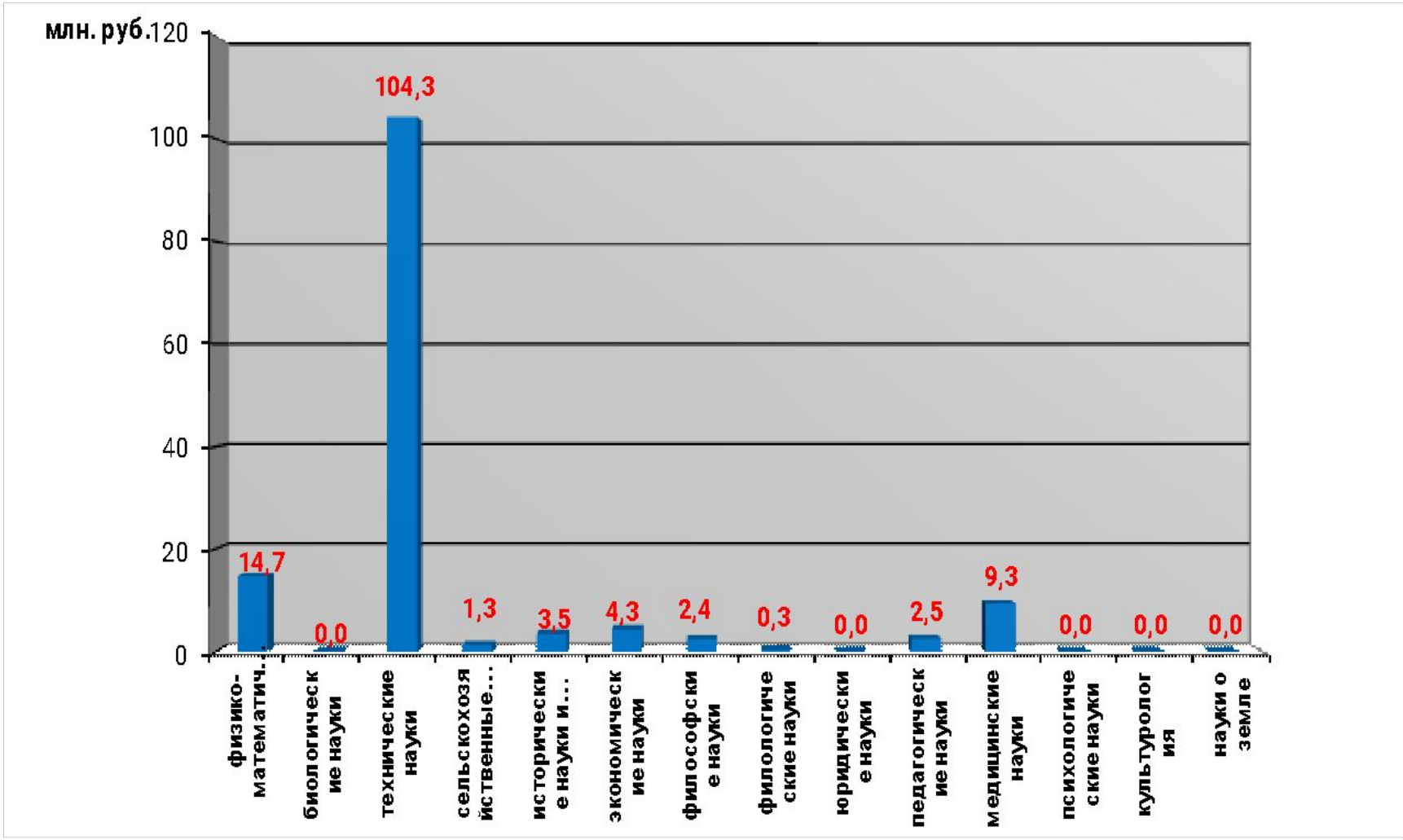
- Разработка устройств формирования и обработки сложных сигналов (Быстров Н.Е., Реганов В.М., Птичкин Е.А., Разумов Д.В., Кустов С.М. - ИЭИС)
- Разработка электронных модулей высокоточного звездного датчика для систем ориентации в пространстве (Руппель Д.А. – ИЭИС)
- Разработка портальных технологий, сетевых сервисов (Курмышев Н.В. - ИЭИС)
- Разработка измерительного комплекса для P-i-n диодов (Селезнев Б.И. - ИЭИС)
- Техническое обследование строительных конструкций (Вареник А.С., Хузин З.М., Заселяев И.А. - ИПТ)
- Техническая экспертиза автотранспортных средств (Абрамов А.М. - ИПТ)
- Разработка системы кормления крупного рогатого скота (Козина А.М. – ИСХПР)
- Разработка проектов освоения лесов (Никонов М.В. - ИСХПР)
- Охранные научные археологические исследования (Конецкий В.Я., Торопова Е.В. - ИГУМ)

На долю НИР, выполняемых под руководством 16 указанных научных руководителей (5 докторов наук, 6 кандидатов наук, 5 неостепененных), приходится более 90 % от общего объема хоздоговорных НИР

Объемы финансирования НИР в 2011 году по подразделениям НовГУ



Объемы финансирования НИР в 2011 году по отраслям наук



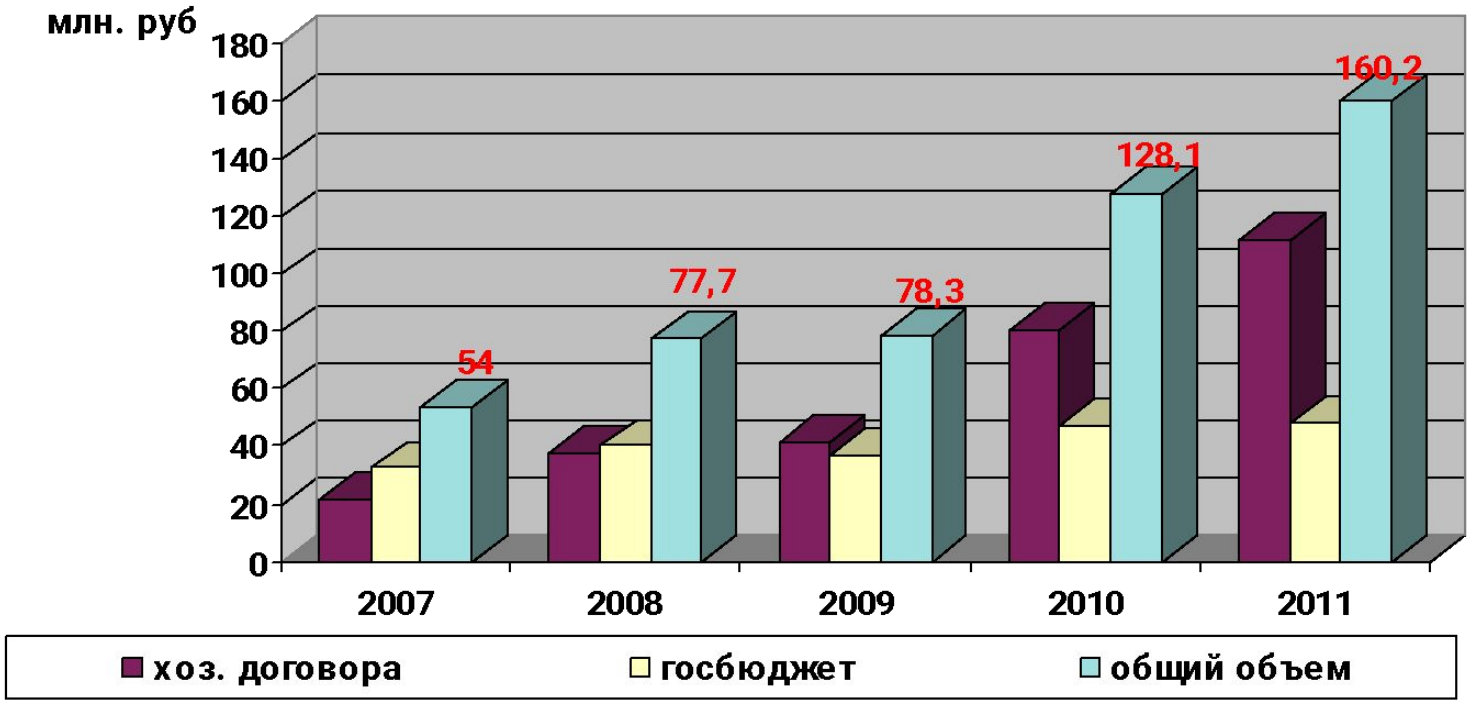
Аккредитационный показатель для классических университетов – наличие не менее 4 отраслей наук с объемом НИР 3 млн. рублей в год

Количественный состав исполнителей НИР

Категория исполнителей	Участвовало в НИР / Всего / % участников		
	2009	2010	2011
Профессорско-преподавательский состав	136 / 740 / 18,4	224 / 784 / 28,6	189 / 734 / 25,7
Аспиранты	14 / 293 / 4,8	29 / 176 / 16,5	28 / 168 / 16,7
Докторанты	5 / 21 / 23,8	12 / 20 / 60	3 / 17 / 17,6
Студенты (очной формы обучения)	54 / 7290 / 0,7	79 / 6539 / 1,2	53 / 6032 / 0,9

В соответствии с утвержденной Программой стратегического развития НовГУ доля участия студентов очной формы обучения в выполнении НИР на платной основе в 2012 году должна составить 2 % от общего их числа, а к 2016 году вырасти до 7 %.

Динамика финансирования НИР в рамках НИЦ



Кроме того, в 2011 году через НИЦ осуществлялось финансирование проекта развития инновационной инфраструктуры НовГУ объемом 41,8 млн. руб.

Участие НовГУ в 2011 году в конкурсах программ государственной поддержки ведущих российских вузов

№	Название конкурса	Число заявок в 2010 году подано / поддержано	Число заявок в 2011 году подано / поддержано	Объем средств на 2011/ 2012 год, млн. руб.
1	Поддержка научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	3 / 0 (1 – ИЭИС, 1 – ИМО, 1 – ИНПО)	5 / 0 (1 – ИЭИС, 1 – ИМО, 1 – ИНПО, 1- ИГУМ, 1 - ИЭУ)	-
2	Конкурсный отбор на присвоение категории «национальный исследовательский университет»	1 / 0	-	-
3	Развитие кооперации российских вузов и производственных предприятий	3 / 0 (2 – ИЭИС, 1 – ИПТ)	-	-
4	Привлечение ведущих учёных в российские вузы	2 / 0 (1 – ИЭИС, 1 – ИМО)	3 / 0 (1 – ИЭИС, 1 – ИМО, 1- ИЭУ)	-
5	Развитие инновационных инфраструктур российских вузов	1 / 1	-	41,8 / 36,6
6	Конкурсный отбор программ стратегического развития вузов	-	1 / 1	- / 98,8

Для сравнения: Петрозаводский государственный университет в 2011 году подавал 6 заявок по конкурсу 1 (не поддержаны), 4 заявки по конкурсу 4 (1 поддержана), 1 заявку по конкурсу 6 (поддержана).

Молодёжная наука

Основные задачи:

- Координация научной работы, проводимой обучающимися и молодыми учеными в структурных подразделениях НовГУ;
- Организация мероприятий, стимулирующих проведение НИР студентов, аспирантов и молодых ученых НовГУ;
- Популяризация и повышение статуса научной деятельности среди молодежи

Молодёжная наука

2011 год – девятый год реализации Программы поддержки молодёжной науки.

В ходе её выполнения были проведены
- городские и областные олимпиады школьников;
- традиционные Дни науки, Смотр-конкурс на лучшую кафедру по организации НИРС;
- 9-й конкурс грантов для молодых учёных НовГУ.

Издан сборник тезисов докладов по итогам 18-й научной конференции, выпущены сборники статей молодых исследователей ИМО, ИНПО,ИЭУ

Молодёжная наука

Студентами сделано 2794 доклада, опубликовано 679 научных работ, получено 274 награды на всероссийских и международных конкурсах, конференциях и выставках

95 студентам назначена повышенная стипендия за достижения в **научно-исследовательской деятельности** в соответствии с постановлением Правительства РФ

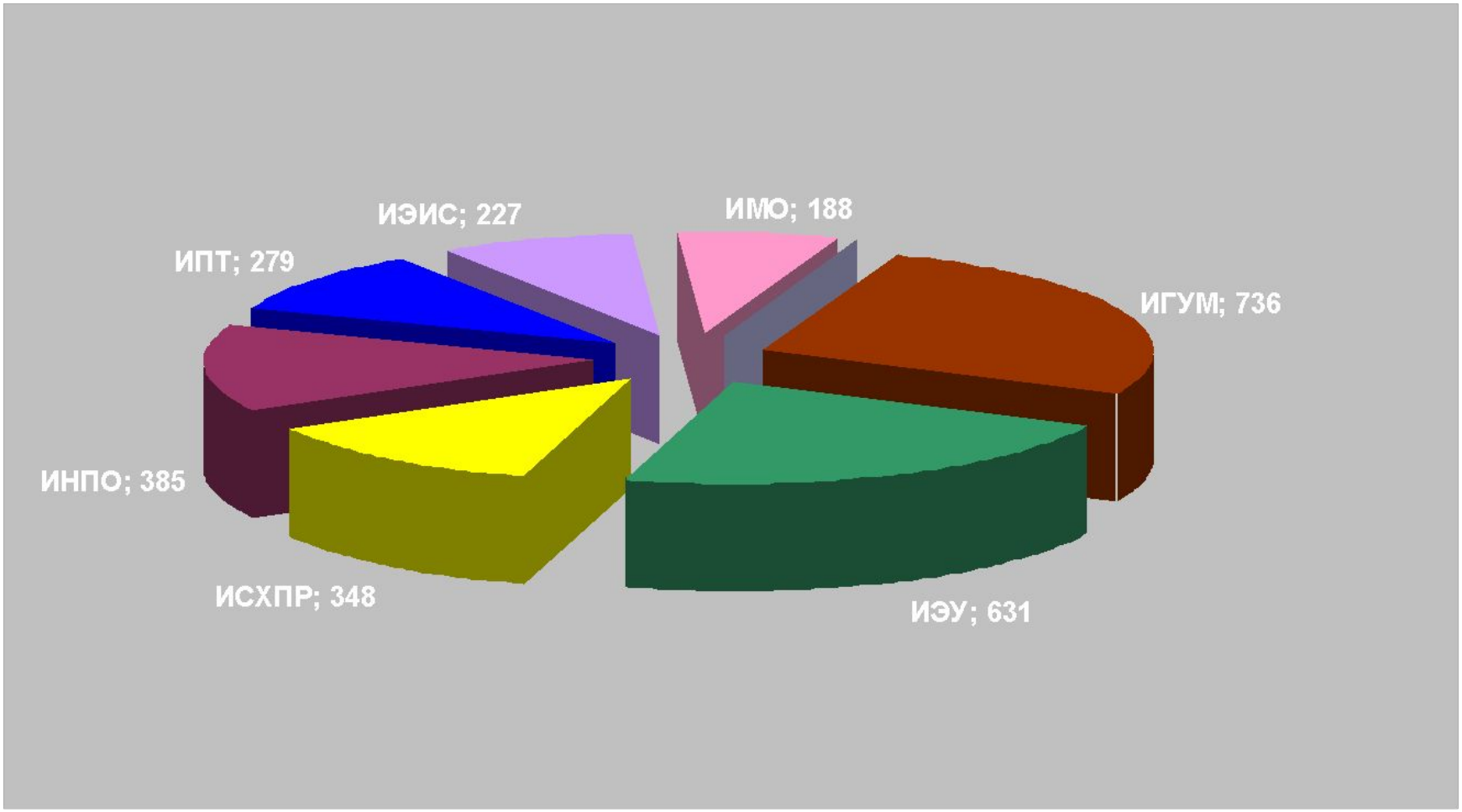
Организован региональный отбор Всероссийского конкурса научных работ аспирантов и молодых ученых по направлению «Стратегическое партнерство вузов и предприятий радиоэлектронной промышленности».

Результативность НИРС

Динамика за 2007-2011 годы

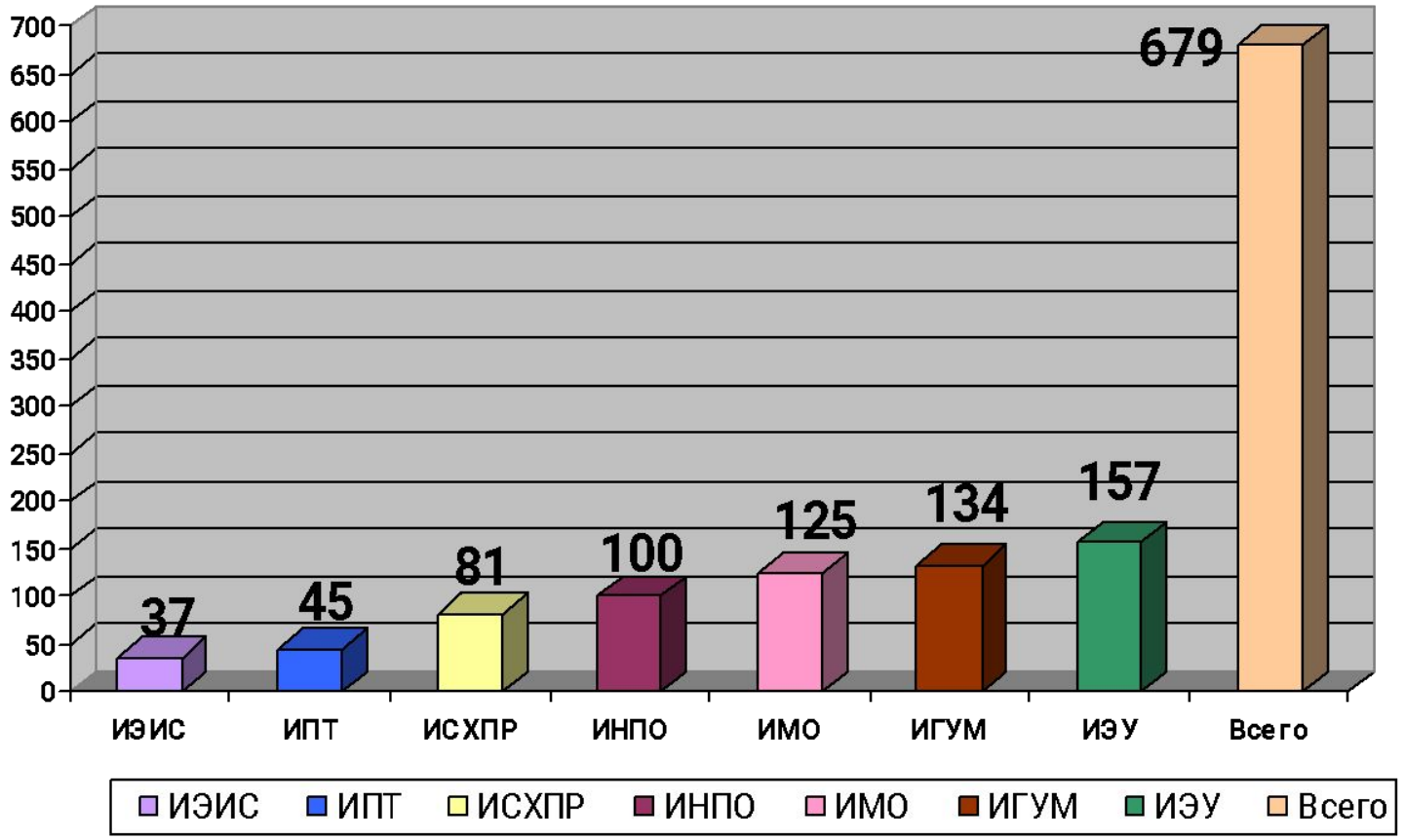
Результативность НИРС

доклады на конференциях, включая Дни науки, за 2011 год



Результативность НИРС

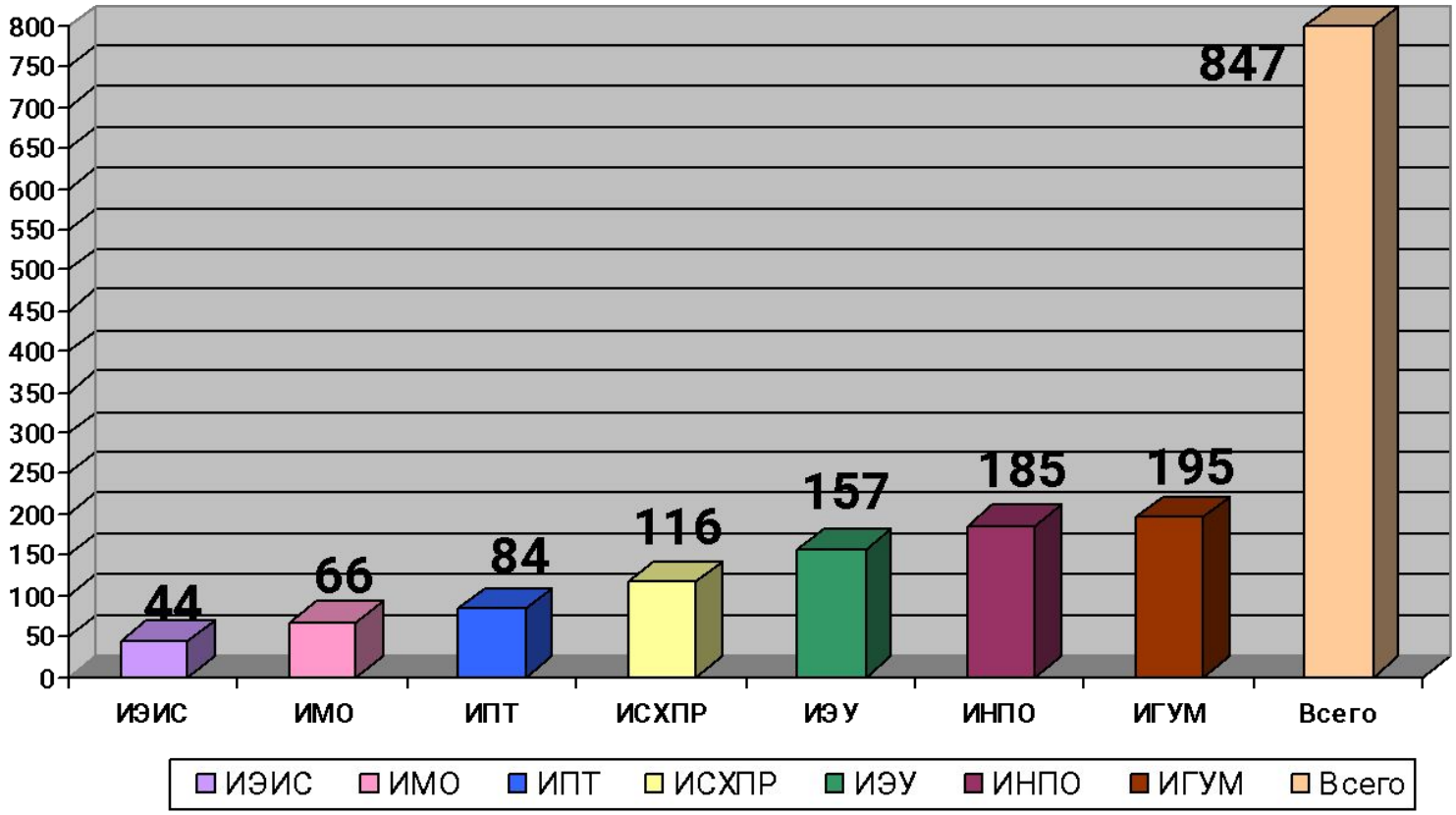
публикации за 2011 г.



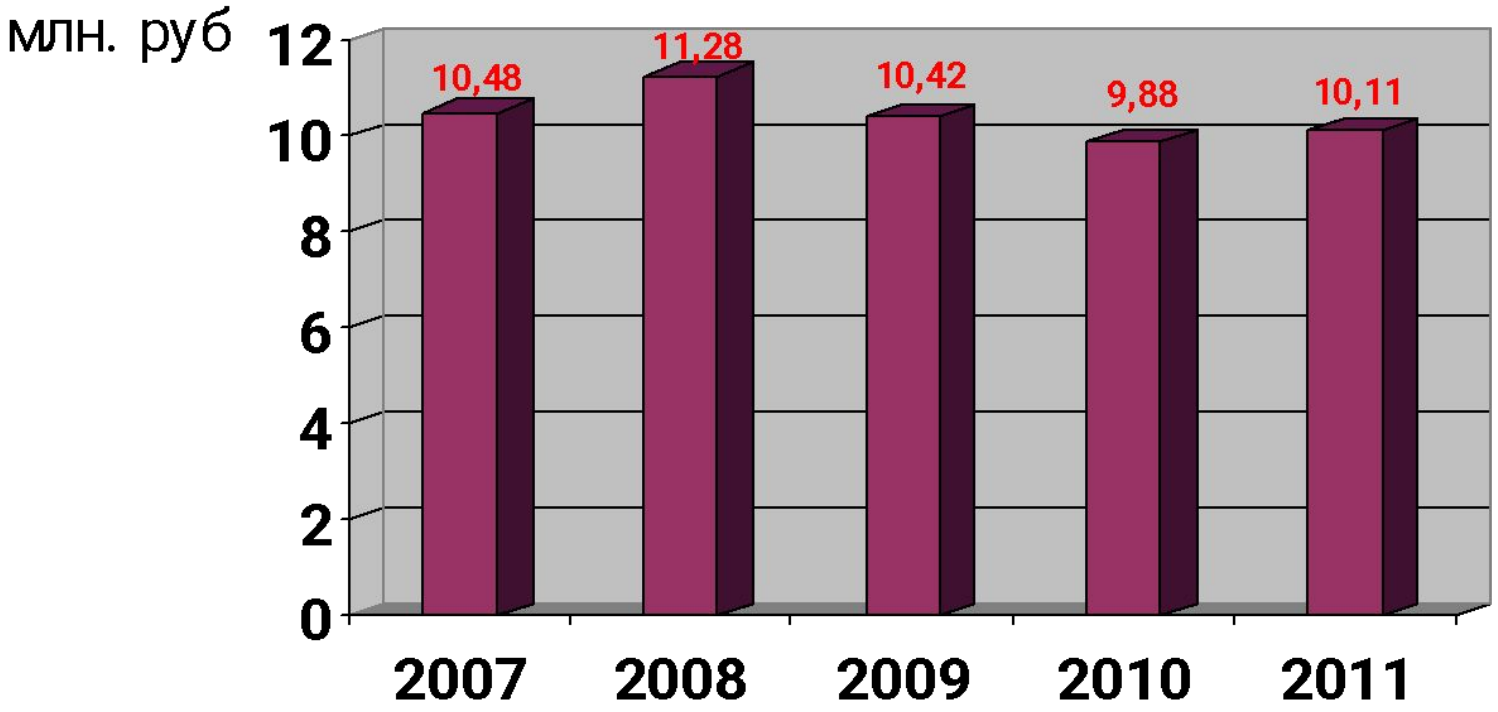
Участие студентов в выставках и конкурсах

Динамика за 2007-2011 годы

Награды, полученные студентами за участие в НИРС (в том числе в Дни науки) 2011 г.



Объёмы финансирования молодёжной науки в 2007-2011 годы



Источники и объемы финансирования молодёжной науки в 2011 году

- Федеральный бюджет (стипендиальный фонд) – 2 млн. 202 тыс. руб.
- НИЦ НовГУ – 231 тыс. руб.
- Благотворительный фонд «Оксфорд Россия» – 5 млн. 324 тыс. руб.
- Фонд содействия развитию малых предприятий в НТС – 1 млн. 200 тыс. руб.
- Участие студентов в научно-исследовательской работе университета на платной основе (через НИЦ) – 1 млн. 154 тыс. руб.

Всего: 10 млн. 111 тыс. руб.

Эффективность работы аспирантуры по подразделениям (по входу)

Подразделение	2010			2011		
	Прием	Защиты в срок	%	Прием	Защиты в срок	%
ИГУМ	27	5	18,5	24	5	20,8
ИМО	12	16	100	11	9	81,8
ИНПО	10	14	100	19	6	31,5
ИСХПР	35	0	0	12	2	16,6
ИЭУ	23	4	17,4	9	3	33,3
ИЭИС	47	3	6	13	6	46,1
ИПТ	4	0	0	10	0	0
НовГУ	**151**	**42**	**27,8**	**98**	**31**	**31,6**

Эффективность работы аспирантуры по подразделениям (по выходу)

Подразделение	2010			2011		
	Выпуск	Защиты в срок	%	Прием	Защиты в срок	%
ИГУМ	35	4	11,4	19	5	26,3
ИМО	21	15	71,4	10	9	90
ИНПО	16	12	75	13	6	46
ИСХПР	11	0	0	8	2	25
ИЭУ	23	3	13	10	3	30
ИЭИС	26	3	11,5	11	6	54,5
ИПТ	3	0	0	3	0	0
НовГУ	**135**	**37**	**27,4**	**74**	**31**	**41,9**

Защита диссертаций в 2011 году

Защиты докторских диссертаций в ДС НовГУ:

- Докторант НовГУ: Кошелев А.В. (срок окончания докторантуры – 31.08.2011, сотрудник НовГУ)
- Соискатель НовГУ: Коновалова Л.В.
- Соискатель БелГУ: Савотченко С.Е.

Защиты докторских диссертаций сотрудниками НовГУ в других ДС:

- Докторант НовГУ: Матвеева Г.С. (срок окончания докторантуры – 14.01.2010)
- Хузин З.М., зав. каф. строительного производства

ИТОГО защищено докторских диссертаций сотрудниками НовГУ – 3 (из них докторантов – 2), соискателями НовГУ – 1.

Защиты кандидатских диссертаций в ДС НовГУ:

Всего – 29 чел., из них:

- Аспиранты НовГУ – 23 чел. (из них сотрудники НовГУ – 9 чел.),
- Соискатели НовГУ – 2 чел.
- Аспиранты других вузов – 4 чел.

Защиты кандидатских диссертаций аспирантами НовГУ в других ДС:

14 чел. (из них сотрудников НовГУ – 4 чел.)

ИТОГО защищено кандидатских диссертаций аспирантами НовГУ – 37 (из них сотрудниками НовГУ – 13), соискателями – 2.

Лучшие научные руководители: Вяйзенен Г.Н. – 3 КД; Уханов А.П. – 3 КД; Ковалев Б. Н. – 2 КД; Омаров М.М. – 2 КД; Шерайзина Р.М. – 2 КД; Вебер В.Р. + Ройтман Е.И. (совместное руководство) – 2 КД.

Управление инновациями. Научно-инновационная деятельность

Реализация плана развития инновационной инфраструктуры на 2011 год

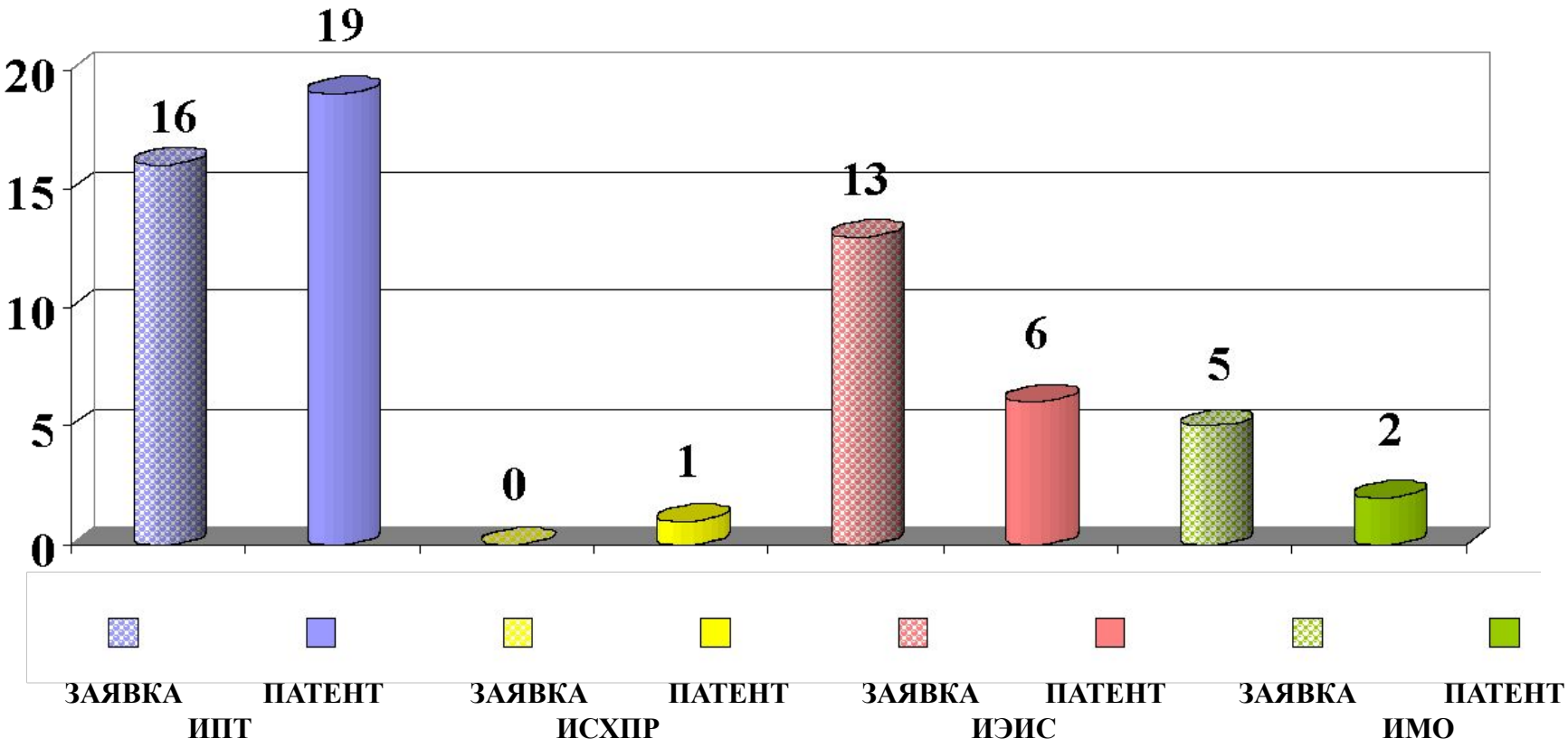
План 2011 год	Результат 2011 год
Реставрация здания под Технопарк и бизнес-инкубатор, Лазаревская, 11	Выполнены реставрационные работы половины здания, выигран грант на вторую половину здания (программа «Культура России», объём средств - 49 млн. руб.)
Создать лабораторию прогнозирования	Создана лаборатория прогнозирования. Стратегическое планирование и экспертиза инновационных проектов, внедрение модели развития инновационной инфраструктуры
Провести обучение по программам инновационного предпринимательства, разработанным в НовГУ	Обучено 42 сотрудника, 10 программ, 4 потока слушателей в рамках Учебного центра ИП
Привлечь к экспертизе проектов иностранных экспертов	Привлечены эксперты из Германии (3), Польши (4), США (4), Израиля (1)
Обеспечить стажировки сотрудников и студентов НовГУ	14 человек прошли стажировки в инновационных инфраструктурах иностранных университетов
Внедрение системы менеджмента качества для НИЦ и бизнес-инкубатора	НИЦ НовГУ сертифицирован по системе менеджмента качества
Оснащение элементов инфраструктуры высокотехнологичным оборудованием	Закуплено высокотехнологичное оборудование на сумму 15 млн. руб. (Оборуд. – 14 417 841 руб. , ПО – 459 300 руб.)

План на 2012 год

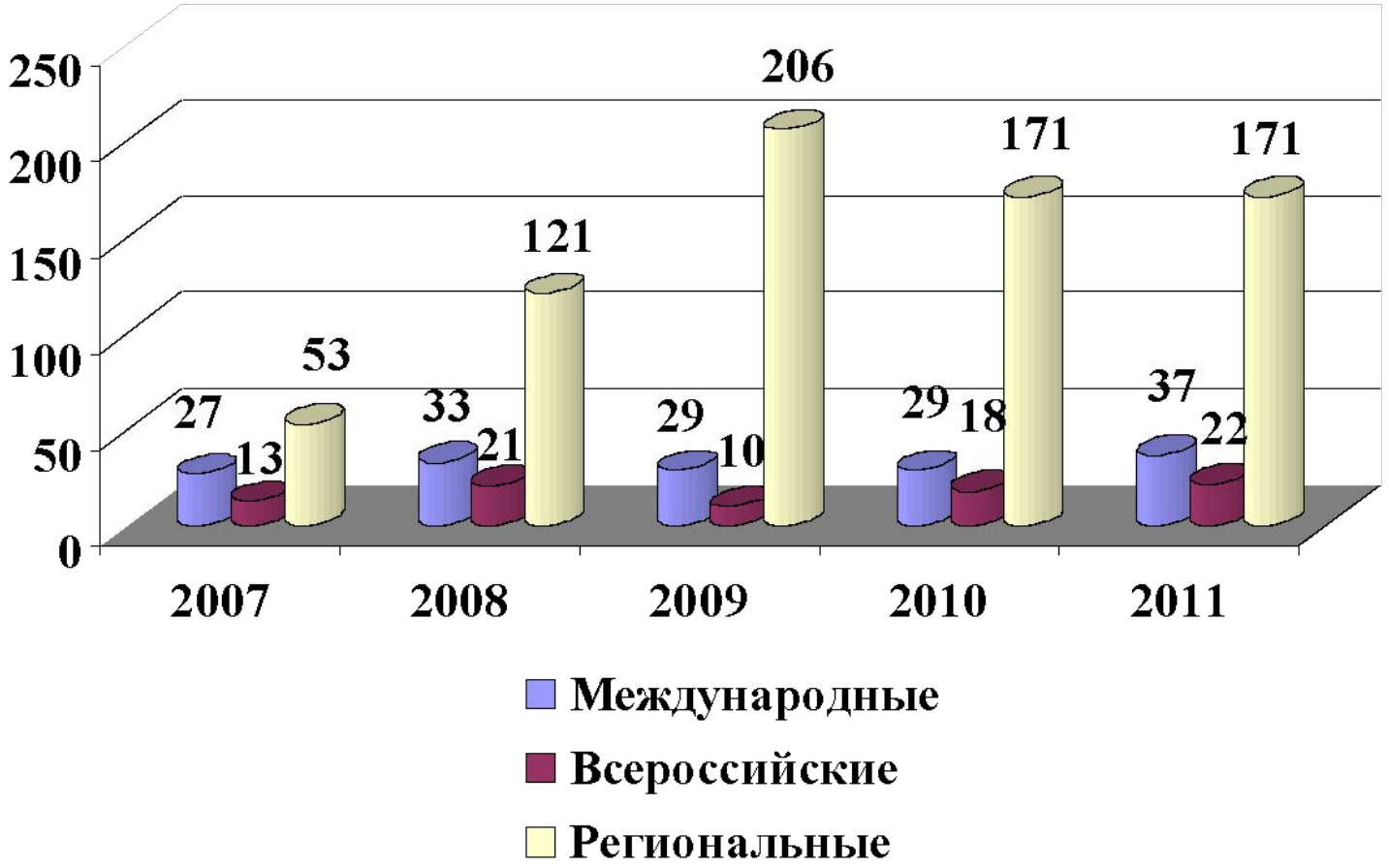
- Закончить реставрационные работы здания для Технопарка и бизнес-инкубатора (Лазаревская, 11)
- Организовать внутренний конкурс инновационных проектов
- Продолжить внедрение процедур стимулирующих создание и развитие МИП (7 компаний)
- Привлечь к экспертизе проектов иностранных экспертов (10 человек)
- Обеспечить стажировки сотрудников и студентов НовГУ в инновационной инфраструктуре иностранных вузов (12 человек)
- Провести серию обучающих семинаров и тренингов в Учебном центре инновационного предпринимательства (40 человек)
- Продолжить оснащение элементов инфраструктуры высокотехнологичным оборудованием

Динамика изобретательской деятельности

Изобретательская деятельность по институтам в 2011 году



Конференции на базе НовГУ

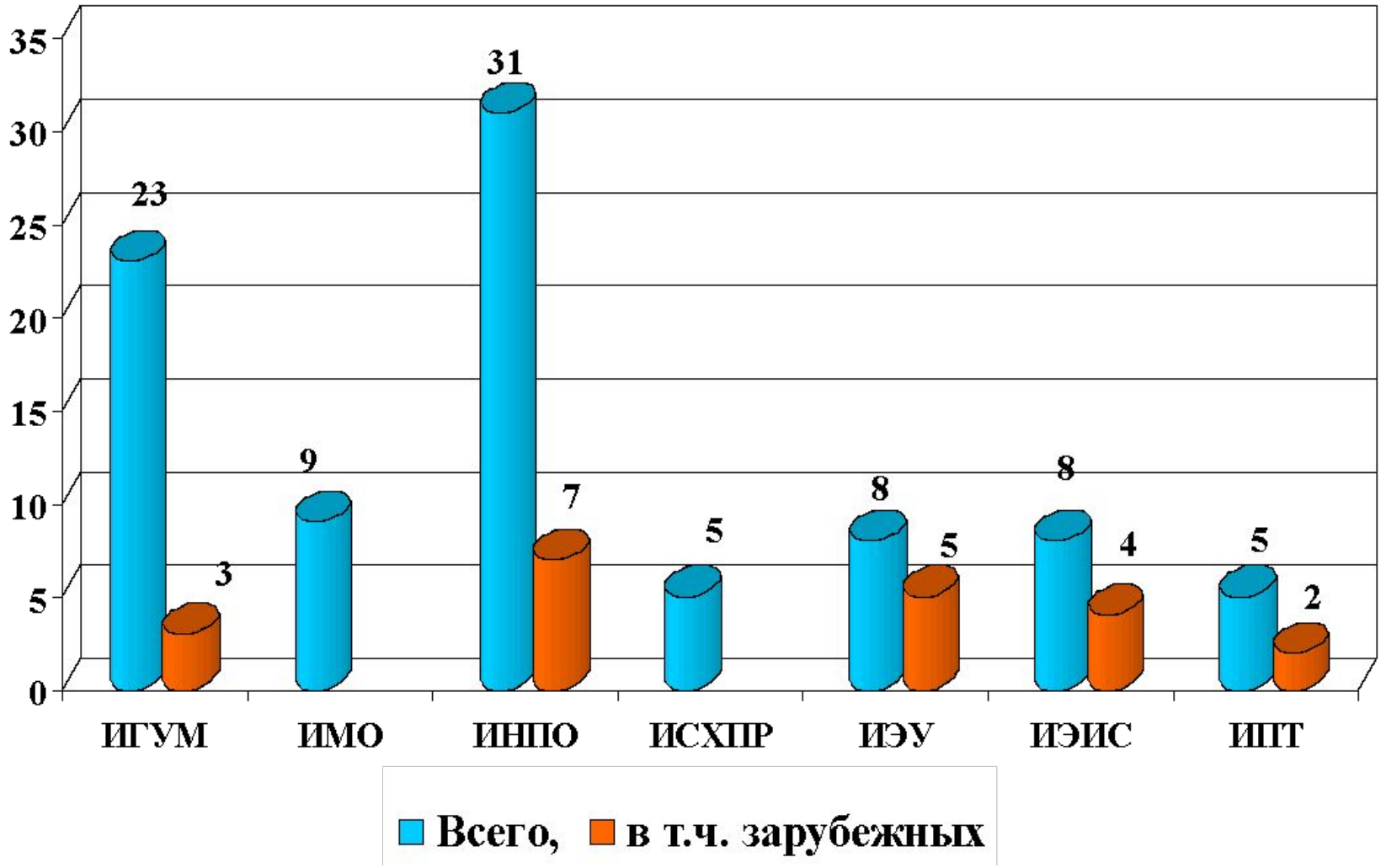


Статьи ученых НовГУ в научной периодической печати

Динамика публикаций научных статей и тезисов по институтам

Институт	Количество публикаций: центральная печать / за рубежом / сборники / **всего**	
	2010	2011
ИГУМ	95 / 48 / 444 / **587**	80 / 40 / 387 / **507**
ИНПО	64 / 11 / 335 / **410**	31 / 9 / 231 / **271**
ИМО	145 / 21 / 406 / **572**	90 / 31 / 332 / **453**
ИСХПР	54 / 4 / 244 / **302**	21 / 4 / 139 / **164**
ИЭИС	47 / 35 / 100 / **182**	59 / 34 / 116 / **209**
ИЭУ	24 / 2 / 260 / **286**	42 / 0 / 197 / **239**
ИПТ	13 / 9 / 107 / **129**	14 / 8 / 77 / **99**

Монографии 2011 г.



УНИК НовГУ в 2011 году
выполнено работ и оказано услуг

Собственными силами университета			Самостоятельными юридическими структурами, входящими в УНИК НовГУ		
Подразделение	Объем, млн. руб.		Структура	Объем, млн. руб.	
	2010	2011		2010	2011
НИЦ	128,1	202	Научно-производственные предприятия	63	128
Общеуниверситетские НИР и международные гранты	38,8	1,9			
Итого:	166,9	203,9			
Итого университет и предприятия:	229,9	331,9			

Спасибо за внимание!