

# Статистика ЕГЭ и возможные исследования региональных рынков труда

(доклад на семинаре ЛИРТ ВШЭ 22.05.12)

Макаров Алексей Алексеевич,  
профессор НИУ ВШЭ,  
Научный руководитель проекта  
«Статистическая обработка результатов ЕГЭ»

## Основные цели доклада:

- привлечение специалистов рынка труда к анализу процесса формирования контингента учащихся старшей школы и ПТУ в регионах к контексте функционирования региональных рынков труда с использованием статистики ЕГЭ;

## Данные, используемые в докладе

- Данные переписи населения в 2010 г.
- Данные ЕГЭ за 2009 – 2011 гг.;
- Данные статистики образования;
- Данные социально-экономической статистики;

# Структура данных ЕГЭ

В основе используемых в докладе агрегированных данных лежат деперсонифицированные личные данные каждого учащегося. Структура этих данных по каждому предмету включает:

- Пол;
- Регион;
- Тип места проживания;
- Тип школы;
- Номер школы;
- Место сдачи экзамена;
- Результаты ответа на каждый вопрос задания;
- Результат ЕГЭ в сырых и итоговых баллах.

Для основного набора предметов есть возможность посмотреть результаты выпускника по всем основным предметам одновременно.

# Данные переписи населения 2010 г. по анализируемым когортам

Год	Численность когорты (тыс. чел.)	Юношей (тыс. чел.)	% юношей в когорте	Девушек (тыс. чел.)	% девушек в когорте
1992	1776	903	50,8	873	49,2
1993	1535	783	51,0	752	49,0
1994	1507	772	51,2	735	48,8
1995	1440	734	51,0	705	49,0

В текущем году ЕГЭ будет сдавать когорта 1995 года. Она на 67 тысяч меньше, чем в предыдущем году. Это означает, что число сдающих ЕГЭ сократится примерно на 32 тысячи человек.

Дно демографической ямы когорт приходится на период 1997-2001 гг. (2014 – 2018 гг. выпуска из старшей школы)

Численность когорт в этот период колеблется около 1300 тыс. чел.

Рационально ли идет формирование учащихся старшей школы в регионах?  
Какие факторы влияют на этот процесс в регионах?

# Данные ЕГЭ 2009 – 2011 гг. (математика)

Год рождения	Год ЕГЭ	Всего сдавало (тыс. чел.)	% от когорты	Сдавало юношей (тыс. чел.)	% от когорты	Сдавало девушек (тыс. чел.)	% от когорты
1992	2009	935	52,6	420	46,5	516	59,0
1993	2010	846	55,1	381	48,7	465	61,8
1994	2011	738	49,0	330	42,8	409	55,6

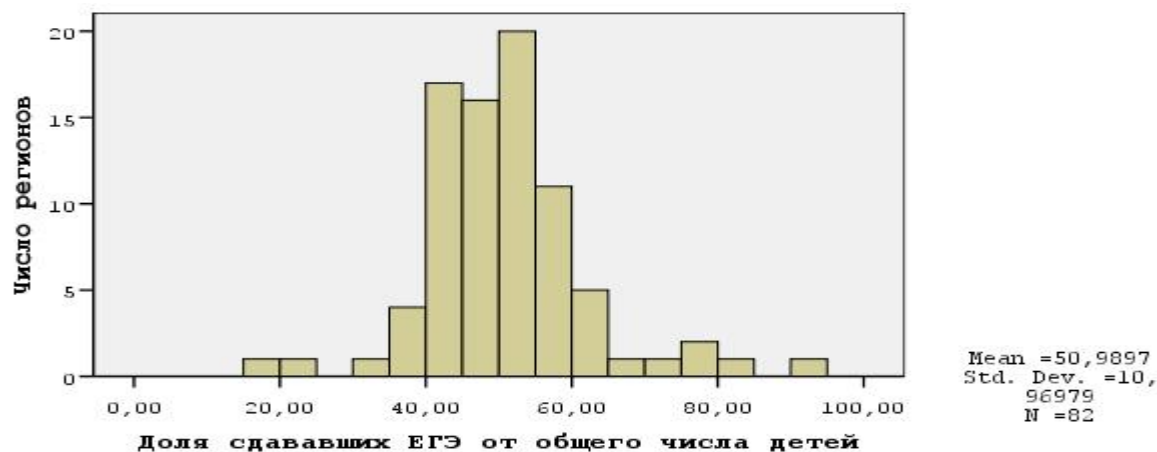
В среднем выпускники старшей школы составляют 52.2% от когорты.

При этом доля юношей в среднем составляет 46% от когорты юношей, доля девушек - 59% от когорты девушек.

По регионам указанные средние показатели сильно варьируются.

Какие факторы определяют гендерные диспропорции в формировании контингента учащихся старшей школы?

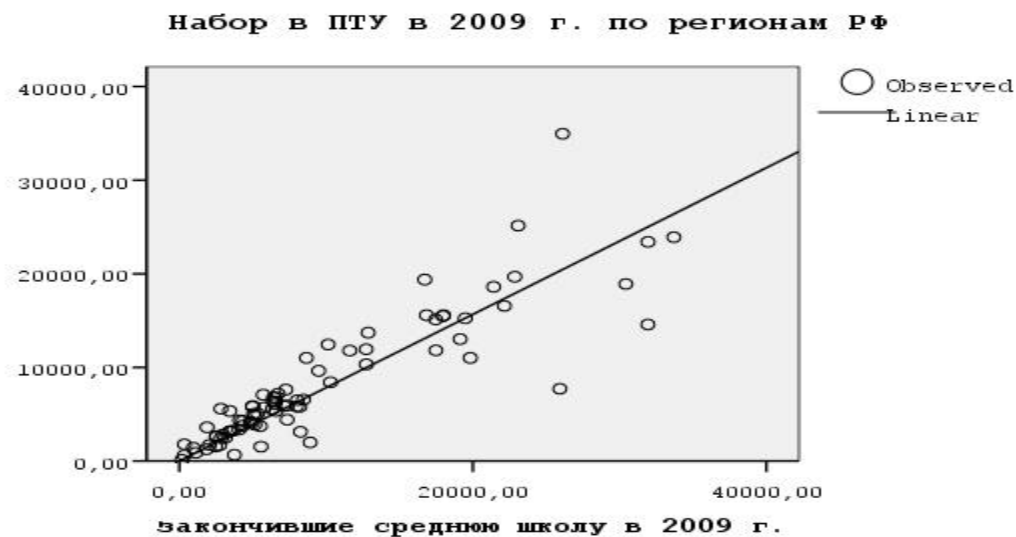
# Распределение доли когорты, сдававшей ЕГЭ в 2011 г., по регионам РФ



Регионы с самыми высокими долями ЕГЭ: Республика Тыва (93.8), Республика Саха (Якутия) (81.1), Магаданская обл. (77.1), Чукотский АО (75.8), Республика Карелия (70.2), г. Москва (65.7)

Регионы с самыми низкими долями ЕГЭ: Тюменская обл. (19.1), Свердловская обл. (21.8); Тамбовская обл. (34.4); Кемеровская (35.4); Республика Удмуртия (38.0)

# Формирование контингента учащихся ПТУ в 2009 г. по регионам РФ



В среднем 78% учащихся в регионах не попавших в старшую школу продолжает образование в системе ПТО.

Какова судьба на рынке труда оставшихся 22%, завершивших свое образование в средней школе, но не попавших систему ПТО?



## Перечень крупных регионов с заметной диспропорцией между выпускниками средней школы и набором в ПТУ в 2009 г.

Регион	Выпускников средней школы (тыс.чел.)	Набор в систему ПТО (тыс. чел.)
Краснодарский край	32	23
Ставропольский край	20	11
Республика Дагестан	26	8
Чеченская Республика	9	2
Свердловская область	34	24
Тюменская область	32	15

В Москве и С.Петербурге набор в систему ПТО превышает число выпускников средней школы на 9 и 2 тысячи, соответственно.

# Основные статистические показатели ЕГЭ 2011 г. по математике по РФ

	Всего сдавало	% от числа сдававших	Средний балл	Стандартное отклонение	% двоечников
девушки	408564	55,3	47,2	15,9	6,4
юноши	329895	44,7	47,9	16,3	5,8
всего:	738459	100	47,5	16,1	6,2

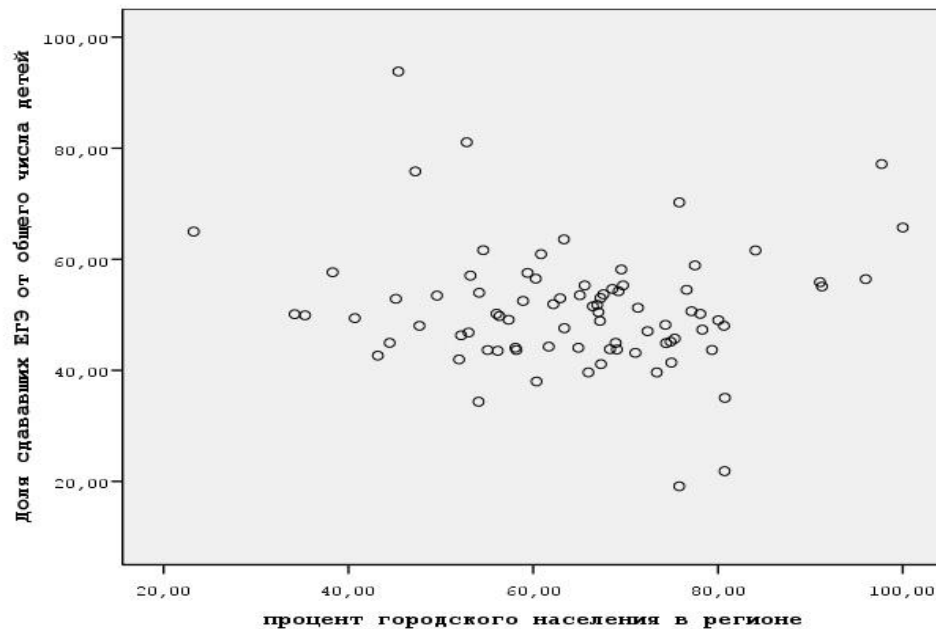
Общее число учащихся, сдающих ЕГЭ по обязательным предметам составляло в 2011 г. 50% от числа общего детей соответствующего возраста .

Число сдающих ЕГЭ девушек на 10% превышает число юношей по РФ.

В отдельных регионах этот разрыв может достигать 20-25% (Кировская, Костромская, Архангельская, Орловская, Липецка области, Республика Коми).

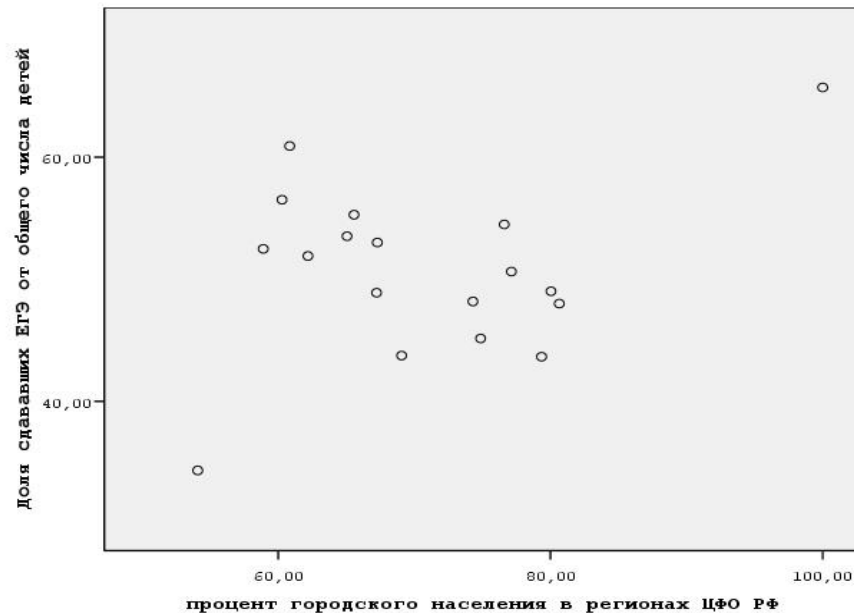
При анализе полученных показателей ЕГЭ следует учитывать «самовыбор» учащихся.

# Соотношение между долей когорты в старшей школе и долей городского населения в регионах РФ



Подобная диаграмма скорее всего свидетельствует об отсутствии взаимосвязи между рассматриваемыми показателями по РФ в целом.

# Соотношение между долей когорты в старшей школе и долей городского населения в ЦФО РФ



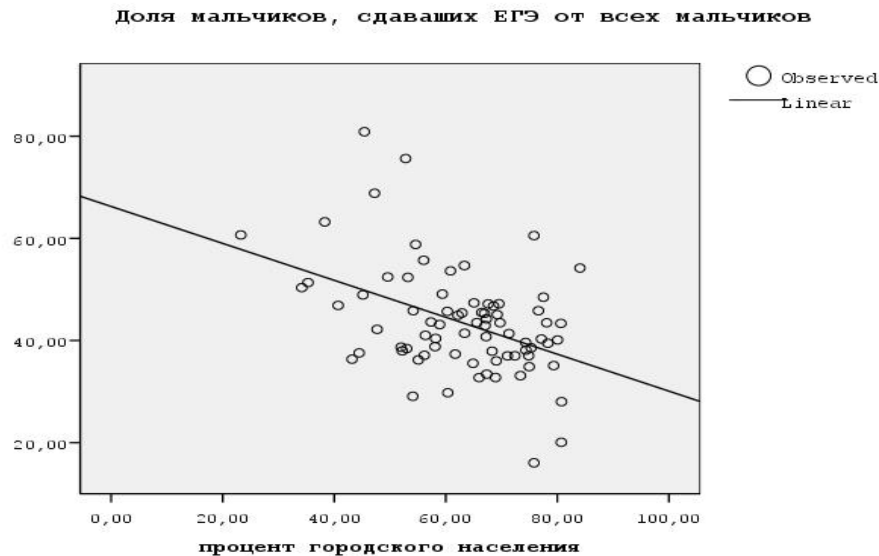
На диаграмме выделяется г. Москва (100% гор. населения и 65.7% старшей школы ) и

Тамбовская область (доля горда 54.1% - доля старшей школы – 34.4%

# Соотношение между долей городского населения и долей юношей выпускников старшей школы в 2011 г.

Зависимость значимая:

Величина коэффициента детерминации:  $R^2 = 18\%$

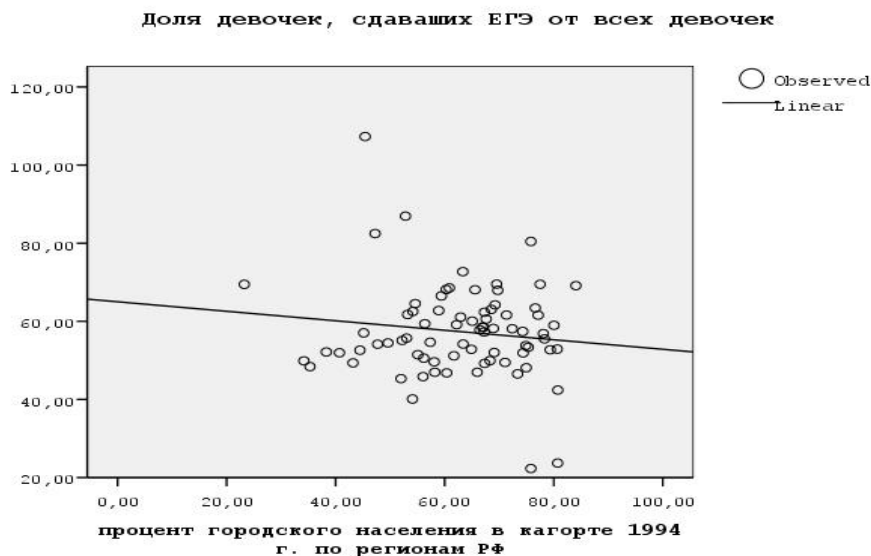


Из анализа исключены пять регионов с долей городского населения более 90% : Москва, С.Петербург, Мурманская область (96%), Магаданская область (98%), Ханты-Мансийский АО (91%)

# Соотношение между долей городского населения и долей девушек, выпускниц старшей школы в 2011 г.

Зависимость не значимая:

Величина коэффициента детерминации:  $R^2 = 2\%$



Из анализа исключены пять регионов с долей городского населения более 90% : Москва, С.Петербург, Мурманская область (96%), Магаданская область (98%), Ханты-Мансийский АО (91%)

# Выводы

- Статистика ЕГЭ вводит в исследовательскую практику регулярную обширную информацию. Эта информация довольно высокой степени точности (если речь не идет об оценках учащихся самих результатах).
- В настоящее время не вполне понятны механизмы и факторы, влияющие на процессы формирования контингента учащихся старшей школы в регионах РФ, включая долю учащихся, остающихся в старшей школе и гендерную диспропорцию.
- Не вполне понятна судьба на рынке труда выпускников средней школы, не продолжающих обучение в системе ПТО. Доля таких выпускников в когорте составляет в среднем чуть более 10%, но основная их масса сосредоточена всего в 6-8 регионах РФ.