

УДК 378+316.7  
ББК 74.2/74.5  
Г77

СОДЕРЖАНИЕ

Редакционная коллегия  
**М.К. Горшков (председатель), Ф.Э. Шереги, А.Л. Арефьев,  
Г.А. Ключарев**

Г77 «Грани российского образования. М.: Центр социологических исследований, 2015 — 644 стр.

ISBN978-5-98201-38-2

В коллективном сборнике представлены статьи общетеоретического, исторического и прикладного характера, касающихся российского образования. Особое внимание уделено результатам социологических исследований проблем равенства в получении качественного образования, профессиональной ориентации школьников и молодежи, престижности различных профессий, роли образования в воспроизводстве социальной структуры общества. Освещается и взаимосвязь образования и науки, международная деятельность российских вузов, использование русского языка как средства обучения и коммуникации за рубежом.

Книга адресована работникам общеобразовательных и профессиональных учебных заведений, студентам и аспирантам социологических и педагогических факультетов, а также всем, интересующимся тенденциями развития отечественного образования.

УДК 378+316.7  
ББК 74.2/74.5

ISBN978-5-98201-38-2 © Институт социологии РАН, 2015  
© Центр социологических исследований, 2015

---

How university students understand the job of a scientist (F. Sheregi, V. Goblik) . . . . .	507
Russian-American academic exchanges (A. Arefiev, Mara Suk- holutskaya). . . . .	524
From an institute of ammunition to a world-class university (M. Strikhanov, N. Dmitriev) . . . . .	555
Indicators pertaining to the education of foreign citizens in the universities of the Republic of Tatarstan (P. Arefiev). . . . .	574
Prospects and problems of attracting foreign students to Russian universities: Expert evaluations (G. Rudnitsky, N. Polikhina) . . . .	605
Scientometrics and legal periodicals (D. Maleshin) . . . . .	618
Information and communication policy of the modern Russian university (D. Petrosiants, A. Chaplygin, A. Svetsova) . . . . .	626

Профессия ученого в представлении студентов университетов (Ф.Э. Шереги, В.В. Гоблик) . . . . .	507
Российско-американские академические обмены (А.Л. Арефьев, Мара Э. Сухолуцкая) . . . . .	524
НИЯУ «МИФИ»: от института боеприпасов до университета миро- вого класса (М.Н. Стриханов, Н.М. Дмитриев). . . . .	555
Показатели обучения иностранных граждан в вузах Республики Татарстан (П.А. Арефьев) . . . . .	574
Перспективы и проблемы привлечения иностранных учащихся в российские вузы: оценки экспертов (Г.М. Рудницкий, Н.А. По- лихина). . . . .	605
Наукометрия и юридическая периодика (Д.Я. Малешин) . . . . .	618
Информационно-коммуникационная политика современного рос- сийского вуза (Д.В. Петросянц, А.Г. Чаплыгин, А.С. Светцов) . . . .	626

## ПРОФЕССИЯ УЧЕНОГО В ПРЕДСТАВЛЕНИИ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ<sup>1</sup>

Изменение формы собственности многих научных организаций в период кардинальных социально-экономических реформ в 1990-е годы практически ничего не изменило ни в характере, ни в основном содержании их деятельности. Более того, хотя управление работой большинства научных организаций, которые остались под опекой государства, по форме базируется на административных принципах, что естественно при бюджетном финансировании, в действительности эти в функциональном аспекте они предоставлены сами себе. Потеря многими предприятиями в ходе приватизации собственной научной базы — трудновосполнимая. Научные кадры в одночасье не произвести. Вряд ли удастся за короткий срок восполнить их за счёт исследователей академических НИИ и вузов.

Еще в конце 1990-х годов ученые обращали внимание на негативные последствия пассивного подхода государственных органов к решению финансовых и кадровых проблем научных учреждений, в результате чего «неизбежное сокращение численности занятых в науке приняло нелепый характер экономического вытеснения активных, и прежде всего молодых, кадров из этой важнейшей сферы жизнедеятельности общества. Само воспроизводство научного потенциала оказалось поставлено под угрозу»<sup>2</sup>.

Данные статистического учета свидетельствуют, что уже в «российский период» (с 1997 по 2005 годы) произошло значительное сокращение числа проектных и проектно-исследовательских организаций, опытных заводов (см. рис. 1). Это результат не оптимизации их деятельности, экономической невостребованности научной продукции. В ходе структурных преобразований 1990-х годов университеты

<sup>1</sup> Авторы: Франц Эдмундович Шереги, начальник научно-аналитического отдела Центра социологических исследований Минобрнауки России, к.ф.н; Владимир Васильевич Гоблик, первый проректор Мукачевского государственного университета Закарпатской области, Украина, д.э.н., доцент.

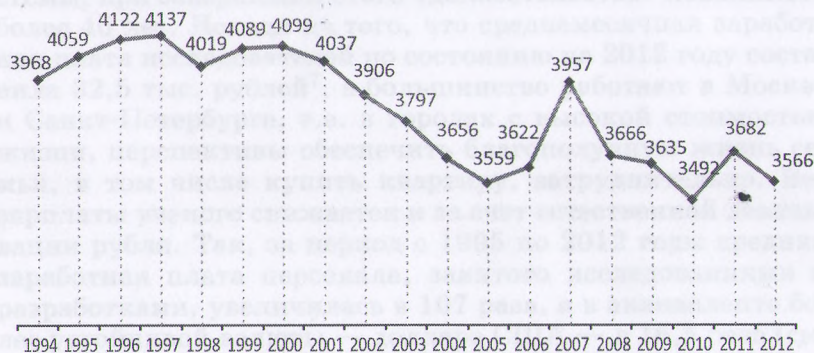
<sup>2</sup> Некипелова Е.Д. Эмиграция и профессиональная деятельность российских ученых за рубежом. М.: ЦИСН. 1998, стр. 60.

также потеряли значительную часть своих конструкторских, проектных организаций и опытных заводов, прежде всего по причине резкого сокращения работ по хозяйственным договорам, которые до социально-экономической реформы составляли не менее 80% бюджета научных подразделений университетов.

С 1995 по 2012 годы численность персонала, занятого в научных организациях Российской Федерации, сократилась в 1,5 раза, а исследователей — в 1,4 раза (см. рис. 2).

Рисунок 1

**Число организаций, выполняющих исследования и разработки (1994–2012 годы)<sup>3</sup>**



Из-за низкого притока молодых специалистов в науку повысился средний возраст исследователей: в 1994 году он составлял 58 лет, в 2012 году — 63 года, в том числе кандидатов наук соответственно 45 и 48 лет, докторов наук — 49 и 52 года<sup>4</sup>. В итоге доля исследователей в возрасте до 40 лет составляет сейчас менее трети в академических, и в отраслевых, и в университетских исследовательских организациях (см. табл. 1)<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Источник: Индикаторы науки: 2014. Статистический сборник. Минобрнауки России, Росстат, Высшая школа экономики. М.: 2014, стр. 26.

<sup>4</sup> Индикаторы науки: 2014, стр. 49.

<sup>5</sup> Результаты общероссийского исследования, проведенного Центром социального прогнозирования и маркетинга в 2012 г., по репрезентативной выборке опрошено 2200 ученых, работающих в академических и отраслевых исследовательских организациях.

Рисунок 2

**Численность персонала, занятого исследованиями и разработками в 1995–2012 годах (без совместителей и работавших по договорам гражданско-правового характера)<sup>6</sup>**

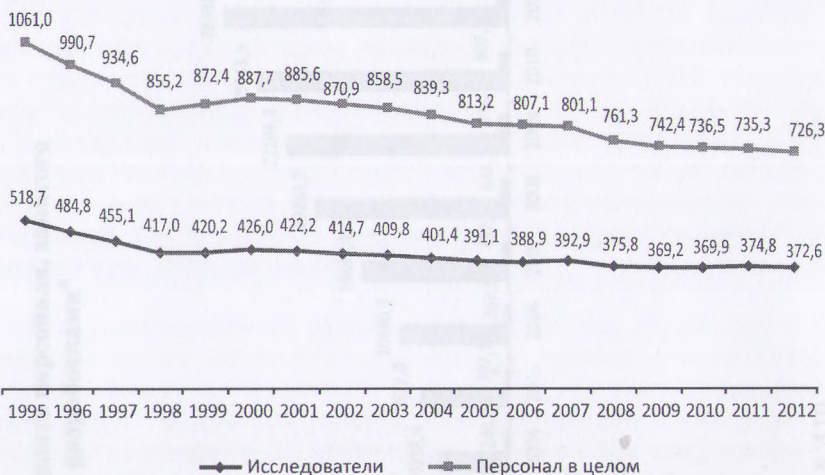


Таблица 1

**Возрастной состав исследователей в научных организациях различной подчиненности, %**

Возраст	Ведомственная принадлежность учреждений		
	РАН	Отраслевые	Вузовские
До 30 лет включительно	17,2	13,8	16,9
31–35 лет	10,0	6,1	8,8
36–40 лет	7,1	6,7	5,1
41–50 лет	22,5	20,1	19,1
51–60 лет	26,7	27,9	31,6
Старше 60 лет	16,5	25,4	18,5
Итого	100	100	100
Средний возраст	47,1	50,5	48,4
Доля исследователей в возрасте до 40 лет	27,9	26,6	30,8

<sup>6</sup> Индикаторы науки: 2014, стр. 37.

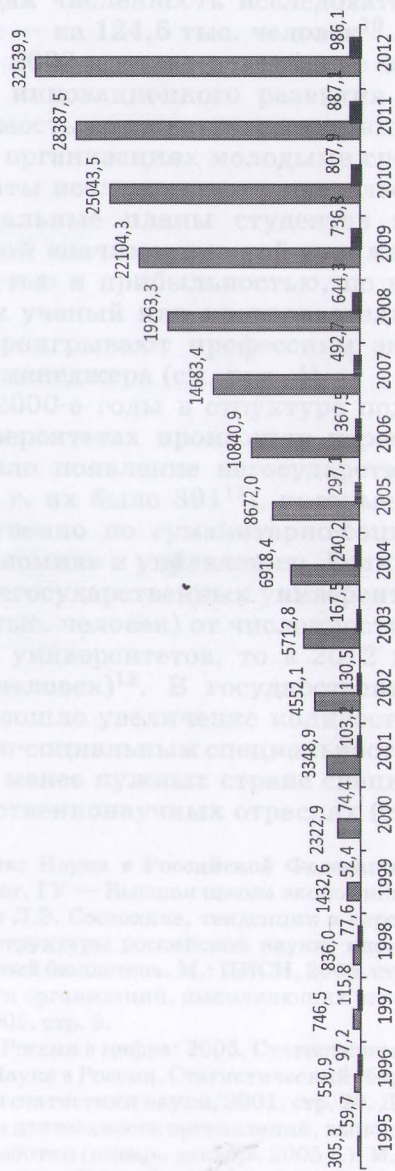
Нечастый выбор молодежью научного поприща можно понять, если проследить «дистанцию» профессиональной карьеры российского ученого. Между окончанием университета и поступлением в аспирантуру у нынешних специалистов проходит в среднем 3,6 лет; между защитой кандидатской и докторской диссертации — в среднем 14,8 лет. Учитывая средний срок между окончанием вуза, поступлением в аспирантуру и обучением в ней, получим, что *от окончания университета и до защиты докторской диссертации проходит в среднем 21–23 года*. А это значит, что исследователю, решившему доказать свою научную состоятельность по правилам, унаследованным от советской системы, при завершении этого «доказательства» исполнится более 40 лет. Исходя из того, что среднемесячная заработная плата исследователей по состоянию на 2012 году составила 32,5 тыс. рублей<sup>7</sup>, а большинство работают в Москве и Санкт-Петербурге, т.е. в городах с высокой стоимостью жизни, перспективы обеспечить благополучную жизнь семьи, в том числе купить квартиру, затруднительно. Вес зарплаты ученого снижается и за счет естественной девальвации рубля. Так, за период с 1995 по 2012 годы средняя заработная плата персонала, занятого исследованиями и разработками, увеличилась в 107 раз, а в эквиваленте более устойчивой валюты — доллара США — в 16,5 раза (см. рис. 3). Из-за произошедшего в ноябре 2014 году резкого сокращения курса рубля сегодня покупательная способность заработной платы исследователя уменьшилась по сравнению с 2012 года, минимум на 50%.

Из-за неудовлетворенности заработной платой науку покидает наиболее активная часть ученых, большая доля приходится на «балласт». Согласно данным общероссийского исследования, проведенного Центром социального прогнозирования и маркетинга, сегодня своим главным профессиональным призванием считают работу в науке 68,2% опрошенных. У 31,8% из них судьба сложилась так, что они оказались в научных учреждениях «по сложившимся независимо от желания жизненным обстоятельствам». Вполне допустимо, что среди них есть и те, чей творческий

7 См. Индикаторы науки 2014, стр. 151.

Рисунок 3

Среднемесячная заработная плата персонала, занятого исследованиями и разработками<sup>8</sup>



<sup>8</sup> Источник данных: Индикаторы науки 2014, стр. 5, 110.



путь в науке весьма плодотворен. Однако согласно статистической закономерности, большинство исследователей, оказавшихся в научных организациях «по сложившимся случайным обстоятельствам», не имеют высоких научных результатов. В науку «по принуждению судьбы» не приходят. Ощущение неудовлетворенности от участия в научной работе стимулирует поиск иных форм подтверждения своей «научности», что, как правило, выливается в защиту диссертации, причем нередко в достаточно солидном возрасте.

Как показало исследование, сегодня в России тормозят развитие научных изысканий и разработок три интегральных фактора: *финансовые, кадровые и административные помехи*. Претензии со стороны ученых обыденным языком выразить просто: нет денег, стареют и уходят специалисты, бюрократия держит науку «в тисках». Названные факторы во многом влияют на миграцию ученых, хотя *главная причина — низкая оплата труда*.

Наиболее вариативна мотивация ухода ученых в российскую коммерцию и эмиграции в экономически развитые страны. В первом случае доминируют: *низкая оплата труда* ⇒ *снижение престижа научного труда* ⇒ *неясность жизненной перспективы* ⇒ *неясность перспектив личного профессионального роста* ⇒ *ухудшение условий для занятия фундаментальной наукой*. Во втором случае: *низкая оплата труда* ⇒ *ухудшение условий занятия фундаментальной наукой* ⇒ *беспокойство за судьбу своих детей* ⇒ *снижение престижа научного труда* ⇒ *неясность жизненной перспективы* ⇒ *нестабильность политической ситуации в России*.

Начиная с 1990-х годов приток молодых специалистов в науку снизился до минимума, несмотря на увеличение выпуска аспирантов. «Обвал» произошел в период с 1990 по 2005 годы, когда ежегодное пополнение штатных вакансий научных организаций молодыми исследователями по сравнению с 1960–1989 годами сократилось в среднем на 40%. Из-за резкого сокращения численности научных работников и нежелания молодежи восполнить образовавшийся кадровый «зазор», только с 1995 по 2005 годы общая численность научных организаций сократилась на 500 еди-

ниц<sup>9</sup> а общая численность исследователей в научных организациях — на 124,6 тыс. человек<sup>10</sup>.

В конце 2000-х годов российские власти осознали актуальность инновационного развития экономики страны и необходимость восполнения кадровых потерь в исследовательских организациях молодыми специалистами. Однако результаты исследования свидетельствуют, что сегодня профессиональные планы студентов предопределены не общественной значимостью той или иной профессии, а ее престижностью и прибыльностью, по которым такие профессии, как ученый или преподаватель университета значительно проигрывают профессиям экономиста, юриста, дизайнера, менеджера (см. рис. 4).

В 1990–2000-е годы в структуре подготовки специалистов в университетах произошли перемены. Наиболее заметным стало появление негосударственных университетов (в 2014 г. их было 391<sup>11</sup>), которые обучают студентов преимущественно по гуманитарно-социальным специальностям, экономике и управлению. Если в 1994 году выпуск студентов негосударственных университетов составлял всего 1% (3,4 тыс. человек) от численности выпускников всех российских университетов, то в 2012 году — уже 17,9% (231 тыс. человек)<sup>12</sup>. В государственных университетах также произошло увеличение количества выпускников по гуманитарно-социальным специальностям при сокращении выпуска не менее нужных стране специалистов в технических и естественнонаучных отраслях (табл. 2).

<sup>9</sup> Источник: Наука в Российской Федерации. М.: Минобрнауки и науки, Росстат, ГУ — Высшая школа экономики, 2005, стр. 24; Гудкова А.А., Миндели Л.Э. Состояние, тенденции и перспективы развития организационной структуры российской науки: институциональный аспект. Информационный бюллетень. М.: ЦИСН, 2005, стр. 5; Основные показатели деятельности организаций, выполняющих научные исследования. Т. 1, М.: Росстат, 2005, стр. 5.

<sup>10</sup> Наука в России в цифра: 2005. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2005, стр. 46; Наука в России. Статистический сборник. М.: Росстат. Центр исследований и статистики науки, 2001, стр. 20. Данные по 2005 г.: Основные показатели деятельности организаций, выполняющих научные исследования и разработки (январь-декабрь 2005 г.). М.: Росстат. Том 1, стр. 5.

<sup>11</sup> Образование в Российской Федерации. М.: Минобрнауки России, Росстат, ГУ-Высшая школа экономики, 2014, стр. 355.

<sup>12</sup> Образование в Российской Федерации: 2014, стр. 355.

Рисунок 4

Оценка студентами российских университетов общественной значимости, престижности, прибыльности ряда основных профессий (по десятибалльной шкале)

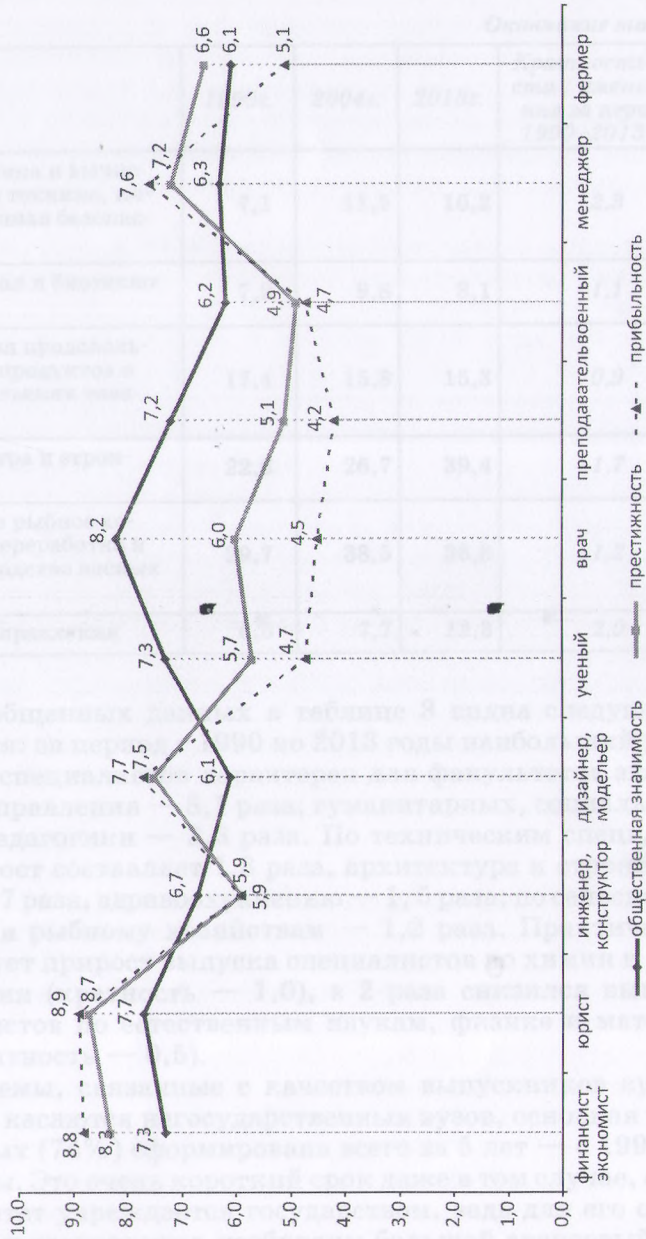


Таблица 2

Выпуск специалистов государственными высшими учебными заведениями по специальностям, тыс. человек<sup>13</sup>

	1990г.	2004г.	2013г.	Кратность роста / уменьшения за период 1990–2013 гг.
<b>Выпущено специалистов — всего</b>	<b>401,1</b>	<b>1076,6</b>	<b>1291,0</b>	<b>3,2</b>
В том числе по специальности:	393,1	989,0	1114,3	2,8
Естественнонаучные и физико-математические	35,9	32,6	18,6	0,5
Гуманитарные и социальные	48,9	205,4	227,3	4,6
Образование и педагогика	41,3	130,8	89,8	2,2
Здравоохранение	24,6	27,1	36,5	1,5
Культура и искусство	12,8	15,9	20,3	1,6
Экономика и управление	55,5	337,0	449,1	8,1
Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, геодезия и землеустройство	7,0	12,9	21,8	3,1
Энергетика, энергетическое машиностроение и электроника	8,8	20,0	23,1	2,6
Металлургия, машиностроение и металлообработка	27,9	24,0	18,7	0,7
Авиационная и ракетно-космическая техника	4,4	4,7	4,3	1,0
Транспортные средства	11,9	29,5	36,6	3,1
Приборостроение и опто-техника	3,9	26,2	33,2	8,5
Электронная техника, радиотехника и связь	17,0	14,6	11,3	0,7
Автоматика и управление	10,8	10,6	12,6	1,2

<sup>13</sup> Образование в Российской Федерации: 2014, стр. 384.

Окончание табл. 2

	1990г.	2004г.	2013г.	Кратность роста / уменьшения за период 1990–2013 гг.
Информатика и вычислительная техника, информационная безопасность	7,1	11,5	16,2	2,3
Химическая и биотехнологии	7,2	9,8	8,1	1,1
Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	17,4	15,8	15,3	0,9
Архитектура и строительство	22,6	26,7	39,4	1,7
Сельское и рыбное хозяйство, переработка и воспроизводство лесных ресурсов	29,7	38,5	36,8	1,2
Другие направления	6,5	7,7	13,3	2,0

Из обобщенных данных в таблице 3 видна следующая тенденция: за период с 1990 по 2013 годы наибольший рост выпуска специалистов характерен для факультетов экономики и управления — 8,1 раза; гуманитарных, социальных наук и педагогики — 3,3 раза. По техническим специализациям рост составляет 1,8 раза, архитектуре и строительству — 1,7 раза, здравоохранению — 1,5 раза; по сельскому, лесному и рыбному хозяйствам — 1,2 раза. Практически отсутствует прирост выпуска специалистов по химии и биотехнологии (кратность — 1,0), в 2 раза снизился выпуск специалистов по естественным наукам, физике и математике (кратность — 0,5).

Проблемы, связанные с качеством выпускников вузов, особенно касаются негосударственных вузов, основная масса которых (74%) сформирована всего за 5 лет — с 1991 по 1995 годы. Это очень короткий срок даже в том случае, если университет учреждается государством, ведь для его организации и становления необходим большой авансовый ка-

питал. В результате негосударственные университеты в последние годы столкнулись с рядом проблем, порой весьма острых. Их функционирование осложняют:

- недостаточность материальной базы;
- скудеющие финансы;
- отсутствие необходимого количества собственных преподавателей;
- отсутствие необходимого числа и профилей собственных лабораторий;
- отсутствие устоявшейся технологии обучения;
- слабая оснащенность, а иногда и отсутствие собственных научных библиотек;
- отсутствие или малочисленность собственных апробированных учебников и методических разработок;
- неустойчивость статуса негосударственных вузов в общей системе высшего образования России.

Приведенная картина формирования молодых специалистов в российских вузах составляет основу анализа установки студентов на выбор ими научного поприща для своей будущей трудовой карьеры.

Первичная форма приобщения студентов к профессии ученого — их привлечение к научно-исследовательской работе, проводимой в университетах. Говорить о полной достоверности доли студентов, желающих во время обучения в университете приобщиться к научному творчеству, можно только в том случае, если все студенты информированы о масштабах и направленности научно-исследовательской работы на факультете. По данным общероссийского исследования, проведенного Центром социального прогнозирования и маркетинга, сегодня информированы об этом лишь 42,7% студентов.

В университетах, где научно-исследовательская работа студентов налажена хорошо, о ней не менее трети студентов узнают на первом и втором курсах. Доля узнающих о ней на старших курсах составляет только 6%. Если студенты до третьего курса о существовании научно-исследовательской работы в университете не узнали ничего, значит на факультете, где они учатся, такая работа не ведется.

Наука — это творчество, а творить по принуждению невозможно. Данный принцип учитывается при организации научно-исследовательской работы, поэтому, как правило,

участие студентов в ней является добровольным. Сегодня 61% студентов российских университетов к научно-исследовательской работе интереса не проявляют. Участвуют в ней с большим удовольствием лишь 8% студентов. Вероятно, среди нынешних студентов российских университетов это и есть реальная величина тех, кто склонен к научной работе.

По сути, речь идет о показателе потенциала кадров российской науки и преподавателей университетов. Согласно прогнозу, осуществленному Центром социального прогнозирования и маркетинга в декабре 2014 года, восполнение науки молодыми специалистами до 2019 года будет сокращаться (численность выпуска из аспирантуры будет сокращаться до 2021 года) по причине влияния «демографической ямы» (см. рис. 5–6).

Участие студентов в научно-исследовательской работе университета призвано способствовать выявлению их творческих способностей. Находясь на начальной стадии профессионального становления, многие студенты не знают о своих творческих наклонностях. Поэтому степень участия студентов в научно-исследовательской работе зависит не только от них самих, но и от того, как организовано, чем обосновано их вовлечение в научную работу на факультете. В ходе исследования в 2013 года оценку организации научно-исследовательской работы на факультете смог дать 31% опрошенный студент. Среди них на «хорошо» оценили организацию научно-исследовательской работы на факультете лишь 17%.

В большинстве случаев студенты участвуют в четырех формах работ в рамках НИРС: в сборе и обработке информации, проведении лабораторных (полевых) исследований, анализе полученной в ходе опытов информации, техническом обслуживании научных исследований. Плату за участие в научно-исследовательской работе получают всего 2–3% студентов, прежде всего на технических факультетах. Остальные, как правило, получают зачеты и экзаменационные оценки, а результаты исследований могут использовать в курсовой и дипломной работах.

В том, что участие в научно-исследовательской работе может принести пользу для индивидуального развития, уверены 29% студентов, остальные в ходе интервью ничего

Рисунок 5

**Выпуск студентов учреждений высшего профессионального образования Российской Федерации и прогноз до 2030 г., тыс. человек**

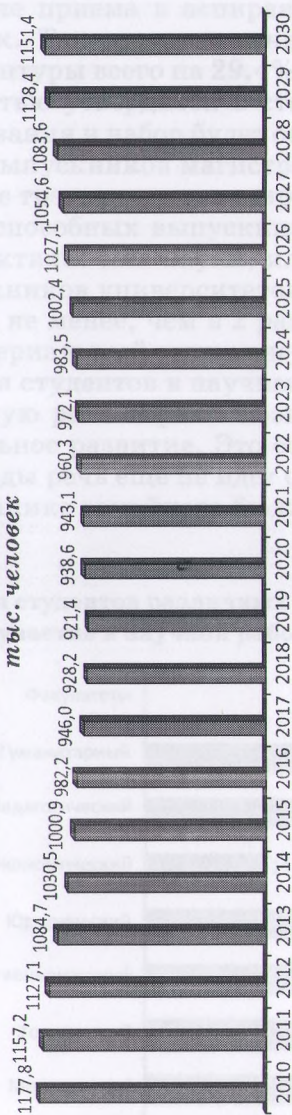
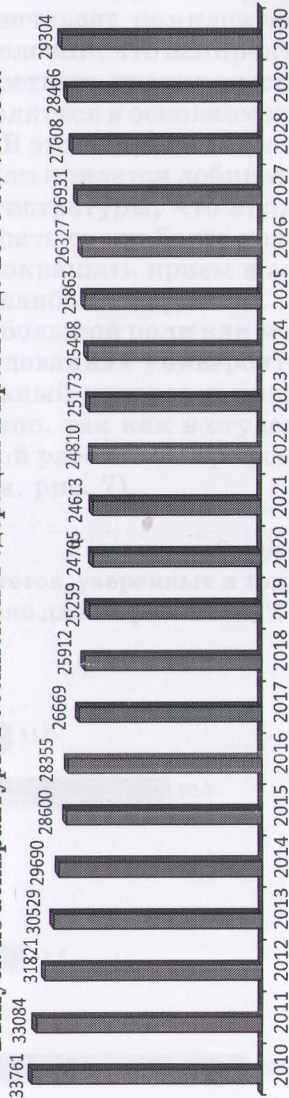


Рисунок 6

**Выпуск из аспирантуры Российской Федерации и прогноз до 2030 г., человек**





не смогли сказать по этому поводу. Мотивация студентами своего участия в научно-исследовательской работе университета следующая: научно-исследовательская работа помогает расширить профессиональные знания, развивает исследовательские способности, создает условия профессиональной практики, что в будущем помогает в адаптации к производственной работе; помогает осознать свои творческие способности, понять, имеет ли смысл заниматься наукой в будущем, расширяет контакты с учеными, иногда дает возможность заработать. Приведенные мотивы в целом не носят меркантильного характера, что свидетельствует об осознанности суждений, высказанных студентами, понимании ими того, что наука — это процесс прежде всего духовного производства и меркантильные интересы не гарантируют того, чтобы ею заниматься продуктивно.

Большинство студентов в научной работе привлекают возможности научных открытий, самостоятельного творчества, престиж профессии ученого в общественном мнении. Однако часто звучит и критика неэффективной организации научной работы студентов. Основные причины разочарования примерно 10% студентов в научной работе кроются, по их высказываниям, в следующем: ученые сами относятся к своей работе недобросовестно; в исследованиях, в которых им приходится участвовать, нет ничего нового; научно-исследовательская работа организована неинтересно; главная цель работы ученых — зарабатывание денег, а не научные результаты; часто плохая материально-техническая база исследований.

Доля студентов, которые хотели бы продолжить обучение в аспирантуре, велика на всех факультетах университетов — в среднем 27%. Среди них заниматься наукой в дальнейшем собираются 22% (т.е. 6% от общей численности студентов), а преподавать в университете — 14% (т.е. 4% от общей численности студентов). Сегодня в аспирантуру поступают только после окончания магистратуры, что, учитывая показатель выпуска из очной магистратуры в 2013 году — 49,6 тыс. человек<sup>14</sup>, означает 13,4 тыс. человек в год по-

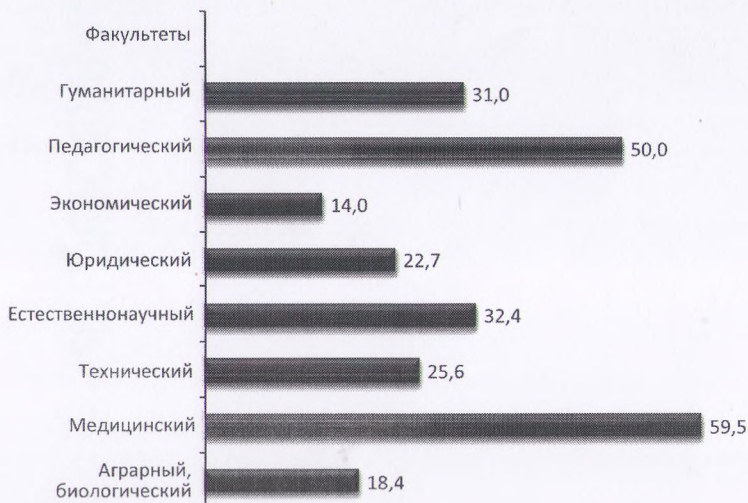
<sup>14</sup> Посчитано по источнику: Образование в Российской Федерации: 2014, стр. 361.

тенциально желающих поступить в аспирантуру, при показателе приема в аспирантуру в 2012 году — 45,6 тыс. человек. Такое соотношение обеспечивает комплектацию аспирантуры всего на 29,4%, при условии, что аспирантура полностью утвердится в статусе третьего уровня высшего образования и набор будет осуществляться в основном из состава выпускников магистратуры. В этом случае недостающие две трети состава аспирантов или придется добирать из менее способных выпускников магистратуры, что вряд ли перспективно для науки, или добирать среди более ранних выпускников университетов, или сокращать прием в аспирантур не менее, чем в 2 раза, что наиболее вероятно.

Материальный стимул не играет большой роли как мотив участия студентов в научных исследованиях университета. Основную роль играют познавательный интерес и профессиональное развитие. Это естественно, так как в студенческие годы речь еще не идет о научной работе как профессии и источнике семейного бюджета (см. рис. 7).

Рисунок 7

**Доля студентов различных факультетов, уверенных в том, что участие в научной работе полезно для их развития, %**



Сложившаяся в российской науке ситуация резко контрастирует с ситуацией в промышленно развитых странах Запада, где среди научных дисциплин наиболее популярны и востребованы биотехнология, биохимия, медицина, науки о человеке, экология, высоко ценятся инженерно-технические специальности. Неслучайно, среди эмигрировавших в 1990-е годы российских ученых были преимущественно представители именно этих отраслей знания (известны случаи эмиграции целых коллективов научных сотрудников российских биологических лабораторий). Экономически развитые страны по-прежнему стремятся импортировать наиболее талантливых и перспективных ученых — исследователей из России по этим специальностям. В то же время российские экономисты, политологи, юристы и представители других массовых (по количеству ученых-исследователей) общественных и гуманитарных дисциплин в меньшей мере подвержены миграции (эмиграции) и продолжают почти в полном составе свою трудовую деятельность в России, чаще всего в университетском секторе науки (в социально-гуманитарной сфере трудятся всего 5% от общей численности российских ученых, в то время как доля «гуманитариев» в общей численности российских аспирантов составляет 50%).

Итак, проблема пополнения кадров российской науки сегодня решается слабо и тому имеются несколько причин:

- общее сокращение численности выпускников вузов и аспирантуры в связи с действием «демографической ямы»;
- слабая привлекательность для молодежи научного поприща из-за низкого материального стимулирования этой работы;
- малоэффективная ориентация в университетах студентов на научную работу, слабая технологическая и техническая обеспеченность лабораторий, существование в университетах традиционно сложившегося значительного разрыва между педагогической и научной практикой;
- чрезмерная прагматизированность образовательного процесса университетов из-за сокращения предметов философского характера, что не мешает укреплению у студентов формально-логического, но не содействует формированию аналитического мышления.

Последнее, пожалуй, является основной проблемой, затрудняющей понимание студентами алгоритма научной работы, которая движется к истине не только через тернии, но и через парадоксы. В итоге речь идет не только об издержках в подготовке кадров науки, но и неучете потребности модернизирующейся российской экономики, ориентированной на инновационное производство и все в большей степени проявляющей потребность в умеющих аналитически мыслить инженерах-инноваторах и менеджерах науки.