

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бордовский Г. А., Нестеров А. А., Трапицин С. Ю. Управление качеством образовательного процесса: / под ред. Г. А. Бордовского. СПб.: Наука, 2001.
2. Мониторинг качества сформированности профессиональной компетентности профессионально-педагогических кадров: методические рекомендации / под общ. ред. Л. И. Дудиной. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2010.
3. Болотов В. А., Шмелев А. Г. Развитие инструментальных технологий контроля качества образования: стандарты профессионализма и парадоксы роста // Высш. образов. сегодня. 2005. № 4. С. 16–21.
4. Кунтурова Н. Б. Особенности оценивания профессиональной компетентности будущих специалистов в процессе их обучения в вузе // Научн.-техн. ведомости СПб гос. политехн. ун-та. 2009. Т. 5. Информатика. Телекоммуникации. Управление. № 86. С. 194–198.
5. Панков А. В., Селихина Н. В. Метод оценивания профессиональной компетентности выпускника вуза // Перспективы развития науки и образования: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф.: в 15 ч. Тамбов, 31 янв. 2014 г. Тамбов: Бизнес-Наука-Общество, 2014. Ч. 4. С. 116–118.

N. B. Kunturova, A. V. Pankov, N. V. Selikhina  
A. F. Mozhaisky military space academy

#### MONITORING OF EDUCATIONAL RESULTS AS AN INSTRUMENT OF CONTROL FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE OFFICERS

*A system of monitoring educational outcomes, which allows for clarity and continuity of control at all stages of the educational process, the main component of which is a software package developed by the visualization control of formation of professional competence of the student in the University of the Ministry of Defense of the Russian Federation.*

**Professional competence, visualization of educational trajectory student learning, monitoring educational outcomes**

УДК 378

Ю. В. Воронов, Г. И. Дмитриев, Е. А. Законников, В. А. Мейев  
Санкт-Петербургский государственный электротехнический  
университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)

С. Ф. Давидюк, Д. Ю. Куликов  
Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики

## Анализ подготовки высококвалифицированных кадров в вузах Минобрнауки России

*Проанализировано распределение численности студентов, аспирантов, докторантов и соискателей в высших учебных заведениях Минобрнауки России за период 2006–2013 гг. Рассмотрена подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре и докторантуре, подготовка соискателей, региональное распределение и распределение по отраслям наук.*

### Студенты, аспиранты, докторанты, соискатели, диссертационные советы

За период с 2010 года и по настоящее время в системе высшего образования (далее ВО) России сложились устойчивые изменения, которые требуют взвешенной оценки. Эти перемены происходят на фоне уменьшения масштабов подготовки квалифицированных кадров, которые вызваны не только «демографической ямой» в возрастной структуре населения страны. По данным ежегод-

ных статистических обследований Северо-Западного научного методического центра СПбГЭТУ «ЛЭТИ» в 2013 г. в подведомственных вузах Минобрнауки России обучалось по всем направлениям, специальностям и всем формам обучения 3.2 млн студентов [1]. Эта численность составляла 51 % от всех обучающихся в системе ВО России, поэтому структурные сдвиги в вузах ведомства достаточно репрезентативны для всей совокупности высших учебных заведений страны.

На рис. 1 представлена динамика численности студентов вузов Минобрнауки России по годам.

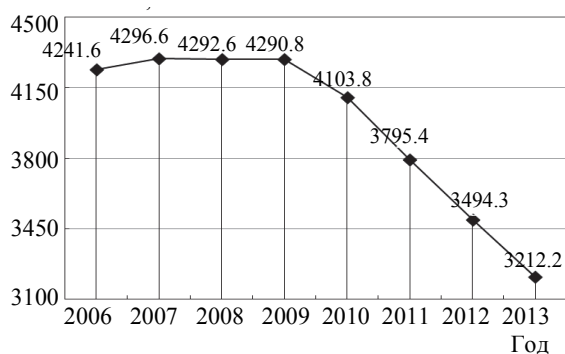


Рис. 1

За период 2006–2013 гг. общая численность студентов, обучающихся в вузах Минобрнауки России, уменьшилась на 24.3 %.

Анализ данных показал, что, начиная с 2007 г. наметилась тенденция уменьшения общей численности студентов в вузах Минобрнауки России, причем за период 2007–2012 гг. эта цифра уменьшилась на 25.2 %. По сравнению с 2012 г. численность студентов в 2013 г. уменьшилась еще на 282.1 тыс. человек (8.1 %) и, несомненно, будет уменьшаться далее. Суммарные данные по России с 2005 по 2011 учебный год не отражают спада за этот период [2], так как включают государственные, ведомственные и негосударственные вузы, но в последующие годы также фиксируют сокращение числа студентов. Уменьшение численности обучающихся вызвано снижением приема на все формы заочного обучения, чем и объясняется рост численности на очной форме обучения. До 2010 г. число студентов на формах заочного обучения постоянно увеличивалось, но, начиная с 2011 г., прием на иные формы обучения увеличивался, а на заочные сокращался. Эта тенденция в целом имеет позитивный аспект, так как оценка качества и остаточных знаний группы заочного обучения, особенно по форме экстерната, стала предметом постоянных критических замечаний в адрес национальной системы ВО. С другой стороны, значительную долю заочников составляли студенты, обучающиеся в филиалах и

представительствах центральных вузов на периферии, которые на сегодня уже закрыты. Общее число филиалов периода 2008–2013 гг. уменьшилось на 286 единиц. Это, естественно, ограничило возможности получения высшего образования для большей группы проживающих в территориально удаленных районах страны. Одновременно сократилось и число учебных заведений. Если в 2009 г. учитывалось 345 вузов системы Минобрнауки России, то в 2013 г. уже 291 учебное заведение. К началу 2014 г. было реорганизовано 14 вузов и, хотя реорганизация заключалась в присоединении, фактически она свелась к закрытию вузов путем запрещения набора студентов всех форм обучения в реорганизованные структурные подразделения и массовым увольнением преподавательского состава. Другой аспект сокращения числа обучающихся связан с коммерциализацией обучения во всех учебных заведениях страны. Так, по официальным статистическим данным, из выпуска специалистов 2011 г., обучавшихся по программам ВО (включая негосударственные вузы), 922 тыс. студентов (64 % всего выпуска) оплачивали свое образование полностью [2]. За период 2000–2011 гг. средние цены на обучение в государственных заведениях ВО выросли в 4 раза [2]. Реальная стоимость обучения в престижных московских вузах превышает в 4–5 раз среднюю цену по стране. Меняется и значимость территориальной структуры вузовской сети в стране. Половина численности студентов (50.7 %) вузов, подведомственных Минобрнауки России, обучается в двух федеральных округах – Центральном (30.3 %) и Приволжском (20.4 %) (рис. 2). В этих же федеральных округах обучается порядка половины студентов очной формы обучения (50.8 %).

Процент к итогу



Рис. 2

Увеличивается концентрация подготовки специалистов в Центральном, Приволжском и Сибирском федеральных округах, снизилась привлекательность вузов Санкт-Петербурга. Меняется и научно-отраслевая структура обучающихся студентов. По сравнению с 2012 г. в 2013 г. уменьшилась численность студентов по экономическим специальностям на 14.4 % (более 143 тыс. чел.), в области технологии продовольственных продуктов и потребительских товаров – на 12.1 %, в области здравоохранения – на 11.6 %, социальных наук – на 10.6 %, приборостроения – на 9.9 %. Анализ информации показал, что наибольшее число студентов обучалось по направлениям (специальностям) в области экономики и управления – 26.5 % от общей численности, по гуманитарным специальностям – 15.8 % и в области образования и педагогики – 12.0 %.

Структурные изменения затронули и систему обучения в аспирантуре и докторантуре.

В 2013 г. велась подготовка 72 673 аспирантов и 3 222 докторантов. В табл. 1 приведены данные за 2006–2013 гг. о численности и выпуске аспирантов очной и заочной форм обучения за счет средств федерального бюджета и на платной основе.

В 2013 г. выпуск из аспирантуры составил 19 315 чел., в том числе, 5 581 чел. (28.9 %) защитили диссертации в пределах срока аспирантуры (далее – защита диссертации в срок).

За 2006–2013 гг. численность обучающихся в аспирантуре уменьшилась на 15 %, а число закончивших аспирантуру сократилось на 7.5 %.

В табл. 2 приведены данные о численности и выпуске аспирантов по видам вузов и научным организациям в 2013 г.

Четверть выпуска аспирантов в 2013 г. (25.3 %) и 28 % защит диссертаций аспирантами в срок аспирантуры обеспечили федеральные университеты и национальные исследовательские университеты.

В 2013 г. численность обучающихся в аспирантуре по техническим отраслям наук составляла 36.4%, экономике – 14.3 %, педагогике – 7.2 %, физико-математическим – 6.5%, а по филологическим отраслям наук – 5.9 % от общей численности аспирантов. Доля аспирантов, защитивших диссертации в гуманитарных отраслях составила: в филологии – 35.5 %, экономике – 31.2 %, педагогике – 26.9 %. Реорганизация вузовской системы не обошла стороной и подготовку кадров высшей квалификации. Критика деятельности Высшей аттестационной комиссии в период 2010–2012 гг. способствовала появлению изменений в гласности представляемых к защите диссертаций (представление диссертации и автореферата на общедоступном сайте, видеозапись защиты и голосования), приостановке деятельности ряда диссертационных советов, повышению ответственности оппонентов и ведущих организа-

Таблица 1

Показатель	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всего обучающихся аспирантов	85412	86127	88412	91459	92305	90288	82948	72673
Выпуск из аспирантуры в том числе с защитой диссертаций в срок	20882	20520	19046	19096	18425	17939	19810	19315
	7913	7079	5722	6559	5999	6002	5634	5581

Таблица 2

Показатель	Численность аспирантов	Выпуск аспирантов	В том числе с защитой диссертации
Всего	72673	19315	5581
университеты, из них:	69837	18481	5369
федеральные университеты	6515	1702	411
национальные исследовательские университеты	14191	3187	1150
академии	1842	609	124
институты	937	206	86
научные организации	57	19	2

Таблица 3

Показатель	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всего докторантов	3152	3124	3258	3226	3161	3250	3229	3222
Выпуск из докторантуры	1011	978	922	977	880	914	974	967
в том числе с защитой диссертации в срок	350	311	240	324	256	266	306	250

Таблица 4

Показатель	Численность докторантов	Выпуск докторантов	В том числе с защитой диссертации
Всего	3222	967	250
университеты	3122	935	241
из них:			
федеральные университеты	282	80	10
национальные исследовательские университеты	651	184	67
академии	62	18	4
институты	38	14	5

ций, но говорить о кардинальных изменениях системы защит, стимулирующих повышение качества, новизны и практической значимости диссертационных исследований, еще преждевременно.

В табл. 3 приведены данные по численности и выпуску докторантов в 2006–2013 гг.

Динамика численности докторантов по годам имеет периодический характер: с 2006 г. по 2007 г. наблюдалось снижение численности докторантов, которое составило за этот период 0.9 %. В 2008 г. эта численность по сравнению с 2007 г. выросла на 4.3 %. Далее за период с 2009 г. по 2010 г. снова наблюдалось снижение, которое по отношению к 2008 г. составило 3.0 %. В 2011 г. произошло увеличение по сравнению с 2010 г. на 2.8 %. С 2011 г. вновь началось снижение численности докторантов, которое в 2013 г. по отношению к 2011 г. составило 0.9 %.

Выпуск из докторантуры в 2013 г. составил 967 чел., в том числе с защитой диссертации в срок – 250 чел. (25.9 % от общего выпуска). Больше половины докторантов (53.6 %) обучалось в 2013 г. в Центральном (31.8 %) и Приволжском (21.8 %) федеральных округах. За 2006–2013 гг. численность докторантов увеличилась на 2 %, а выпуск сократился на 4.5 %. Анализ распределения численности докторантов по отраслям наук показал, что наибольшая их численность в вузах Минобрнауки России сосредоточена в технических (33.5 % от общей численности докторантов), экономических (11.3 %), педагогических (10.9 %), филологических (8.2 %) и физико-математических (7.9 %) науках.

В табл. 4 приведены данные о численности и выпуске докторантов по видам вузов. Докторантами национальных исследовательских университетов защищено 26.8 % диссертаций.

На протяжении последних двух лет более эффективно (по сравнению с вузами других федеральных округов) идет подготовка кадров высшей научной квалификации в докторантурах и аспирантурах вузов и научных организаций Приволжского, Центрального и Северо-Западного федеральных округов. Динамика численности соискателей по годам, представленная на рис. 3, показывает стабильное уменьшение численности соискателей на протяжении всего рассматриваемого периода (с 2006 г. по 2013 г.). В 2013 г. численность соискателей уменьшилась по сравнению с 2006 г. на 50.4 %.

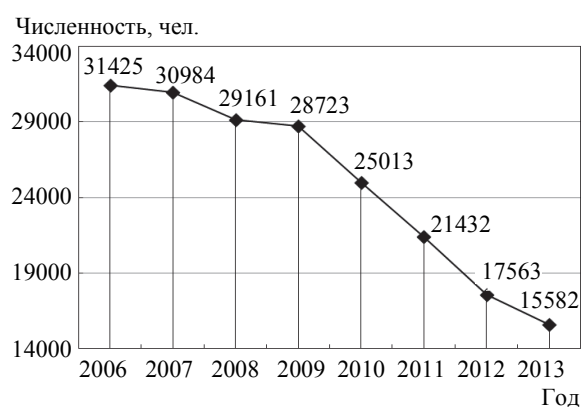


Рис. 3

В 2013 г. было защищено 335 диссертаций на соискание ученой степени доктора наук и 2032 диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Форма соискательства в наибольшей степени используется экономистами (21.5 %), специалистами в технических отраслях наук (17.1 %), педагогами (15.9 %), юристами (9.4 %) и филологами (8.9 %). Соискательство, как форма подготовки кадров высшей квалификации, активнее всего используется в вузах Центрального, Приволжского, Северо-Западного и Сибирского федеральных округов, наименее активно – в Дальневосточном округе.

Одним из факторов повышения эффективности подготовки кадров высшей квалификации в вузах и научных организациях является функционирование на их базе диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций. За последние шесть лет значительно уменьшилось как общее количество диссертационных советов, так и имеющих шифры «Д» (рис. 4 – количество диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций, имеющих шифры «Д», по годам) и шифры «К» (рис. 5 – количество диссертационных советов по защите кандидатских диссертаций, имеющих шифры «К», по годам).

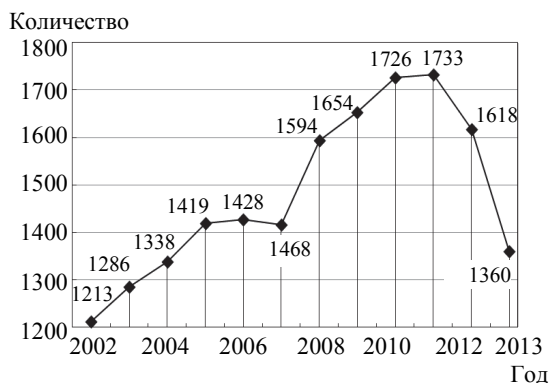


Рис. 4

В 2013 г. из 1360 диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций, имеющих шифры «Д», 39.8 % (541 совет) находились в вузах и научных организациях Центрального федерального округа, 341 диссертационный совет – в вузах и научных организациях Москвы. В вузах и научных организациях Приволжского федерального округа функционировало 17.6 % (240) диссертационных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций от их общего количества, 12.4 % (168) диссертаци-

онных советов – в вузах Сибирского федерального округа, 11.5 % (157) – в вузах Северо-Западного федерального округа, в том числе, 131 совет (9.6 %) – в Санкт-Петербурге.

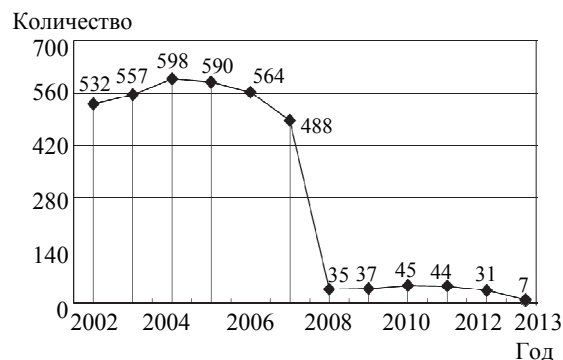


Рис. 5

Из 7 диссертационных советов по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, имеющих шифры «К», по 2 совета функционировали на базе вузов Дальневосточного и Северо-Западного федеральных округов, по одному – в вузах Сибирского, Уральского и Центрального федеральных округов.

Из 957 защит докторских диссертаций в диссертационных советах по защите докторских и кандидатских диссертаций вузов и научных организаций Минобрнауки России в 2013 г. 37.4 % прошло в диссертационных советах вузов и научных организаций Центрального федерального округа (24.2 % – в Москве) и 21.1 % – Приволжского федерального округа. Количество защит докторских диссертаций в диссертационных советах вузов и научных организаций по сравнению с 2012 г. сократилось на 26.6 %.

Из 9788 защит кандидатских диссертаций в диссертационных советах по защите докторских и кандидатских диссертаций вузов и научных организаций в 2013 г. 40.3 % прошло в вузах и научных организациях Центрального (23.9 % – в Москве), 20.2 % – Приволжского, 10.3 % – Сибирского, 10.2 % – Северо-Западного (8.9 % – в Санкт-Петербурге) и 8.2 % – Южного федеральных округов. Количество защит кандидатских диссертаций в советах по защите докторских и кандидатских диссертаций вузов и научных организаций сократилось по сравнению с 2012 г. на 12.2 %.

По защитам на соискание ученой степени доктора наук в диссертационных советах вузов и научных организаций на первом месте стоят технические отрасли наук – 26.2 %, далее по порядку: экономические (18.2 %), филологические (8.7 %), педагогические (7.9 %) и физико-

математические (7.7 %) науки. Что касается защиты на соискание ученой степени кандидата наук, то наибольшее их количество в диссертационных советах вузов и научных организаций состоялось в области технических и экономических наук – 30.0 % и 17.6 % соответственно. Далее располагаются защиты на соискание ученой степени кандидата педагогических (8.2 %) и филологических (8.0 %) наук.

Как показало статистическое обследование, на протяжении последних двух лет более эффективно, по сравнению с вузами других федеральных округов, идет подготовка кадров высшей научной квалификации в докторантурах и аспирантурах вузов и научных организаций Приволжского, Центрального и Северо-Западного федеральных округов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Научный потенциал вузов и научных организаций Министерства образования и науки Российской Федерации в 2013 г. / Е. И. Белоклоков, Г. И. Дмитриев, Ю. В. Воронов, Е. А. Законников, В. М. Кутузов,

В. А. Мейев, М. Ю. Шестопалов; под ред. О. А. Ладного. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2014.

2. Индикаторы образования: стат. сб. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М., 2013. 280 с.

---

Yu. V. Voronov, G. I. Dmitriev, E. A. Zakonnikov, V. A. Meyev  
*Saint-Petersburg state electrotechnical university «LETI»*

S. F. Davidyuk, D. Yu. Kulikov  
*Saint-Petersburg state university of services and economics*

### THE ANALYSIS OF PREPARATION OF HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION

*The analysis of changes in the number of the students, graduate students and doctoral candidates preparing in higher educational institutions of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation for 2006-2013 is provided. Training of the top skills in postgraduate study, doctoral studies is considered, training of specialists, regional distribution and distribution on branches of sciences.*

**Students, graduate students, doctoral candidates, specialists, dissertation councils**

---