

Проблемы высшего образования в Российской Федерации

Сергей Михайлович Абрамов,
директор Института программных систем
им. А.К. Айламазяна РАН,
член-корреспондент РАН

Парламентские слушания «О состоянии и перспективах
развития высшего образования в Российской Федерации»
Государственная Дума, Охотный ряд, дом 1
Москва, 18.02.2016

Этот доклад — «заметки практика»

- Места для дипломной практики. Преподаватели и наставники. Рабочие места выпускникам
- Стажеры. Кадры.



- Заказы (\$) на R&D: НИР, ОКР и т.п.
- Результаты R&D: знания, технологии, КД, ПД, ИС на РИД...

- Заказы (\$) на целевую подготовку кадров. Места для дипломной практики. Преподаватели и наставники. Рабочие места выпускникам
- Стажеры. Кадры.

Этот доклад — «заметки практика»

Доклад подготовлен с учетом реальной многолетней одновременной практики коллектива во всех трех областях.

Сам докладчик:

- **Наука:**

- член-корр. РАН, исследователь, директор ИПС им. А.К. Айламазяна РАН

- **Образование:**

- ректор и преподаватель (3 предмета) ЧОУ «Университет города Переславля»

- **Наукоемкий бизнес, инновационная экосистема России:**

- Совладелец, сотрудник, руководитель в четырех наукоемких IT-компаниях (две из них — резиденты Сколково)

- В Сколково: эксперт, ментор, член Общественного НТС



Этот доклад — «заметки практика»

- В высшем образовании есть успехи. Но пять минут — это мало! Поэтому говорить будем только о проблемах
- Голубой фон: так обстоят дела, **изложение сути проблемы**. Факты, иллюстрирующие проблему
- Зеленый фон == **решение проблемы**, что надо сделать. Факты, иллюстрирующие решение проблемы
- **Больше материалов?** — Они здесь (короткая ссылка): <https://goo.gl/fZjksK>

Три класса основных проблем

1. **Перенос чуждых для России явлений на чуждую для них почву:** болонский процесс, чуждые нам рейтинги и т.п.

- **Вернуть широкое применение специалитета** по критическим для России направлениям (обеспечение программ импортозамещения)
- **Думать о России, перестать «меряться» чужими рейтингами** (ВУЗов, WoS, Scopus...), перекачивая народные миллиарды в коммерческие структуры (часто Западные)

2. **Законы (подзаконные акты) написаны под модель «огромный федеральный ВУЗ»**

- **Поправить:** любой ВУЗ с качественным образованием нужен России, и он должен выжить

3. **Есть просто ошибки в управлении высшим образованием:** ложные требования, неправильные критерии оценки ВУЗов

- **Исправить ошибки:** внедрить процедуру пересмотра критериев оценки ВУЗов с их обязательной «защитой» (перед внедрением в практику) перед широким экспертным сообществом

1. Нужно расширение программ специалитета

Решение задач импортозамещения требует широкого возврата специалитета по всем важным для страны направлениям (**особенно IT**):

- студент должен получить необходимую серьезную подготовку на первом этапе обучения — математическая база, основы специальности, иностранный язык и т.д.
- студент должен проходить реальную практику (R&D) — вовлечение студентов в реальные проекты

Бакалавр — отлично подготовленный пользователь **чужих** (современных, наукоемких) решений — не решит проблемы импортозамещения

Магистр — начальная ступень ученого, исследователя, но никак не разработчика — не решит проблемы импортозамещения (R, но не D)

Специалист — пригоден и к исследованиям + разработкам (R&D) собственных решений, и к внедрению любых современных, наукоемких

Минобрнауки России:

Обучение по программам прикладного бакалавриата осуществляют **колледжи, техникумы и высшие учебные заведения (институты и университеты)**. Поступить туда можно как после 11 класса школы (в этом случае учеба в прикладном бакалавриате продлится 4 года), так и после получения профильного среднего профессионального образования (в этом случае обучение будет проходить по сокращенной программе по индивидуальному учебному плану). При этом прикладной бакалавриат не исключает возможности продолжить дальнейшую учебу – при желании его выпускники смогут поступить в магистратуру.

(ФЗ «Об образовании» не содержит деления бакалавриата на прикладной и

Неужели России не нужны IT-специалисты?...

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 12 сентября 2013 г. № 1061

Программы бакалавриата (колледжи и техникумы):

- 02.03.01 Математика и компьютерные науки,
- 09.03.02 Информационные системы и технологии,
- 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств,
- 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств,
- 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Программы специалитета

По укрупненной группе специальностей 02 «Компьютерные и информационные науки» — **не предусмотрено**

По 09 «Информатика и вычислительная техника» — **не предусмотрено**

По 11 «Электроника, радиотехника и системы связи» — **всего 2**

направления

По 15 «Машиностроение» — **всего 1 направление**

2. Нужен отказ от централизации в образовании

Требуется: для развития производства нужна подготовка квалифицированных специалистов **по всей территории страны**

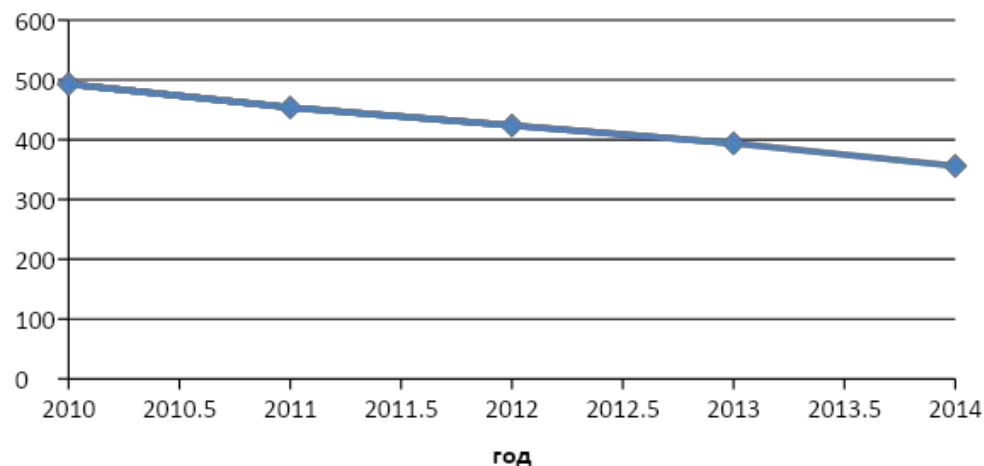
Имеем: политика концентрации образования в малом числе крупных ВУЗов. Ориентир на «устранение» малых региональных ВУЗов (даже если они дают высококлассное образование). Неравная доступность высшего образования по регионам. Число студентов в России в 2010–2014 сократилось на 20%

Количество студентов на 10 000 населения

(по России данные Роскомстата за 2014 год и за период 2010–2014 гг.)

Страна, регион	
Канада	580
США	520
Россия в среднем	356
Москва	660
Калужская обл.	246
Ярославская обл.	311

Динамика по России



3. Нужно разнообразие форм высшего образования

Сегодня законодательное регулирование и система контроля в высшем образовании **ориентированы на единственную модель** «крупный федеральный университет, работающий как исследовательский центр, так и образовательное учреждение»

Нужен пересмотр этих норм, чтобы обеспечить существование разнообразия форм высшего образования. Например, требуется допустить любую долю совместителей среди научно-педагогических работников

*Федеральный государственный стандарт высшего образования (нарушение? — **лишение государственной аккредитации!**):*

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять **не менее 50 процентов** от общего количества научно-педагогических работников организации.

В организации, реализующей программы бакалавриата, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника должен составлять величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

4. Надо разрешить совместителей!

Мотивация:

Возможность привлечения опытных преподавателей – очно, по приглашению вузов, или по сетевой форме, повышает качество обучения.

Научная и практическая деятельность преподавателей может проводиться по

ОСНОВНОМУ МЕСТУ
Наш ВУЗ малого города: всего 120 студентов

- 850 выпускников из них 500 работают в городе (власть, бизнес, наука, образование)
- выпускниками организованы более 20 успешных высокотехнологичных ИКТ-предприятий в России,
- более 50% штата ИПС имени А.К.Айламазяна РАН — выпускники

5. Снизить расходы ВУЗов на поддержку функций государства

- **Сегодня от ВУЗов требуется нести огромные расходы:**
 - подключение к ФИС ЕГЭ
 - подключение к ФИС ФРДО
 - подключения к Scopus, WoS
- **Это сотни тысяч рублей с ВУЗа** (миллионы, если есть Scopus, WoS)
- **Это инструмент удушения малых ВУЗов.** Если для крупных ВУЗов бремя тяжело, но терпимо, то для малых ВУЗов бремя невыносимо.
- По всей России это миллиарды рублей **для реализации функций государства (мониторинг, управление) в области образования и науки.** Деньги тратят ВУЗы, но в любом случае эти деньги (в конце концов) «снимаются» с народа.
- **Имеем:** народ уже заплатил налоги на науку и образование, и с него еще раз дополнительно снимают миллиарды рублей
- **Эти деньги на выполнение требований Министерств уходят в коммерческие структуры.** Порою — зарубежные (Thomson Reuters)

Требуется: резко снижать расходы ВУЗов на выполнение указанных требований Министерства (поддержание исполнения государством **11**

6. Переформатировать аккредитацию и мониторинг

Сегодня государственная аккредитация Рособрнадзора (да и мониторинг) контролирует документы (на соответствие нормам и стандартам), но никак не содержание и не результаты обучения в ВУЗе

- **Требуется** введение полноценной общественной или академической аккредитации. Требуется проверять содержание и качество образования, а не бумажки!

Часть критериев (аккредитации, мониторинга) ошибочны — противоречат объективным интересам развития высшего образования России

- **Требуется** пересмотр критериев и норм (аккредитации, мониторинга), перед их внедрением нужно согласование широким экспертным сообществом

Противоречия в Постановлении Правительства РФ от 18.11.2013 N 1039 «О государственной аккредитации образовательной деятельности»

Государственная аккредитация проводится по результатам аккредитационной экспертизы, **предметом** которой **является** определение соответствия **содержания и качества подготовки обучающихся** в организации, осуществляющей образовательную деятельность, по заявленным для государственной аккредитации образовательным программам федеральным государственным образовательным стандартам (далее - аккредитационная экспертиза). При проведении аккредитационной экспертизы образовательной деятельности по образовательным программам, которые обеспечивают реализацию образовательных стандартов, **аккредитационная экспертиза в части содержания подготовки обучающихся не проводится.**

Ошибочное требование 1: учебники

Учебники по первому циклу — общегуманитарным дисциплинам — должны быть не старше 5 лет, а по естественно-научным и общепрофессиональным дисциплинам — не старше 10 лет. К тому же 60% учебников, которые имеются в библиотеке вуза, должны иметь гриф Министерства образования.

Нарушение требования — лишение государственной аккредитации

- **Запрос:** самый лучший учебник по математическому анализу?
- **Ответ:** Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа.

Эдуард Генрихович Позняк (1923–1993)

Владимир Александрович Ильин (1928–2014)

1. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия. — 7-е изд., **стереотипное** — М.: Физматлит, 2012.
 2. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра. — 6-е изд., **стереотипное** — М.: Физматлит, 2014.
- Ильин В. А., Позняк Э. Г. Основы математического анализа. В 2-х частях: учебник для вузов : в 2 ч. — 7-е изд., **стереотипное** — М.: Физматлит, 2009.



Ошибочное требование 2: Стоимость обучения

Федеральный государственный стандарт высшего образования:

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования.

Нарушение? — лишение аккредитации

Итог? — Неравенство регионов в доступности высшего образования

Регион	Средняя зарплата , тыс руб/мес (2014 год, gks.ru)	Нормативные затраты (приоритетные специальности) , 2014 год тыс руб/мес, Приказ АП 142/04 вн
Москва	54,5	12,6
Ярославская обл.	23,9	12,6
Бурятия	22,3	12,6
Республика Мордовия	16,1	12,6

Ошибочный критерий 3: качество образования в ВУЗе

Очевидно: качество образования — как выросли знания студента за время учебы:

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ = ЗНАНИЯ выпускника – ЗНАНИЯ абитуриента

ЗНАНИЯ выпускника регулируются Гос. стандартом. Если не умеем (не способны) их измерять, то можно оценить константой. ЗНАНИЯ абитуриента можно оценивать через ЕГЭ, если нет иной оценки.

Сегодня: основным показателем качества вуза является средний балл ЕГЭ поступивших абитуриентов. **Рособрнадзор** не только отбросил одно слагаемое (здесь это допустимо), но и **заменяет знак показателя на противоположный!**



нет ВУЗы двигаться

Невыполнение норм мониторинга? — **Лишение лицензии на образовательную деятельность**

Любой ВУЗ с качественным образованием нужен России

Нормативы и требования обязаны давать возможность выживать всем ВУЗам с качественным образованием!

ЧОУ ВО «Университет города Переславля» — пример **хорошего** малого (120 студентов) негосударственного ВУЗа в малом городе (райцентр):

- Все выпускники трудоустроены на высокооплачиваемых нужных стране позициях, в том числе в науке, R&D-компаниях, в наукоемком бизнесе. 850 выпускников, из них 500 работают в городе
- В среднем получаем по кандидату наук в год на каждые 40 поступающих студентов
- Выпускниками организованы более 20 успешных ИКТ-предприятий в России,
- Институт программных систем имени А.К. Айламазяна РАН:
 - 53% R&D-персонала Института — выпускники УГП
 - 60% R&D-персонала Института моложе 38 лет, средний возраст — 40

	МГУ имени М.В. Ломоносова	УГП имени А.К. Айламазяна
Общая численность студентов (чел)	38 100	120
Численность НПР (чел)	10 800	62
Студентов на одного преподавателя	3.5	2
Ср. стоимость обучения руб./мес	67 500	6 500
Бюджетное финансирование (2016)	10,4 млрд. руб.	0,00 руб
Значение для города: студентов на 1000	3 000	3 000

В проект рекомендаций: пути решения основных проблем

Приоритетные направления модернизации и технологического развития экономики России требуют развития качественного высшего образования:

- **Резкое расширение программ специалитета на естественнонаучные и инженерные направления. Особо важно это для блока направлений ИКТ.**
- **Отказ от централизации образования в нескольких образовательных центрах.** Увеличения возможностей получения высшего образования в регионах, в средних и малых городах. Выравнивание образовательного уровня по регионам России
- **Либо на порядки снижать бремя затрат ВУЗов на подключения к ФИС ЕГЭ, ФИС ФРДО, Scopus, WoS и т.п., либо по факту компенсировать из бюджета Министерства эти затраты**
- **Разнообразие вузов должно поддерживаться, а не уничтожаться на административном уровне** — отказ от единственной модели образовательного учреждения (крупного федерального учреждения) в пользу многоукладной образовательной модели, включающей отраслевые вузы, вузы малых городов России, образовательные учреждения в рамках институтов РАН, НИИ и конструкторских бюро (формат «научные школы»)
- **Возможности диверсификации процессов аккредитации вузов.** Введение полноценной общественной или академической аккредитации, что обеспечит (в отличие от аккредитации Рособнадзора) мониторинг и управление не качеством документов, а качеством образования по сути
- **Требуется пересмотр требований, критериев и норм аккредитации, мониторинга, лицензирования** (в том числе: упомянутые ошибочные требования — отменить). А перед внедрением норм/критериев нужно согласование широким экспертным сообществом

Готов ответить на вопросы!

С докладчиком можно связаться: abramov@botik.ru

Эти и дополнительные материалы:

<https://goo.gl/fZjksK>