

# **Состояние и перспективы научно-исследовательской и научно-инновационной деятельности БГУ**



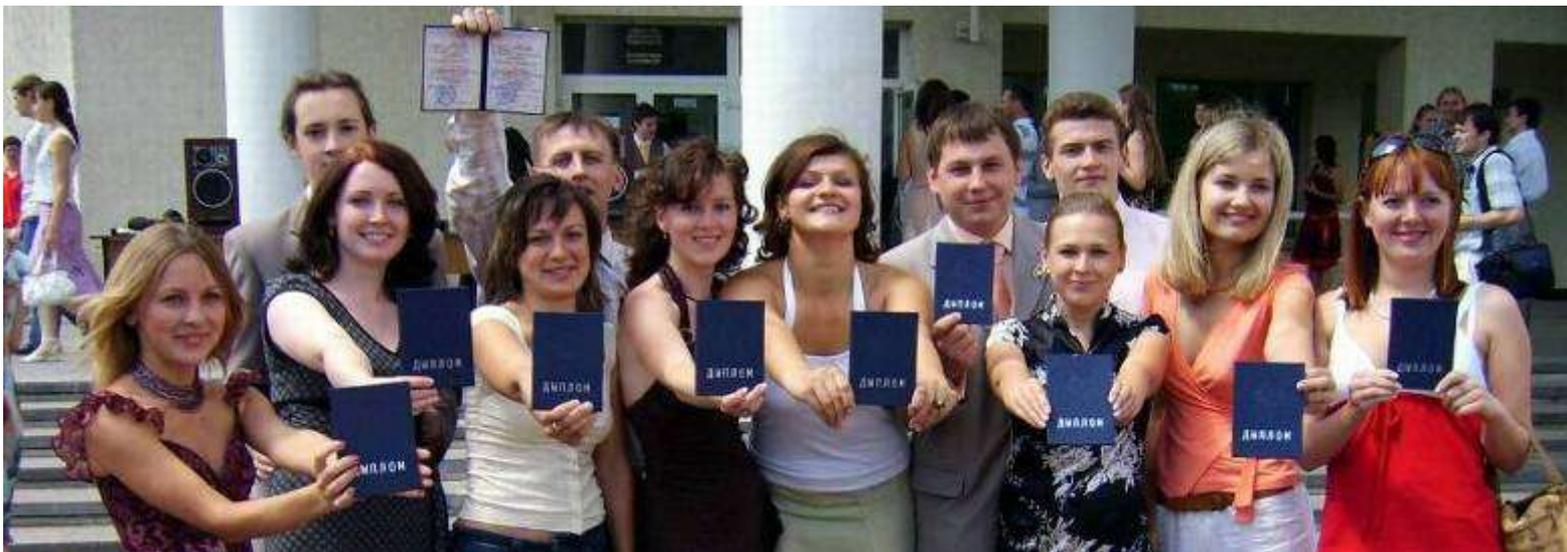
Встреча  
с молодыми учеными комплекса БГУ

23 сентября 2009 года

# Основные функции комплекса «Белорусский государственный университет»



- Образовательная деятельность
- Подготовка научных работников высшей квалификации
- Научно-исследовательская деятельность
- Научно- инновационная и производственная деятельность
- Международное сотрудничество





# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БГУ

**БГУ осуществляет подготовку специалистов:**

- на первой ступени высшего образования – **по 56 специальностям;**
- на второй ступени (магистратура) – **по 58 специальностям;**
- в аспирантуре – **по 113 специальностям;**
- в докторантуре – **по 29 специальностям.**

**Также ведется переподготовка и повышение квалификации специалистов, в том числе для различных отраслей промышленности**

# НОВЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В БГУ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА ПОДГОТОВКУ КАДРОВ ДЛЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ



1. **Геоинформационные системы**
2. **Компьютерная безопасность**
3. **Бизнес-администрирование**
4. **Направления и специализации специальности «Математика»:**
  - «Научно-конструкторская деятельность»,
  - «Экономическая деятельность (математические методы в экономике)»,
  - «Анализ и моделирование информационных систем (компьютерная математика)»,
  - «Информационные технологии ,
  - **Web-программирование и Internet-технологии»**
5. **Технология лекарственных средств**
6. **Радиационная химия, радиохимия, ядерные физика и технологии**
7. **Логистика**
8. **Управление инновационными процессами**
9. **Прикладная информатика (готовятся документы на открытие).**

# НОВЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВТОРОЙ СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В БГУ (МАГИСТРАТУРА)



1. Прикладная математика и информатика
2. Математическое и программное обеспечение информационной безопасности
3. Научно-конструкторская деятельность (математическая электроника)
4. Экономическая деятельность (математические методы в экономике)
5. Анализ и моделирование информационных систем (компьютерная математика)
6. Информационные технологии (web-программирование и internet-технологии);
7. Компьютерная механика



# Среднегодовой контингент обучающихся комплекса БГУ в 2007-2008 гг.



Контингент	Комплекс БГУ				в том числе							
	2007 г.		2008 г.		бюджет				внебюджет			
	всего	в т.ч.: бюдж. учреж.										
	2007 г.	2008 г.										
Студенты	23669	20464	24479	21792	11380	11380	11126	11126	12289	9084	13353	10666
Магистры	522	416	397	396	173	173	172	172	349	243	225	224
Аспиранты	729	729	661	661	660	660	571	571	69	69	90	90
Докторанты	20	20	17	17	20	20	17	17				
Слушатели повышения квалификации и переподготовки кадров	2262	652	2461	899	302	302	352	352	1960	350	2109	547
Стажеры	8	8	9	9	8	8	9	9				
Учащиеся	3795	2318	3886	2383	1235	1235	1279	1279	2560	1083	2607	1104
<b>Всего:</b>	<b>31005</b>	<b>24607</b>	<b>31910</b>	<b>26157</b>	<b>13778</b>	<b>13778</b>	<b>13526</b>	<b>13526</b>	<b>17227</b>	<b>10829</b>	<b>18384</b>	<b>12631</b>



# Доля обучающихся комплекса БГУ за счет бюджетных средств и на платной основе в 2008 году





# **Подготовка кадров высшей квалификации**

год 2007 2008

Численность аспирантов	640	578
Выпуск из аспирантуры	207	175
в т. ч. с защитой диссертации	14	14
в том числе стационарно	136	122
трудоустройство в БГУ	56	65
целевого назначения	29	13

## АСПИРАНТУРА БГУ

Численность  
аспирантов-иностранцев

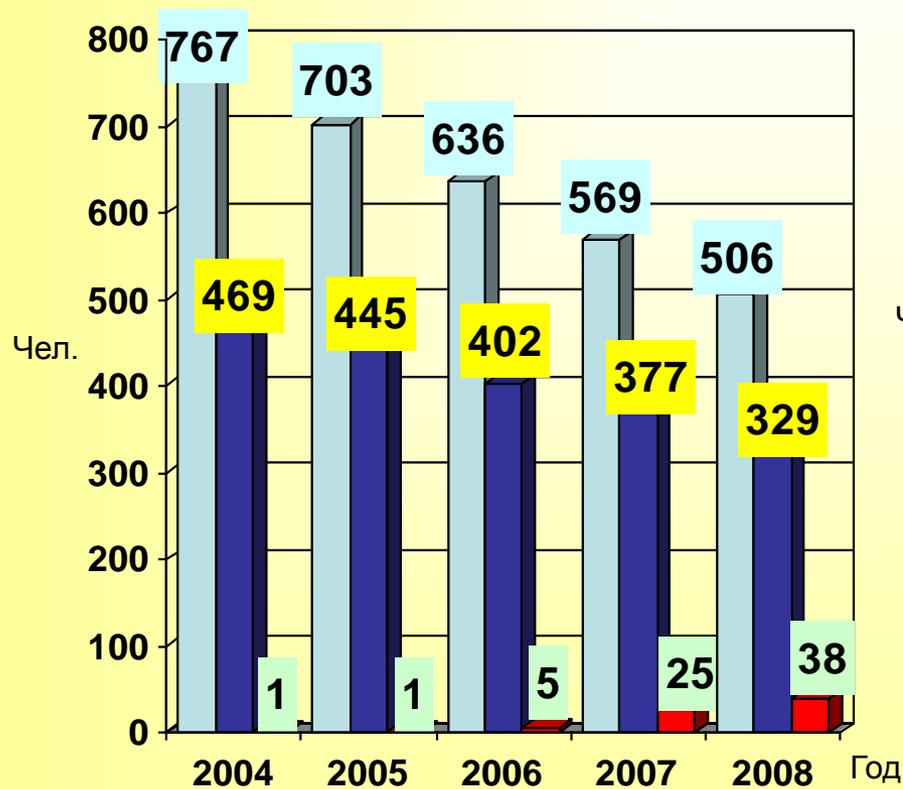
2007 г. - 65

2008 г. - 83

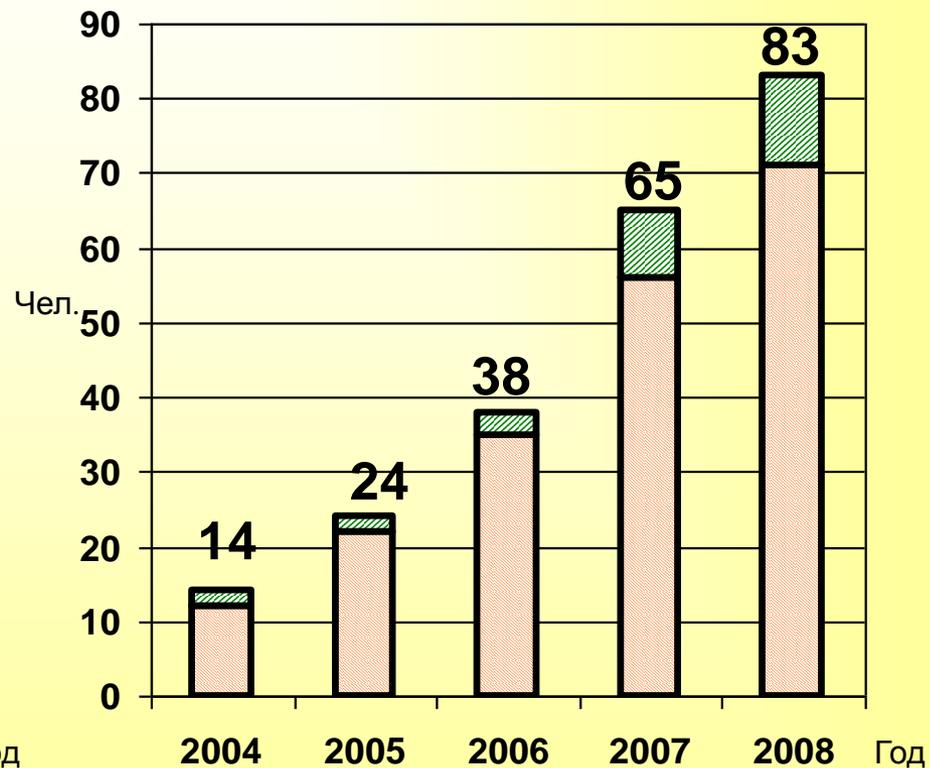


# Аспиранты БГУ

## Аспиранты РБ



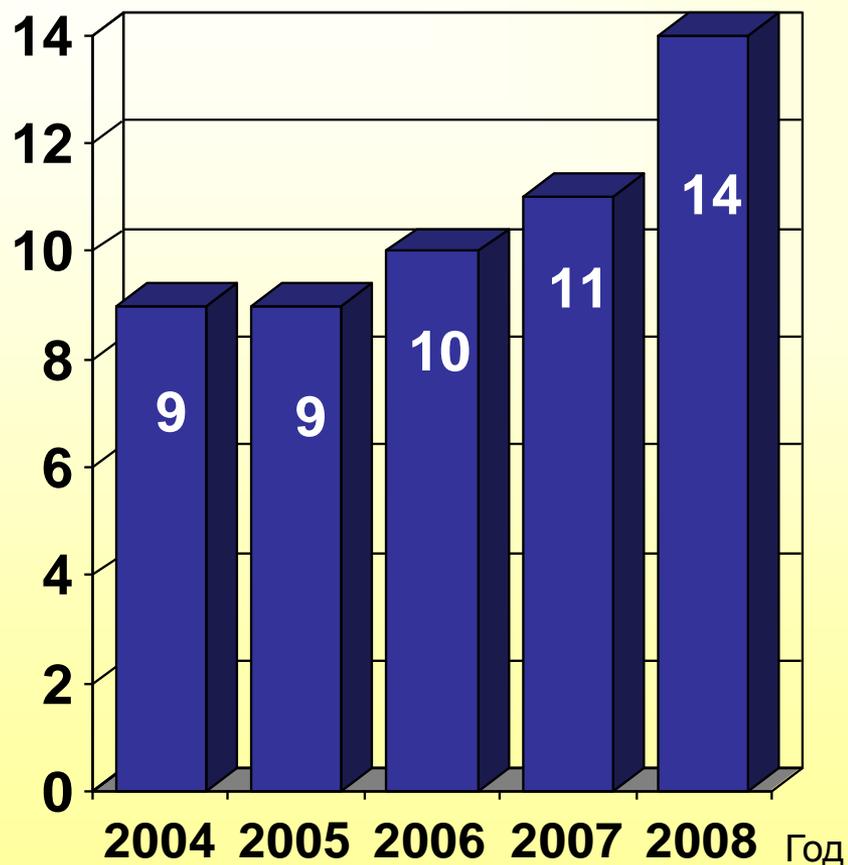
## Иностранные аспиранты



■ Аспиранты всего ■ Очно ■ Платно

■ С оплатой ■ Без оплаты

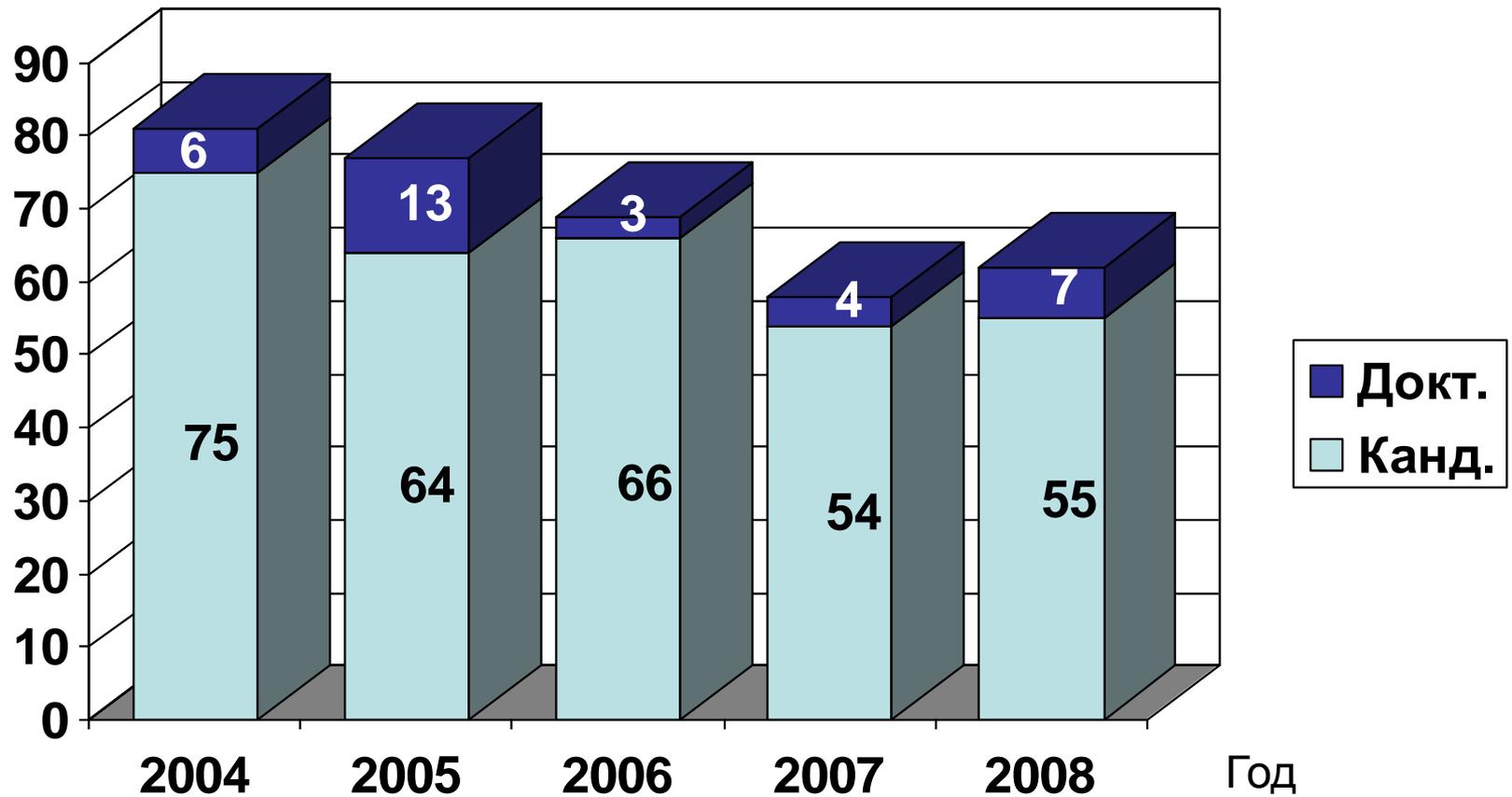
## Количество стран, граждане которых обучаются в аспирантуре БГУ



## Количество аспирантов по странам в 2008 году

Страна	Количество аспирантов, чел.
КНР	43
Ирак	13
Ливия	6
Иран	7
СРВ	3
Нигерия	1
Турция	2
Латвия	2
Ливан	1
Нидерланды	1
Пакистан	1
Сирия	1
США	1
Словакия	1
Таджикистан	1

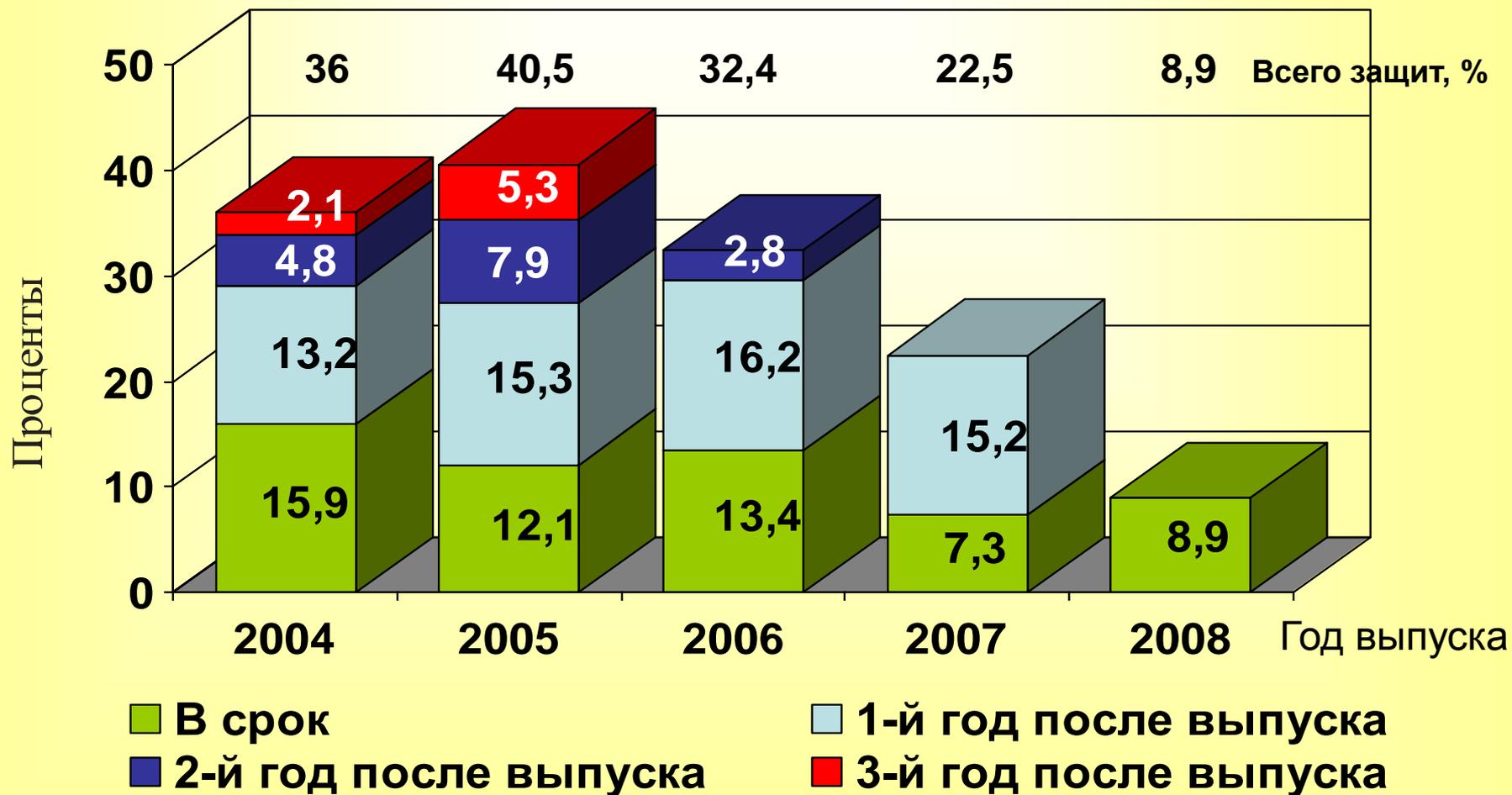
# Общее количество защит диссертаций сотрудниками и аспирантами БГУ



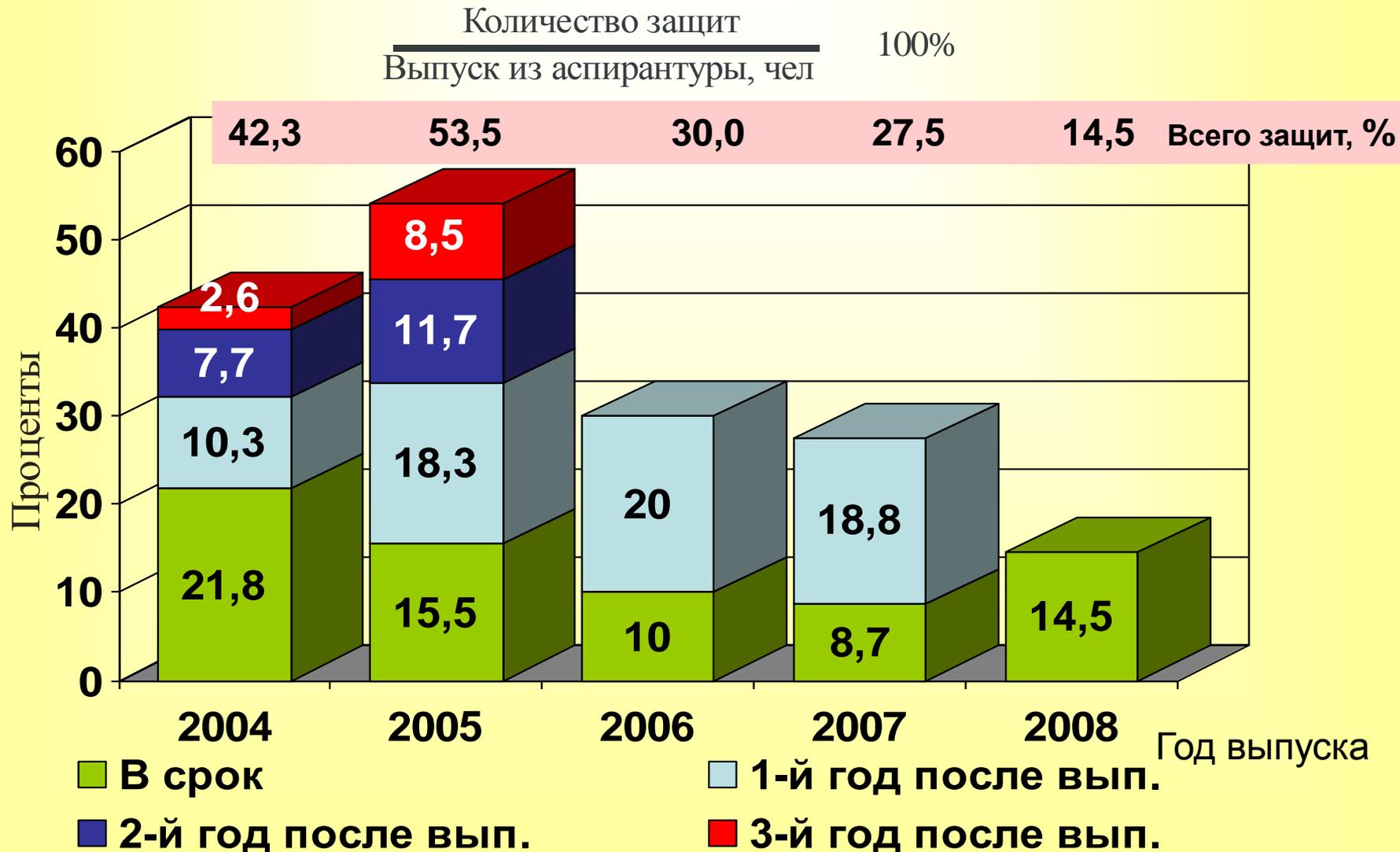
## Процент защит диссертаций аспирантами в срок по подразделениям

Подразделение	2004	2005	2006	2007	2008	За 5 лет
<b>Мехмат</b>	<b>50</b>	<b>12,5</b>	<b>42,9</b>	<b>5,9</b>	<b>42,9</b>	<b>26,9</b>
<b>Химфак</b>	<b>33,3</b>	<b>23,5</b>	<b>0</b>	<b>14,3</b>	<b>38,5</b>	<b>22,1</b>
<b>Филфак</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>33,3</b>	<b>10,5</b>	<b>9,1</b>	<b>18,6</b>
<b>ФПМИ</b>	<b>28,6</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>7,1</b>	<b>0</b>	<b>18,2</b>
<b>ФРФиЭ</b>	<b>12,5</b>	<b>28,6</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>7,7</b>	<b>9,8</b>
<b>ФФСН</b>	<b>15</b>	<b>9,1</b>	<b>15</b>	<b>16,7</b>	<b>14,3</b>	<b>13,3</b>
<b>ФМО</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8,3</b>	<b>11,3</b>
<b>Биофак</b>	<b>25</b>	<b>18,2</b>	<b>9,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10,8</b>
<b>Юрфак</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>3,6</b>	<b>0</b>	<b>7,4</b>
<b>Истфак</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13,3</b>	<b>17,6</b>	<b>0</b>	<b>5,6</b>
<b>Физфак</b>	<b>4,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>3,0</b>
<b>Экономфак</b>	<b>0</b>	<b>9,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,8</b>
<b>Геофак</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Журфак</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>15,9</b>	<b>12,1</b>	<b>13,4</b>	<b>7,3</b>	<b>8,9</b>	<b>11,6</b>

# Процент защит диссертаций аспирантами (всего по БГУ)

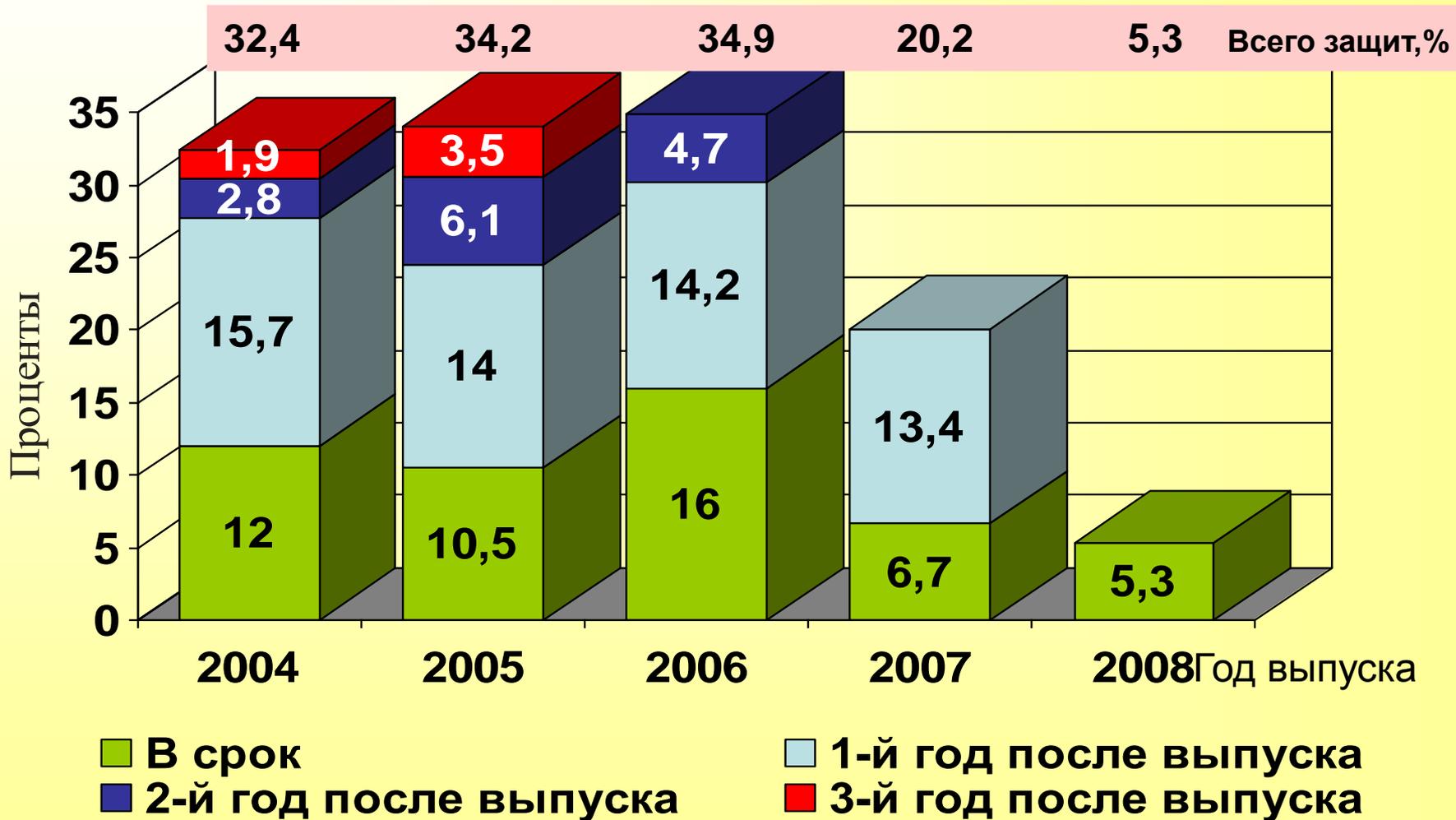


# Процент защит диссертаций аспирантами (естественнонаучные факультеты)



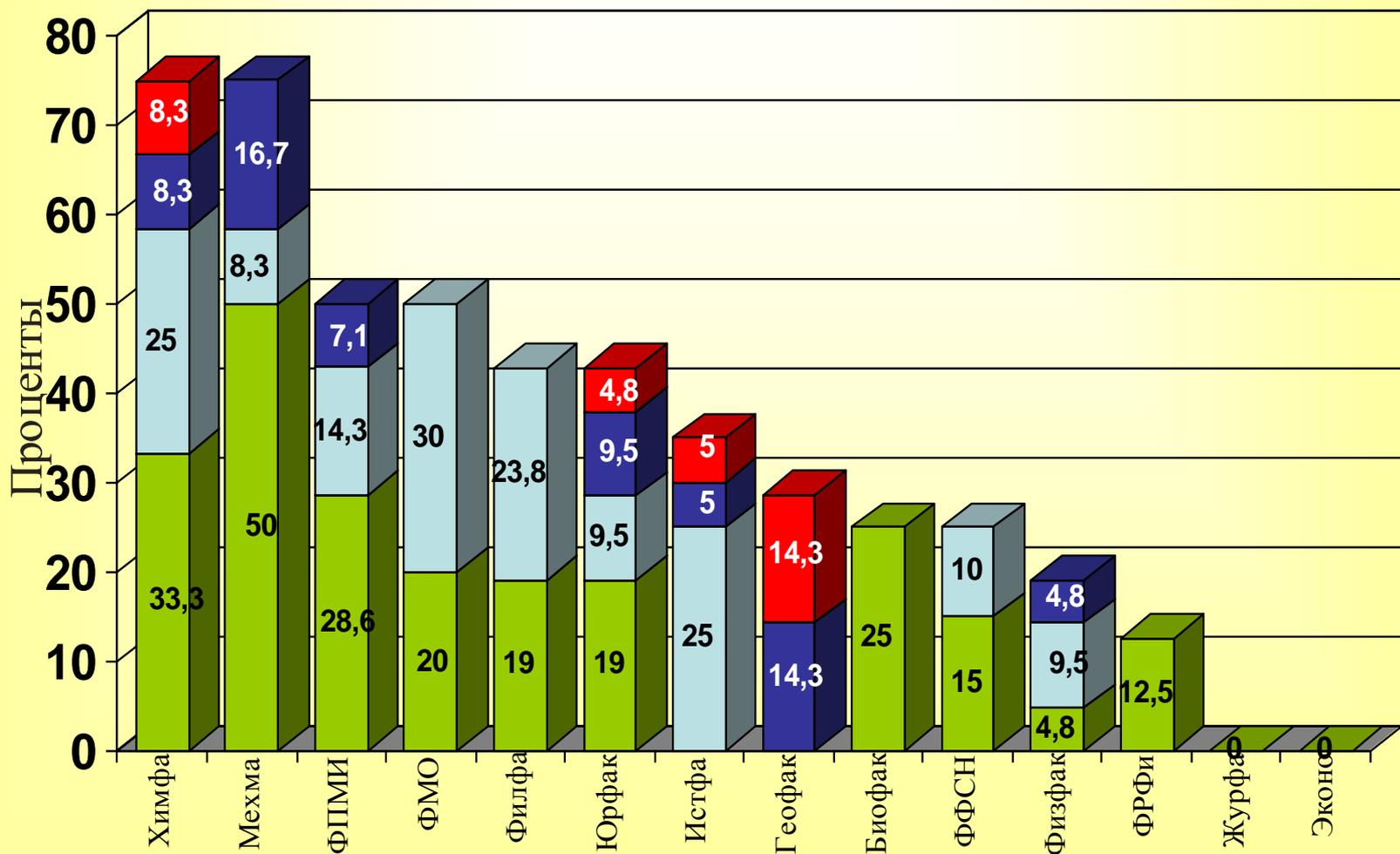
# Процент защит диссертаций аспирантами (гуманитарные факультеты)

Количество защит  
Выпуск из аспирантуры, чел 100%



# Процент защит диссертаций аспирантами выпуска 2004 года (на 2008 год)

75 75 50 50 42,9 42,9 35 28,6 25 25 19 12,5 0 0 Всего, %



■ В срок    ■ 1-й год после выпуска    ■ 2-й год после выпуска    ■ 3-й год после выпуска

# Трудоустройство аспирантов выпуска 2008 года

Выпуск, очно - 122

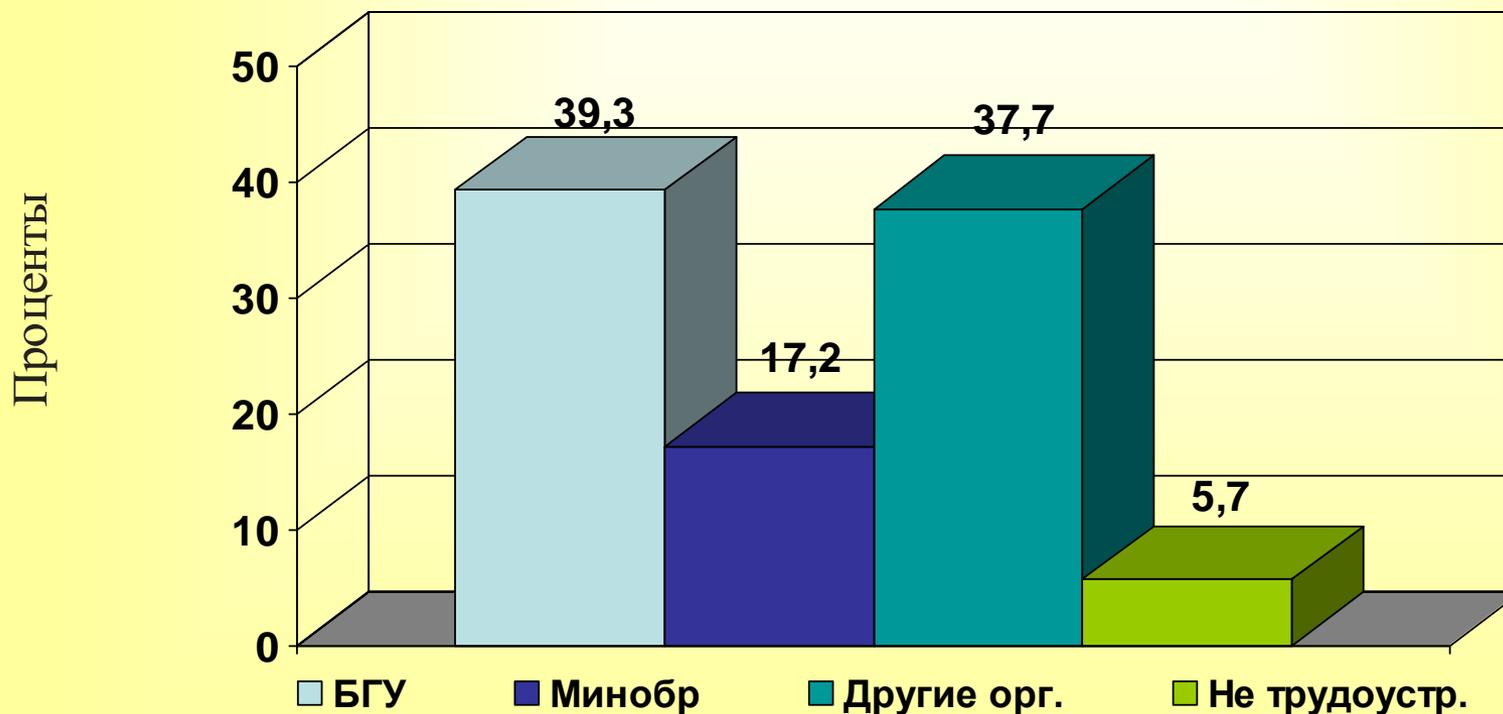
48

21

46

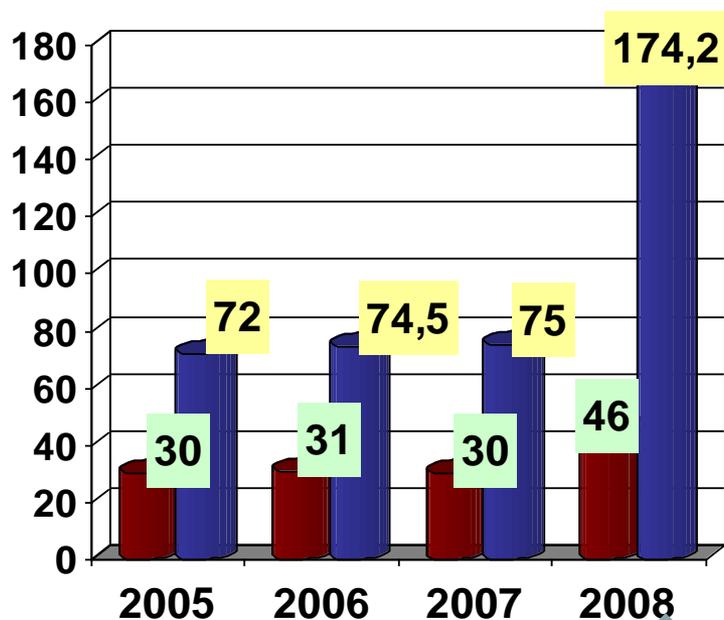
7

Количество, чел.



# Гранты на выполнение научных исследований студентами и аспирантами БГУ

- Количество
- Финансирование, млн. руб.



Из них 80 млн. руб.   
собственные средства БГУ,  
за счет которых  
финансировалось 29 проектов

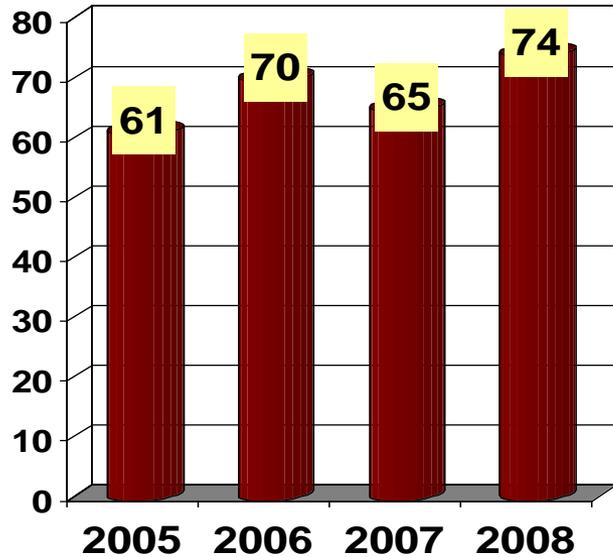
В результате выполнения грантов БГУ опубликовано:

- 3 монографии
- 59 статей в научных журналах
- 125 статей в сборниках
- 60 тезисов докладов

Получено 4 патента



# Количество студентов и сотрудников БГУ, отмеченных специальным фондом Президента РБ



В 2008 году  
фондом отмечена  
СНИЛ  
«Полупроводниковые  
лазеры»  
руководитель –  
Манак И.С.



# Проблемы и перспективы аспирантуры

- **Контрактная подготовка КВК снизила интерес у значительной части молодежи к послевузовскому образованию.**

## **В этих условиях:**

- **Требуется совершенствование методов раннего выявления, отбора и ориентации на поступление в аспирантуру наиболее способных к научной деятельности студентов.**
- **Необходимо расширение материального и морального стимулирования эффективно работающих в науке студентов, СНИЛ, а также научных руководителей.**



# КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ БГУ

# Кадровый потенциал БГУ

(штатные сотрудники)

2007

2008

2009

Общее число сотрудников БГУ	7754	7760	7448
Профессорско-преподавательский состав	2365	2354	2309
Научные работники (исследователи)	768	739	648
Доктора наук	284	284	283
Кандидаты наук	1355	1348	1348



*По состоянию на 1 марта  
2009 года*



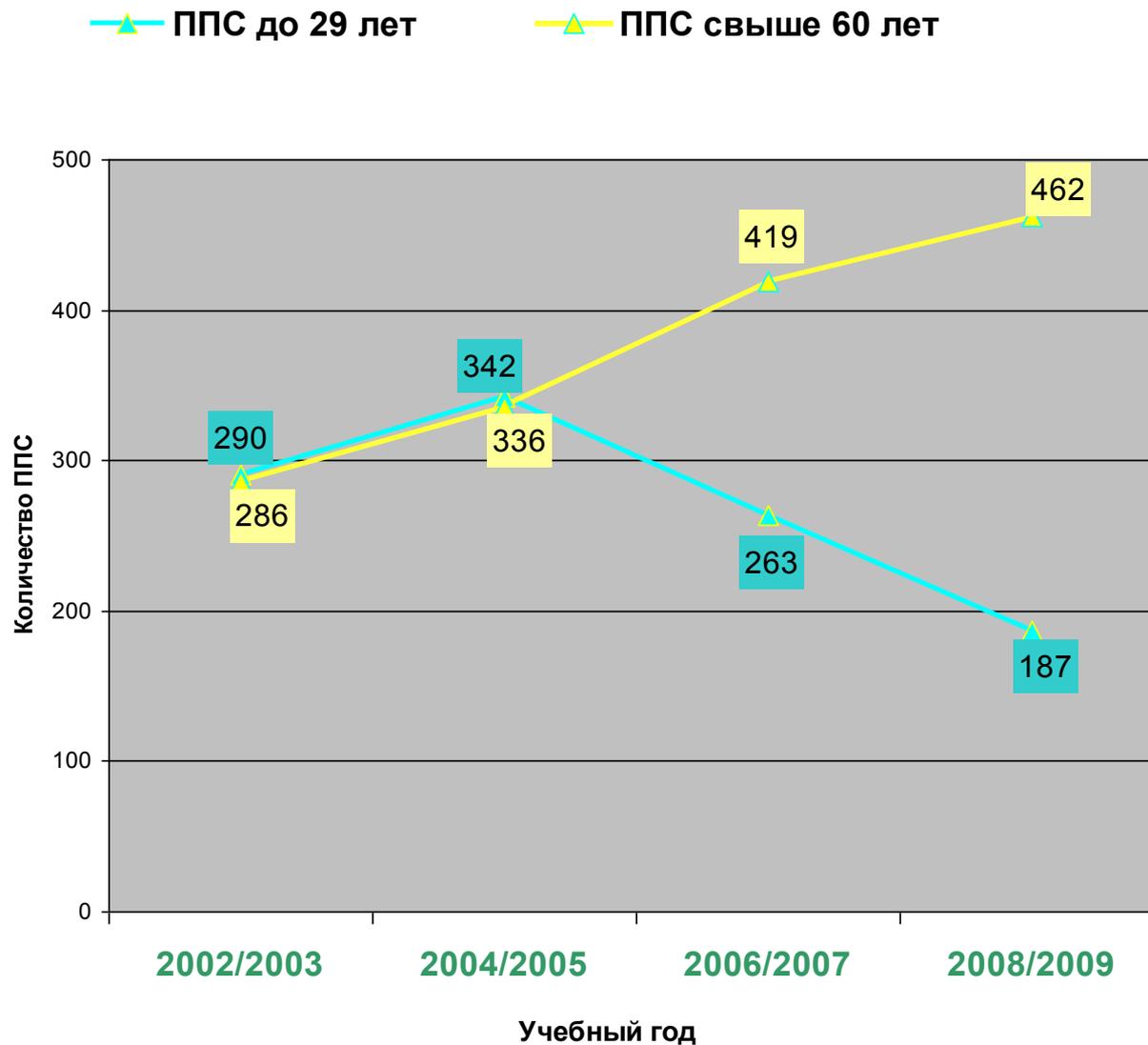
# Общая характеристика кадрового потенциала БГУ

Подразделение	ППС					НАУЧ. РАБОТНИКИ				
	всего	Д.Н.	К.Н.	всего КВК	КВК, %	всего	Д.Н.	К.Н.	всего КВК	КВК, %
ФИЗФАК	108	23	65	88	81,5	79	3	36	39	49,4
ФРиЭ	82	9	44	53	64,6	25	-	6	6	24,0
МЕХМАТ	163	27	91	118	72,4	3	-	1	1	33,3
ФПМИ	125	15	74	89	71,2	10	2	2	4	40,0
ХИМФАК	85	17	55	72	84,7	29	2	12	14	48,3
БИОФАК	80	12	49	61	76,3	64	4	14	18	28,1
ГЕОФАК	74	12	41	53	71,6	15	-	5	5	33,3
ФИЛФАК	236	22	111	133	56,4	-	-	-	-	-
ФФСН	99	13	57	70	70,7	2	-	-	-	-
ИСТФАК	102	14	62	76	74,5	2	-	-	-	-
ЮРФАК	128	10	78	88	68,8	-	-	-	-	-
ФМО	254	9	67	76	29,9	3	-	-	-	-
Институт журналистики	72	7	37	44	61,1	-	-	-	-	-
ЭКОНФАК	61	6	25	31	50,8	-	-	-	-	-
ГИУСТ	69	5	25	30	43,5	-	-	-	-	-
НИИ ПФП	-	-	-	-	-	125	14	29	43	34,4
НИИ ФХП	-	-	-	-	-	120	7	59	66	55,0
НИИ ЯП	-	-	-	-	-	66	7	20	27	40,9
НИИ ППМИ	-	-	-	-	-	27	2	8	10	37,0
ННИЦ МО	-	-	-	-	-	20	1	9	10	50,0
НЦ ФЧВЭ	-	-	-	-	-	24	2	7	9	37,5
РЦПЧ	-	-	-	-	-	22	-	4	4	18,2
<b>Всего по БГУ:</b>	<b>2354</b>	<b>218</b>	<b>1044</b>	<b>1262</b>	<b>53,6</b>	<b>739</b>	<b>46</b>	<b>240</b>	<b>286</b>	<b>38,7</b>

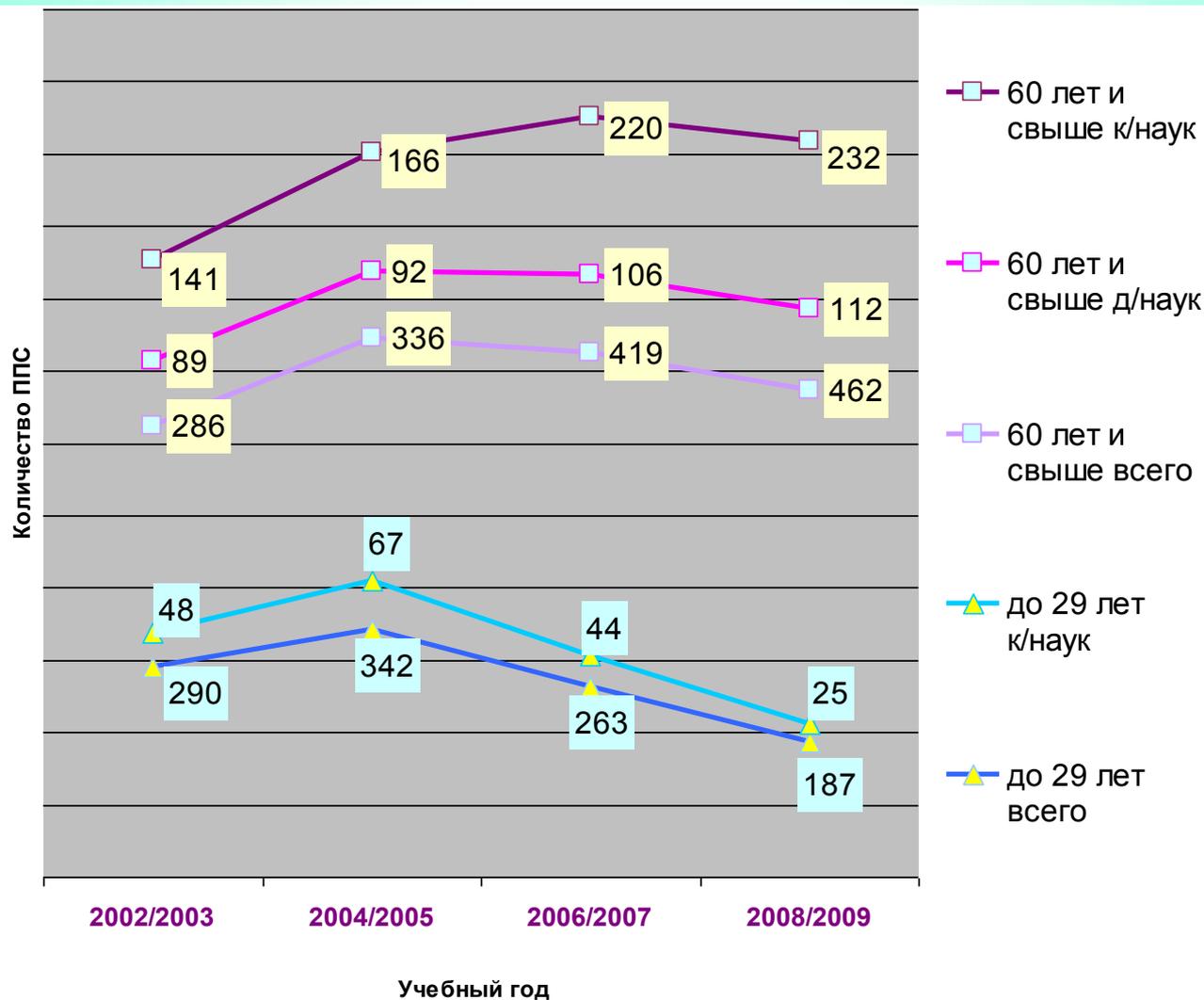
высокая  
обеспеченность  
КВК

низкая  
обеспеченность  
КВК

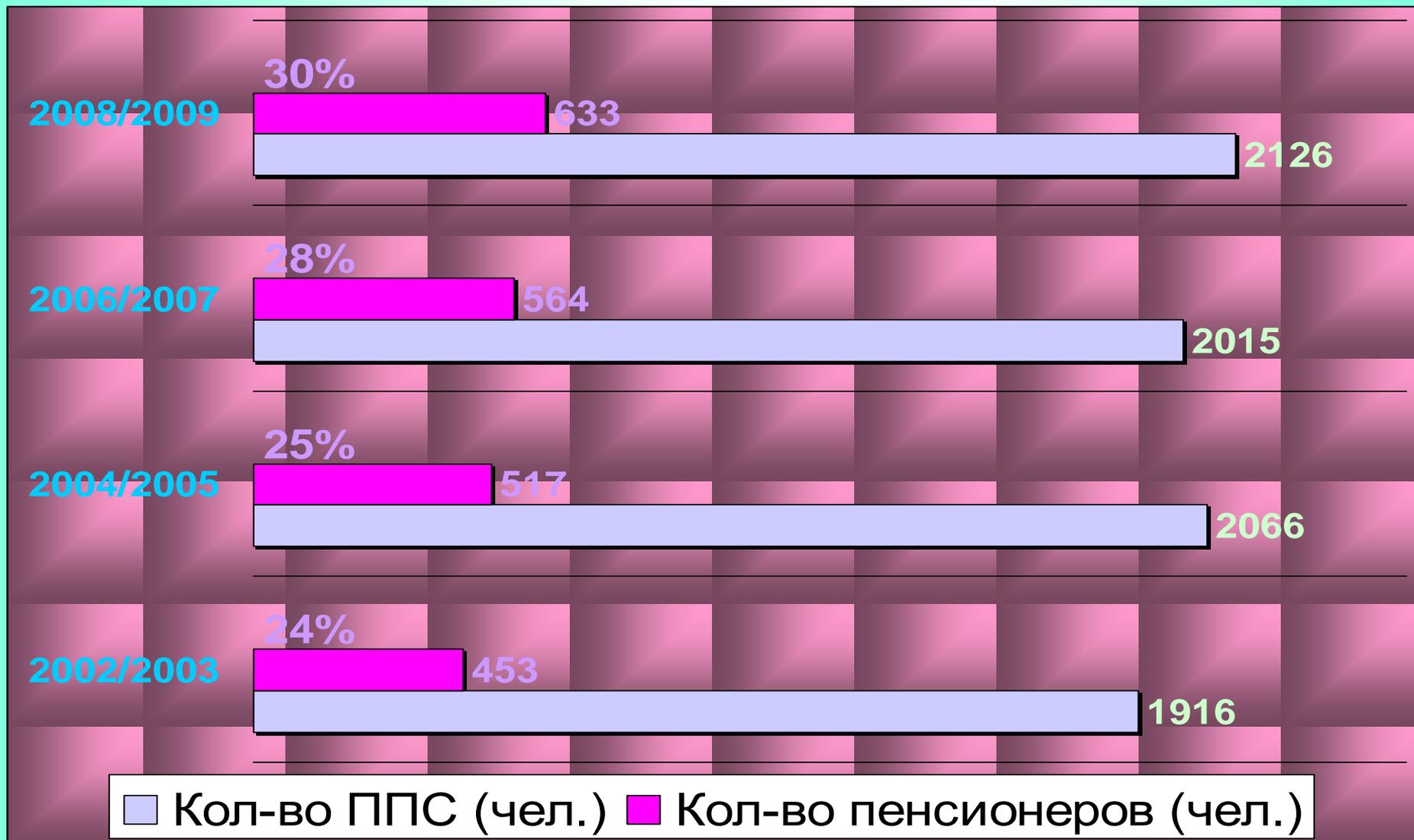
# Возрастная динамика ППС с 2002 по 2009 гг.



# Возрастная динамика ППС с учетом ученых степеней



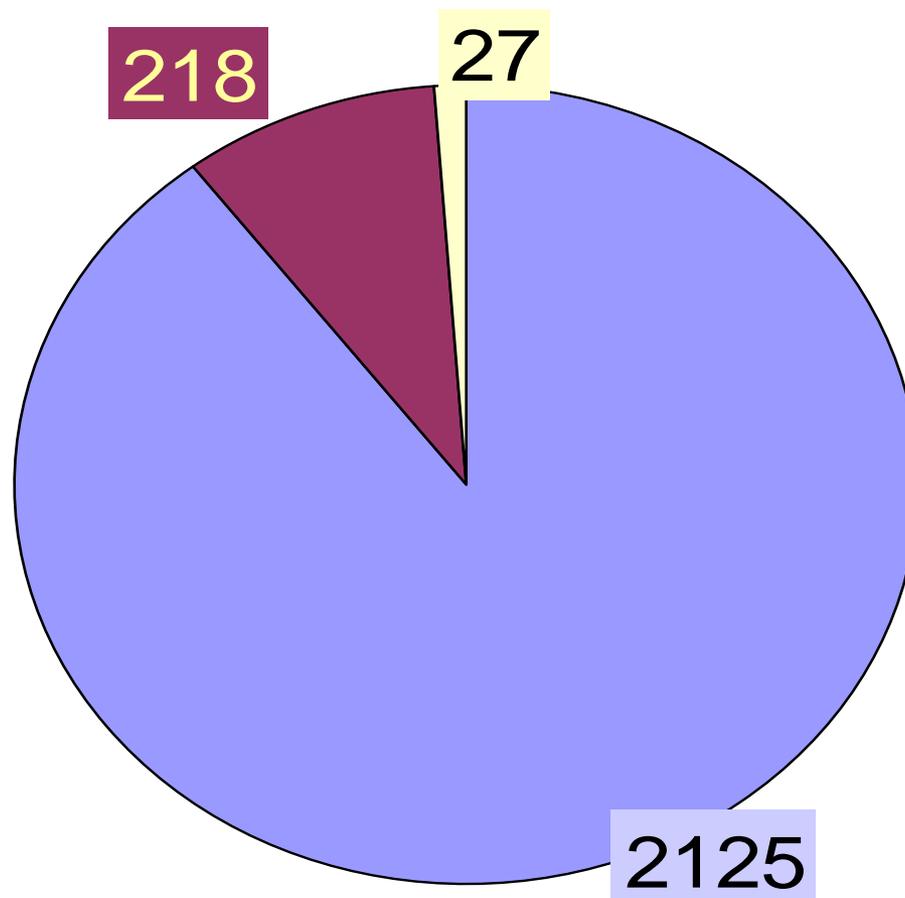
# Сведения о количестве работников пенсионного возраста среди штатных преподавателей БГУ



■ Всего ППС

■ Имеют ученую степень доктора наук и ученое звание профессора

■ Доктор наук, профессор в возрасте до 50 лет



## Сведения о возрастном составе работников БГУ по категориям

Категории	Средний возраст
ППС	47
Заведующие кафедрами	55
Аппарат управления	45
Деканы	55
Руководители юр.лиц	56
Научные работники	43
Учебно-вспомогательный персонал	43

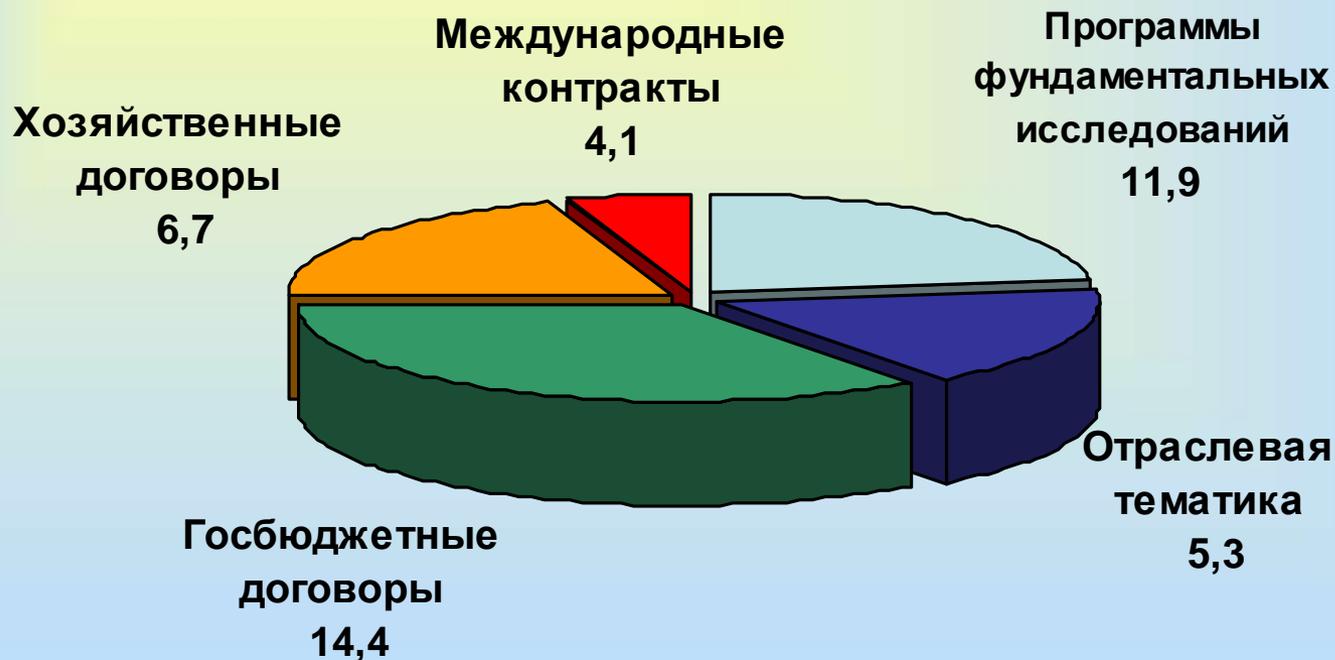


# **Финансирование научной сферы**

# Финансирование научно-технической сферы комплекса БГУ в 2008 году

млрд.руб.

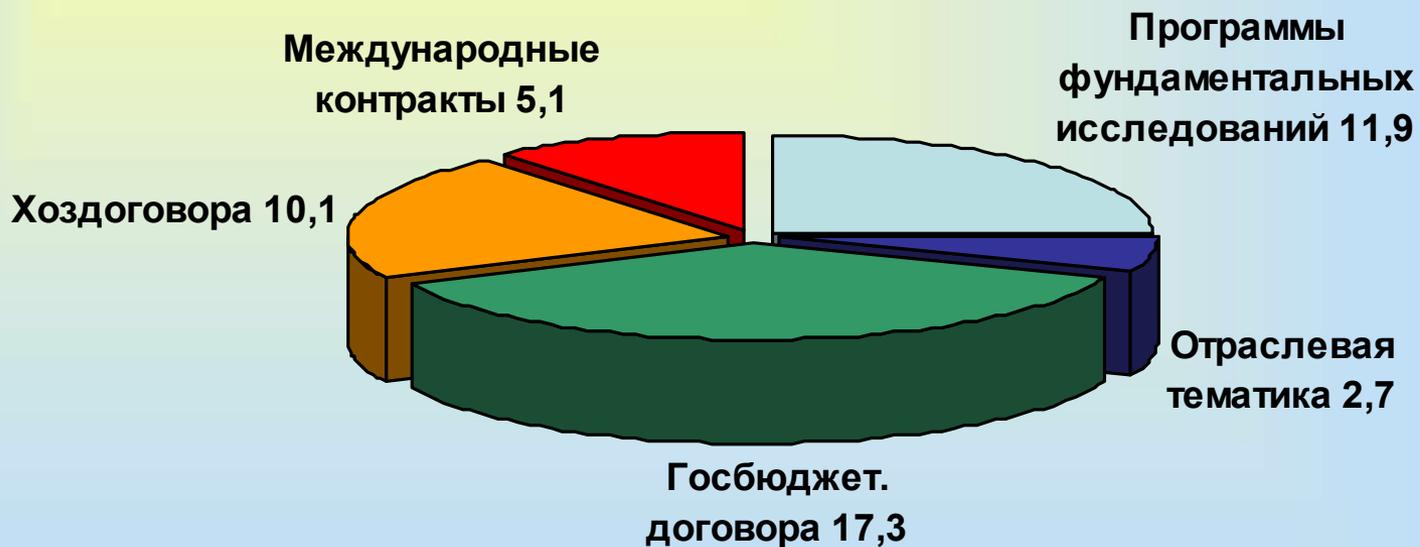
Итого – 42,6



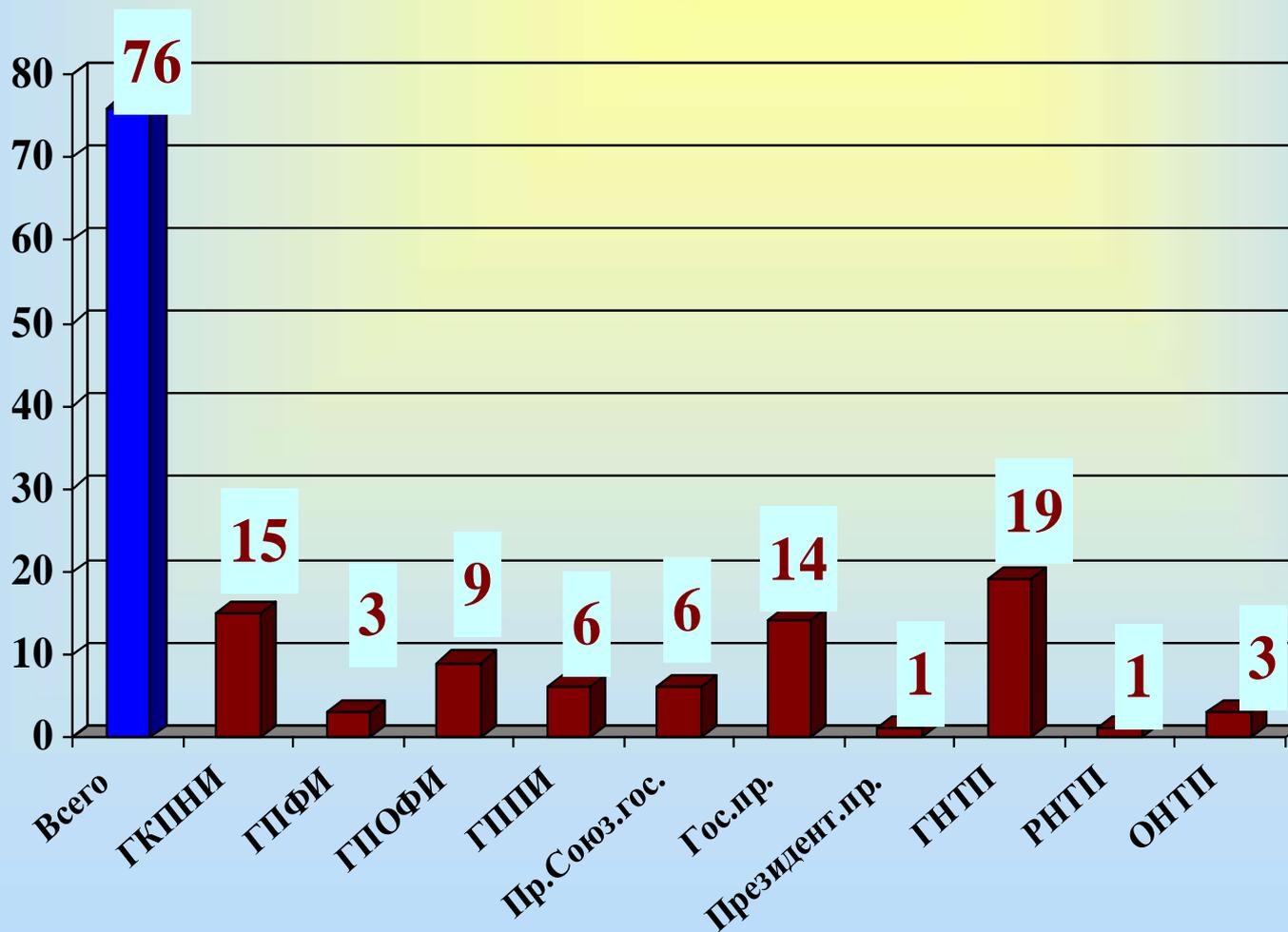
# Финансирование научно-технической сферы комплекса БГУ в 2009 году

млрд.руб.

Итого – 47,1



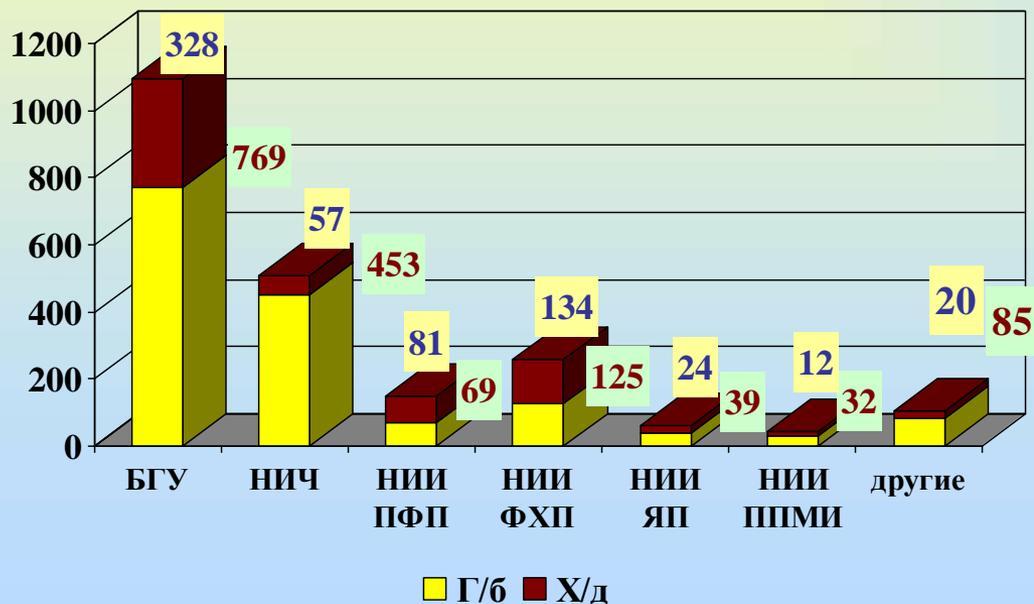
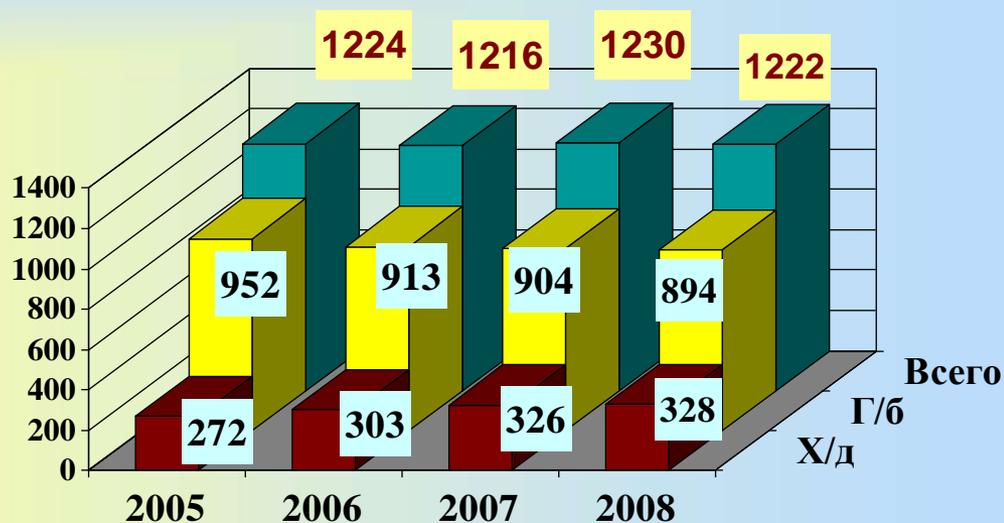
# КОЛИЧЕСТВО НАУЧНЫХ ПРОГРАММ ВСЕХ УРОВНЕЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В 2008 г.



# БГУ – головной исполнитель программ в 2009 году

№ п/п	Название программ	Всего
1.	Государственные комплексные программы научных исследований	8
2.	Государственные программы фундаментальных исследований	3
3.	Государственные программы ориентированных фундаментальных исследований	4
4.	Государственные программы	1
5.	Государственные научно-технические программы	2

## ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВА ВЫПОЛНЯЕМЫХ ТЕМ



КОЛИЧЕСТВО  
ФИНАНСИРУЕМЫХ  
ТЕМ в 2008 г.  
по подразделениям

# Материально-техническая база

Балансовая стоимость научного  
и учебного оборудования БГУ :

**2008 76 465,19 млн. руб.**

2007 66 841,2 млн. руб.

2006 58 218,6 млн. руб.

2005 51 297,3 млн. руб.



## РАСХОДЫ НА ОБОРУДОВАНИЕ

Научное оборудование в 2008 году поставлено на общую сумму

**2439,0 млн. руб.**

- средства республиканского бюджета по смете  
Министерства образования РБ на развитие МТБ **1817,0**
- бюджетные средства,  
поступившие по договорам на выполнение НИОКР **1902,5**
- средства фонда научно-технического и  
социального развития **78,1**
- передано на баланс БГУ за счёт других средств **458,4**

## **Уникальное научное оборудование, приобретенное в 2008 году**

<b>Хроматомасс-спектрометр GCMS-QP2010</b>	химфак
<b>Измерительный комплекс на основе электростатического ускорителя AN-2500 (доукомплектование)</b>	НИИ ПФП
<b>Дифракционная приставка фазового анализа (дооснащение микроскопа LEO 1455 VP)</b>	физфак
<b>Спектрометр комбинационного рассеяния RAMANOR U-1000 (доукомплектование)</b>	РФиЭ
<b>Пикосекундный комплекс на базе лазера LS2151</b>	физфак
<b>Камера для визуализации рентгеновских лучей Photonic Science-2 1:3</b>	НИИ ПФП
<b>Комплект оборудования для лабораторного комплекса на базе рефрижератора замкнутого цикла CFHF Cryogenics Ltd (доукомплектование)</b>	физфак
<b>Мультифункциональная ультрацентрифуга</b>	биофак



# **Инновационная деятельность**

# Инфраструктура научной и инновационной сферы



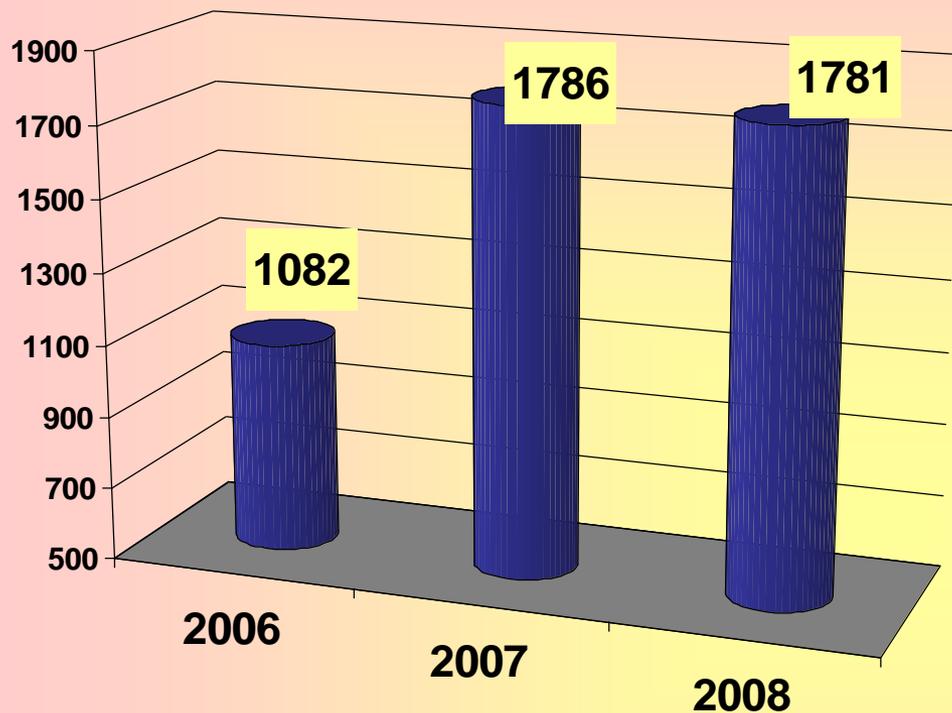
## Сотрудничество с министерствами и ведомствами Беларуси в инновационной сфере

- Минобразования
- Минпром
- Минэнерго
- Минздрав
- Минсельхозпрод
- Минфин
- Мин. связи и информатизации
- Мин. природных ресурсов и охраны окружающей среды
- Концерн Белнефтехим
- Концерн Белбиофарм
- Государственный таможенный комитет
- Государственный комитет по науке и технологиям
- Силовые ведомства (МВД, КГБ, Минобороны)
- МЧС
- другие



Более **300** видов научно-технической продукции

## Общие суммы контрактов тыс. долл. США



## Объемы экспорта



## Основные страны-партнеры

Страна	Сумма, тыс. долл. США		
	2006	2007	2008
Россия	560	998	650
Казахстан	35	180	269
Германия	250	303	237

# Поступление валютных средств от внешнеэкономической деятельности

(в тыс. долл. США)

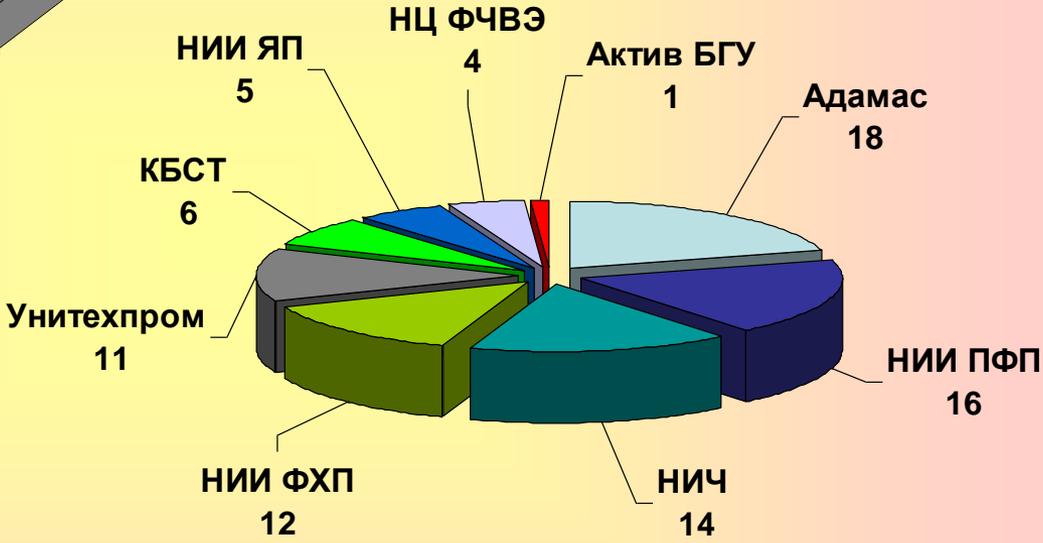
	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>НИЧ</b>	<b>24,3</b>	<b>170,8</b>	<b>155,1</b>
<b>НИИ ПФП</b>	<b>630,7</b>	<b>790,0</b>	<b>520,9</b>
<b>НИИ ЯП</b>	<b>45,0</b>	<b>81,7</b>	<b>100,4</b>
<b>НИИ ФХП</b>	<b>84,4</b>	<b>49,2</b>	<b>87,6</b>
<b>НЦ ФЧВЭ</b>	<b>4,5</b>	<b>7,4</b>	<b>44,4</b>
<b>НИИ+НЦ итого</b>	<b>764,6</b>	<b>928,3</b>	<b>753,3</b>
<b>РУП «Адамас БГУ»</b>	<b>33,9</b>	<b>226,3</b>	<b>368,5</b>
<b>УП «КБСТ» БГУ</b>	<b>35,1</b>	<b>100,0</b>	<b>297,6</b>
<b>УП «Унитехпром БГУ»</b>	<b>255,3</b>	<b>195,1</b>	<b>201,5</b>
<b>УП «Актив БГУ»</b>	<b>10,8</b>	<b>156,9</b>	<b>5,0</b>
<b>Предприятия итого</b>	<b>335,1</b>	<b>687,3</b>	<b>872,6</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>1 124,0</b>	<b>1 786,4</b>	<b>1 781,0</b>

	<b>Число контрак тов</b>	<b>Общая сумма, тыс. долл. США</b>
<b>ФРФиЭ</b>	<b>4</b>	<b>64,8</b>
<b>Физфак</b>	<b>3</b>	<b>23,3</b>
<b>Мехмат</b>	<b>3</b>	<b>14,1</b>
<b>Биофак</b>	<b>1</b>	<b>17,1</b>
<b>ФФСН</b>	<b>1</b>	<b>15,7</b>
<b>ФМО</b>	<b>1</b>	<b>15,7</b>
<b>ФПМИ</b>	<b>1</b>	<b>4,4</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>	<b>155,1</b>

## **Зарубежные контракты факультетов в 2008 году**



# Контракты на поставку продукции



По подразделениям в 2008 году

# Объемы экспорта и страны-партнеры в 2008 году

26 стран мира 87 контрактов 1 781тыс. долларов США

№	Страна - партнер	Сумма, тыс. долл.	Число контрактов
1	Россия	649,8	39
2	Казахстан	269,0	3
3	Германия	237,2	9
4	Швейцария	128,4	2
5	Израиль	107,3	3
6	ЮАР	92,2	2
7	Латвия	50,0	1
8	Австрия	45,1	2
9	Украина	42,0	2
10	Корея	35,0	4
11	Италия	28,7	2
12	США	20,8	2
13	Молдавия	17,3	1

№	Страна - партнер	Сумма, тыс. долл. США	Число контрактов
14	Бельгия	12,9	2
15	Бразилия	10,3	1
16	Турция	8,0	1
17	Эстония	5,7	1
18	Словакия	5,0	1
19	Литва	4,9	1
20	Армения	4,0	1
21	Индия	3,2	2
22	Япония	1,7	1
23	Чехия	1,1	1
24	Польша	0,8	1
25	Нидерланд	0,5	1
26	Испания	0,2	1



# Публикации в Интернет- пространстве

Специализированный  
Интернет-сайт  
«Научно – техническая  
продукция БГУ»  
**WWW.BSUPRODUCT.BY**

- С мая 2005 года опубликовано около **1200** интернет-страниц на русском и английском языках
- Устойчивое место в первой пятерке в рейтинге из 270 научных сайтов РБ (каталог ALL.BY)



## УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ФОНДАХ И ПРОГРАММАХ

Наименование программ	2006	2007	2008
МНТЦ	5	5	6
INTAS	18	20	7
NATO	6	3	4
7 РП	-	-	3
Другие	15	9	16



# Участие в научных мероприятиях

## Ученые БГУ в 2008 году

приняли участие в работе

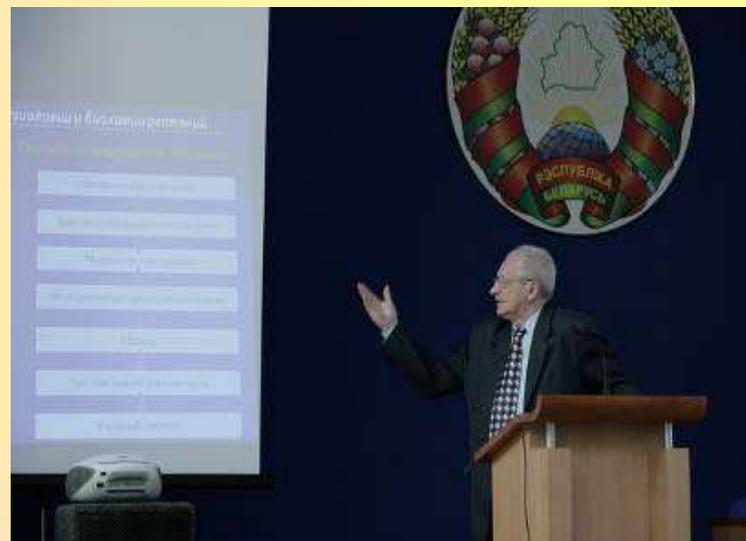
**1082** международных и  
**198** республиканских конференциях

### Наиболее тесные контакты:

Россия, Украина, Франция, Польша,  
Германия, Литва

## На базе БГУ

- Проведено **135** научных и научно-практических мероприятий
  - международных – 76
  - республиканских – 22
  - университетских – 37
- Приняли участие **17 361** человек.
- Представлено **12 290** докладов, из них сотрудниками и студентами БГУ - **5263**



Университет Белорусский



Государственный

**НАУКА**

**ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ**

**Наука**

```
graph TD; A[Наука] --> B(Исследования (research)); A --> C(Разработки (development)); B --> D[Прикладные (applied)]; B --> E[Фундаментальные и теоретические (fundamental and theoretic)];
```

The diagram illustrates the relationship between different scientific and research activities. It starts with 'Наука' (Science) in a cyan box at the top left. Two red arrows point from 'Наука' to 'Исследования (research)' (Research) in a blue oval and 'Разработки (development)' (Development) in a blue oval. From 'Исследования (research)', two more red arrows point to 'Прикладные (applied)' (Applied) in a yellow box and 'Фундаментальные и теоретические (fundamental and theoretic)' (Fundamental and theoretic) in a yellow box.

**Исследования  
(research)**

**Разработки  
(development)**

**Прикладные  
(applied)**

**Фундаментальные  
и теоретические  
(fundamental and  
theoretic)**

# Фундаментальные исследования

## Критерии оценки уровня исследований:

- Публикации в международных изданиях
  - Ведущие научные журналы
  - Монографии
- Участие в редколлегиях международных научных журналов, в программных комитетах конференций и т.д.
- Участие в работе международных ассоциаций

# Фундаментальная наука в Беларуси: проблемы

## Фундаментальная наука требует серьезного финансирования

- финансирование приоритетных для республики направлений
- ревизия научного уровня исследований и исследователей
- связь финансирования с научным уровнем коллектива

**В 90-ые и 2000-ые годы - постепенная утрата завоеваний белорусских ученых в фундаментальных исследованиях, но это не является трагедией. Небольшим странам не легко развивать фундаментальные исследования**

**МЫ ДОЛЖНЫ ПРОДОЛЖАТЬ РАЗВИВАТЬ  
ФУНДАМЕНТАЛЬНУЮ НАУКУ ТОЛЬКО В ТЕХ  
НАПРАВЛЕНИЯХ, ГДЕ МЫ ТРАДИЦИОННО СИЛЬНЫ**

# Фундаментальная наука в Беларуси

Фундаментальная наука в основном развивается в Академии наук и БГУ

**МЫ В БГУ БУДЕМ ПРОДОЛЖАТЬ РАЗВИВАТЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, НО ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НА МИРОВОМ УРОВНЕ**

Если это не будет постоянно подтверждаться, то будет производиться ревизия направлений и финансирования

# Теоретические исследования в Беларуси

Можно назвать: ориентированные  
фундаментальные исследования

Развиваются в Академии наук,  
Университетах и даже в отраслевых НИИ

**МЫ ДОЛЖНЫ И БУДЕМ РАЗВИВАТЬ  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БГУ, НО ОНИ  
ТАКЖЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НА МИРОВОМ УРОВНЕ**

# Теоретические исследования в БГУ

Конкуренция между БГУ и НАН по ряду направлений:  
математика, физика, химия, история например.

Есть направления, где мы в БГУ являемся или единственными или основными: журналистика, юриспруденция, география. В НАН нет соответствующих структур, а отраслевые НИИ чаще всего заняты конкретными практическими задачами

**МЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКОНОДАТЕЛЯМИ МОДЫ В ЭТИХ НАПРАВЛЕНИЯХ И УКАЗЫВАТЬ, КУДА ОНИ БУДУТ РАЗВИВАТЬСЯ В БУДУЩЕМ**

# Прикладная наука:

В Беларуси – смещение исследований за 90-ые 2000-ые годы в сторону прикладных исследований

Где она должна развиваться: в университетах, Академии, отраслевых НИИ?

Академия наук: явное смещение в сторону прикладных исследований, создание научно-практических центров

## **БГУ и Академия: кто сильнее?**

- БГУ проигрывает Академии в прикладных исследованиях.
- БГУ практически не является головной организацией по ГНТП.
- БГУ практически не ведет крупных программ (не считая фундаментальных).

# Прикладная наука в ВУЗах

БГУ и профильные университеты:  
проигрываем ли мы им?

БГУ в советское время был как университет, готовящий кадры для науки и как университет, ведущий фундаментальные исследования

Профильные университеты готовили инженеров, педагогов..... и всегда были более тесно связаны с практикой. В этом оказалось их преимущество. Профильные университеты в большинстве своем имеют больше заказов на науку от ведомств и предприятий.

**Нам надо значительно больше внимания  
уделять прикладным исследованиям!**

# Наука в университетах мира

В мире фундаментальная наука развивается как в университетах, так и в специализированных организациях

Жесткая оценка результатов фундаментальных исследований, явная зависимость финансирования от уровня публикаций. Широко используются списки журналов, индексы цитирования.

Нам надо вводить что-то подобное и у нас.

Можно самим оценить свой индекс цитирования: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

# **Связь университетов с производством, усиление роли прикладной науки в университетах – мировая тенденция**

**В мире наука на производстве куда менее  
развита, чем наука в университетах для  
производства**

**ВУЗы + промышленность = прикладные науки**

## **ВУЗ (research)**

**прикладные  
исследования  
(создание  
прототипов,  
моделей, образцов)**

## **Предприятия, фирмы (development)**

**технологическая  
подготовка  
производства,  
создание продукта  
из прототипа**

# **Импорт образования – приоритет страны**

- **Увеличение иностранных студентов, особенно из Европы**
- **Язык преподавания - английский**
- **Аккредитация специальностей в международных организациях**
- **Привлечение иностранных аспирантов**

# Подготовка научных кадров

- **Рейтинги ВУЗов. Мы должны поднять БГУ в мировых рейтингах**
- **Целевая иммиграционная политика – привлечение специалистов там, где имеется дефицит**
- **Совместная аспирантура**
- **Возвращение уехавших за рубеж специалистов**

# Заключение

## Наука

*-Фундаментальная и теоретическая*

**Мы будем развивать только те направления, в которых мы достигли мировых результатов.**

**БГУ должен стать лидером в Беларуси по данным направлениям исследований**

# Заключение

## *Прикладная наука*

**Мы должны значительно поднять уровень прикладных исследований в БГУ.**

**Все факультеты должны продумать комплекс мер по усилению влияния БГУ на отрасли народного хозяйства**

**В 2010 году будет формирование Программ на следующую пятилетку. БГУ должен предложить, обосновать и возглавить многие программы.**



**МАТЕРИАЛЬНОЕ И МОРАЛЬНОЕ  
СТИМУЛИРОВАНИЕ ТРУДА  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ В БГУ**

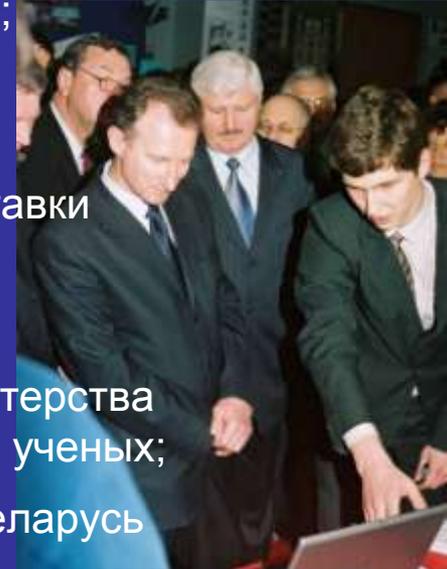
# Поддержка молодежи, успешно занимающейся научной деятельностью

- преимущественное право на поступление в магистратуру и аспирантуру
- молодые специалисты, отмеченные специальным фондом Президента в студенческие годы, получают право на 15% повышение оклада в первые два года работы в организациях, финансируемых из бюджета
- лауреаты спецфонда Президента получают право на льготное кредитование строительства жилья
- занятие научными исследованиями является необходимым условием для снижения оплаты студентам, обучающимся за собственный счет, и для участия этих студентов в конкурсе по переходу на обучение за счет средств республиканского бюджета
- создание республиканского банка данных одаренной молодежи и системы мониторинга дальнейшего трудоустройства лиц, внесенных в этот банк



# Мероприятия для развития научной деятельности молодых ученых

- Республиканский конкурс научных работ студентов вузов РБ;
- Республиканская конференция научных работ студентов и аспирантов;
- Республиканский банк данных разработок, выполненных с участием студентов;
- Участие в организации республиканской постоянно действующей выставки НИР студентов;
- Издание республиканских сборников научных работ студентов;
- Организация и проведение мониторинга молодых ученых вузов Министерства образования. Обеспечение функционирования банка данных молодых ученых;
- Участие в организации конкурса стипендий Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым;
- Создание и обеспечение деятельности республиканского портала студенческой науки;
- Создание республиканской методической базы НИРС;
- Участие в разработке проектов нормативных документов и государственных программ по поддержке одаренной молодежи;
- Разработка и ведение компьютерного банка данных одаренной молодежи БГУ, который является частью республиканского банка данных;
- многое другое ...



## Конкурсы республиканского уровня

- Республиканский конкурс научных работ студентов вузов Республики Беларусь
- Конкурс грантов Министерства образования Республики Беларусь для студентов, аспирантов и докторантов
- Конкурс молодежных проектов БРФФИ
- Конкурс (для СНИЛ), проводимый специальным фондом Президента Республики Беларусь
- Республиканский конкурс работ «Беларусь в современном мире» для студентов гуманитарных факультетов
- Конкурс на соискание стипендий Президента Республики Беларусь для аспирантов
- Конкурс на соискание стипендий Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым
- Открытый конкурс научных работ студентов Российской Федерации

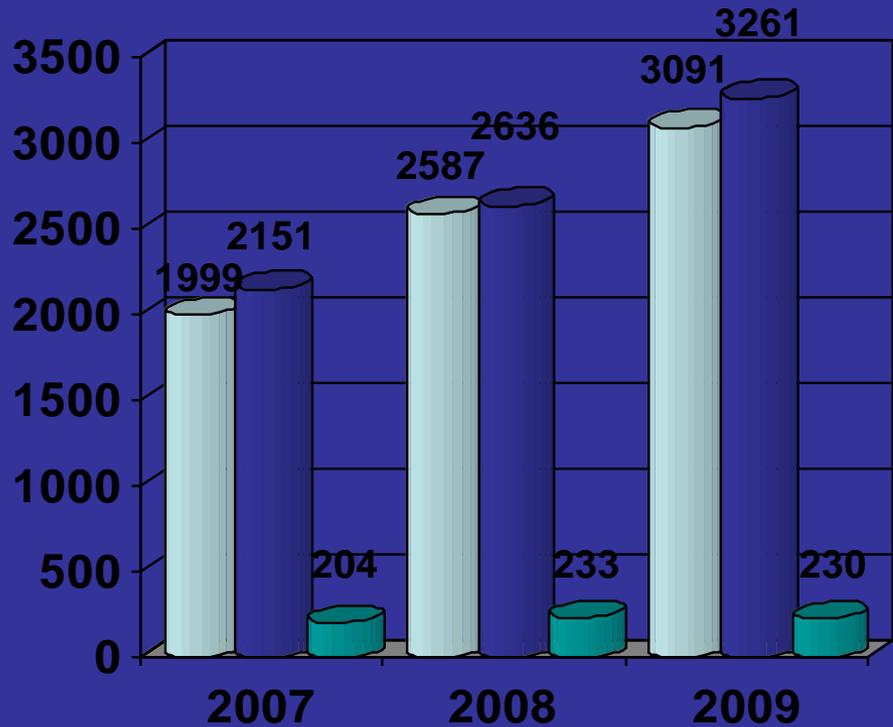


## Университетские конкурсы и конференции

- Конкурс грантов для студентов и аспирантов БГУ. Сегодня финансируется за счет собственных средств БГУ
- Научная конференция студентов и аспирантов БГУ. Издаваемый в электронном виде сборник трудов конференции зарегистрирован в государственном регистре информационных ресурсов и депонируется в БелИСА
- Конкурс на лучшие научные работы студентов БГУ
- Конкурс на лучшую СНИЛ БГУ
- Конкурс «Студент года» в номинации «Наука»



# Конференция студентов и аспирантов БГУ



- Доклады
- Участники
- Опубликованные доклады

Электронный вариант сборника депонируется в БелИСА и зарегистрирован в Госрегистре информационных ресурсов № 1000500383

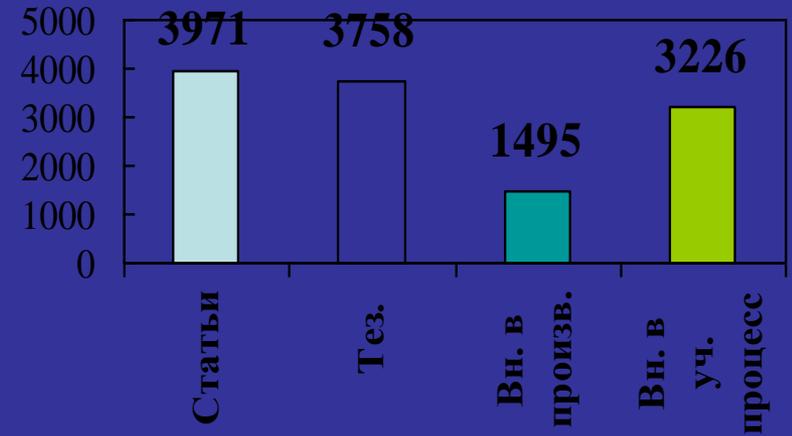
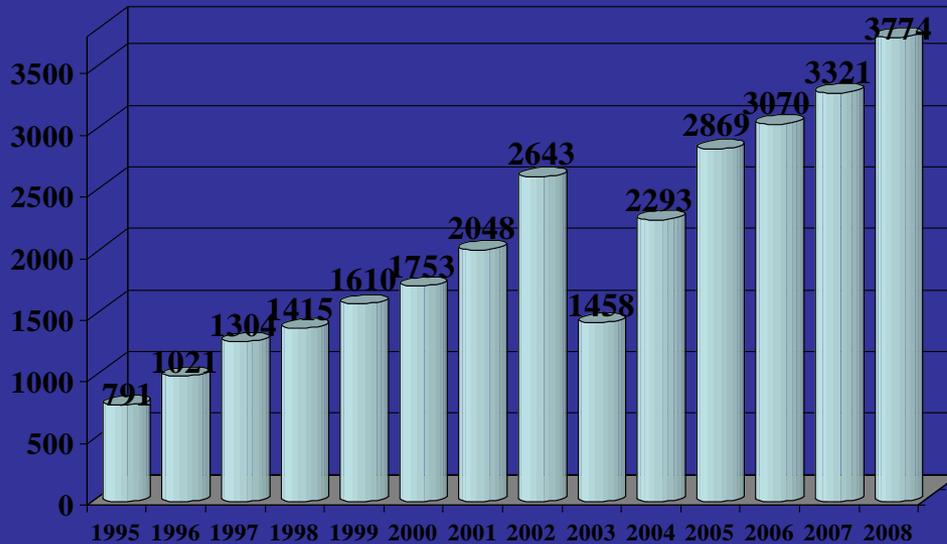
В президиуме пленарного заседания конференции академики НАН Беларуси С.В. Абламейко и О.А. Ивашкевич



Дипломы студентам БГУ – авторам работ первой категории республиканского конкурса вручает Первый проректор БГУ М.А. Журавков



# Республиканский конкурс научных работ студентов (организует и проводит БГУ)



В 2008–2009 гг. в правила проведения конкурса внесены изменения, позволяющие участникам, имеющим:

- практические наработки,
- опубликованные научные работы в изданиях, входящих в перечень ВАК занять более высокое место в конкурсе



Чествование лауреатов конкурса

# Научные мероприятия в БГУ для молодых ученых

- С 2008 года проводятся конкурсы на соискание премий им. А.Н.Севченко и В.И.Пичеты для молодых ученых.
- Проводится второй этап конкурса на назначение стипендий Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым.
- Проводится мониторинг научных достижений молодых ученых в БГУ и в вузах системы Министерства образования Республики Беларусь (раз в два года, следующее обновление в декабре 2009 – январе 2010)
- Проводится ряд научных конференций в подразделениях БГУ: «Молодые экономисты ЭФ - народному хозяйству» (экономический факультет), «Человек. Культура. Общество.» (ФФСН), «От десятилетия чистой воды к столетию здоровой жизни» (химфак), «Идеи. Поиски. Решения» (кафедра англ. языкознания) и др.

## Конкурс стипендий Президента Республики Беларусь талантливым молодым ученым

Год проведения конкурса / получения стипендии	Участвовало в конкурсе				Получили стипендию			
	Доктора наук до 45 лет	Кандидаты наук до 35 лет	Молодые ученые до 30 лет	Всего	Доктора наук до 45 лет	Кандидаты наук до 35 лет	Молодые ученые до 30 лет	Всего
2006 / 2007	2	17	5	24	1	8	1	10
2007 / 2008	2	9	–	11	–	5	–	5
2008 / 2009	1	7	3	11	1	4	1	6
2009 / 2010	–	8	4	12	Итоги конкурса – в декабре 2009 г.			

## Конкурс грантов Министерства образования Республики Беларусь для докторантов, аспирантов и студентов

Год получения гранта	Подано заявок				Получили финансирование			
	Студенты	Аспиранты	Докторанты	Всего	Студенты	Аспиранты	Докторанты	Всего
2008	8	13	1	22	5	12	–	17
2009	10	10	–	20	3	7	–	10

# Материальное стимулирование защит кандидатских и докторских диссертаций

разовые выплаты осуществляются **работнику**, защитившему докторскую диссертацию – **20** базовых величин, кандидатскую – **7** и его научному руководителю **8**;

разовые выплаты осуществляются **аспирантам**, защитившимся в срок – **12** базовых величин и его научному руководителю – **16**;

один раз в два года ученым БГУ за выдающиеся достижения присуждается **премия** в размере **50 базовых величин** имени В.И. Пичеты в области социальных и гуманитарных наук, премия имени А.Н. Севченко – в области естественных наук;

**доплаты** за ученые звания и степени **ежемесячно**:  
доктор **6** ставок 1 тарифного разряда, кандидат – **4**;  
профессор – **4**, доцент – **2**;

постоянно осуществляется **финансовая поддержка научных командировок** молодых ученых БГУ

# ОПЛАТА ТРУДА

- повышение к тарифному окладу **40%** профессорско-преподавательскому составу в течение первых 2-х лет работы;
- повышение тарифного оклада на **15%** в течении первых двух 2-х лет лицам, получавшим в период обучения поощрения специальных фондов Президента РБ по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, а также по поддержке талантливой молодежи (стипендию, поощрительную стипендию, гранд-премию, премию, поощрительную премию, грант, материальную помощь);
- повышение на **10%** должностных окладов в первые 5 лет работы выпускникам БГУ, завершившим обучение с отличием, получивших степень бакалавра или магистра и работающих по персональному распределению
- в этом году увеличен процент премиального фонда для факультетов

# СОЦИАЛЬНЫЕ ВЫПЛАТЫ

## материальная помощь :

в связи с бракосочетанием;

многодетной семье;

в связи с продолжительной болезнью и амбулаторным лечением работника либо его несовершеннолетних детей;

для заготовки овощей к зимнему периоду;

одиноким матери (отцу, воспитывающему несовершеннолетних детей без матери);

семье, воспитывающей ребенка-инвалида в возрасте до 18 лет;

## единовременные выплаты на оздоровление

# ЛЬГОТЫ И ГАРАНТИИ

предоставление **дополнительных оплачиваемых отпусков**:  
при заключении брака; при смерти близких родственников;

предоставление **дополнительных отпусков без оплаты**:  
рождение ребенка; родителям, чьи дети идут в первый класс в первый день учебного года;

предоставление отдельным категориям работников права использовать **трудовой отпуск в удобное для них время**;

предоставление **проживания в квартирах**, принадлежащих предприятию, мест **в малосемейных общежитиях** (на некоторых предприятиях комплекса БГУ);

**поощрения за успехи в работе** – награждение Почетными грамотами и грамотами, объявление благодарностей, сопровождаемое денежной премией или ценным подарком;

**оплата проездных билетов** отдельным категориям работников на общественный городской транспорт (на некоторых предприятиях комплекса БГУ);

**организация работы пунктов общественного питания**

# Жилье



- Заканчиваются проектные работы по новому дому для БГУ в Малиновке.
- Строительство дома в 2010 году позволит удовлетворить желающих из ППС, ставших на очередь до 2005 года
- Начать строительство второго дома в 2011 году

# Проблемные вопросы молодежной науки

- Недостаточное финансирование научных проектов молодых ученых. Сложная система получения молодежных грантов
- Нехватка или отсутствие необходимого оборудования для проведения исследований по выбранной тематике. Проблемы с оплатой приобретения расходных материалов, комплектующих и химических реактивов
- Недостаточное количество стажировок молодых ученых в зарубежных научных центрах и недостаточное финансирование участия молодых ученых в международных научных конференциях с целью установления контактов по выбранному направлению исследований и представления результатов исследований
- Низкая оплата труда молодых ученых или большой объем учебной нагрузки молодых преподавателей для получения достойной заработной платы, что не позволяет в полной мере уделять внимание научно-исследовательской работе
- Жилищная проблема, в том числе и для защитившихся работников
- Отсутствие гарантий предоставления престижной и хорошо оплачиваемой работы после завершения аспирантуры и даже после защиты диссертации

# Некоторые задачи, требующие решения в научной и учебной сфере



- Усиление международного сотрудничества: увеличение количества международных проектов, публикаций, стажировок, командировок и т.п.
- Разработка курсов лекций на английском языке для магистрантов
- Создание новых кафедр в соответствии приоритетными направлениями научно-технической деятельности и приоритетными направлениями фундаментальных и прикладных исследований в Республике Беларусь
- Разработка новых республиканских и отраслевых научных программ различного уровня
- Проведение тщательной экспертизы на кафедральном уровне подаваемых инновационных проектов и заданий Государственных научно-технических программ, связанных с освоением производства и выпуском вновь освоенной продукции

# Задачи по отношению к молодым ученым



- Необходимо переломить негативную тенденцию по сокращению количества аспирантов в БГУ
- Необходимо увеличить количество молодых докторов и кандидатов наук в БГУ
- Необходимо зарабатывать и платить молодым больше
- Более широкое вовлечение молодых ученых в выполнение крупных проектов и программ
- Создан перспективный кадровый резерв сотрудников в возрасте до 35 лет. Запланирован цикл специальных лекций по основам менеджмента, управления, экономики.

# Задачи для молодых ученых



- Эффективная работа Совета молодых ученых БГУ

*председатель СМУ БГУ - доцент ММФ Королева Анна Анатольевна*

- Более активная позиция по предложению новых проектов, особенно международных
- Более активная публикационная, научная позиция по представлению своих результатов
- Не стесняйтесь давать новые идеи, предлагать новые проекты, и даже себя в качестве руководителей



**Спасибо за внимание**