



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Влияние «качества» вуза на заработные платы выпускников

Рощин Сергей Юрьевич
Рудаков Виктор Николаевич

Лаборатория исследований рынка труда ВШЭ

Переход от элитарного к **массовому** высшему образованию:

- В период с 1991 по 2014 годы количество вузов увеличилось в 2 раза (с 514 до 1046)
- Более чем в два раза увеличилась численность студентов (с 2,8 млн до 6 млн.)
- В 2000-е годы соотношение зачисляемых в вузы и численности молодёжи в возрасте 17 лет увеличилось с 50 % до 90%.
- Схожие процессы в других странах мира, но Российская Федерация- лидер образовательного «бума»- в РФ самая высокая в мире доля взрослого населения с третичным образованием (53,5%)

Массовое высшее образование



Дифференциация образования по качеству

- Увеличение количества вузов (в первую очередь, за счёт коммерческих негосударственных вузов)
- Изменение контингента студентов (в процесс получения высшего образования вовлекается всё больший % выпускников школ)



Сложно поддерживать высокие стандарты качества образования во всех вузах



Возможности для получения качественного ВО - определённый сегмент ведущих вузов (отбор наиболее способных студентов, более широкие возможности для предоставления качественного образования)

- Увеличение дифференциации высшего образования по качеству – возникновение запроса на оценку качества образования
- Традиционный исследовательский вопрос- отдача от высшего образования
Различия в экономической отдаче на качество получаемого образования



Экономическая отдача от качества вуза =

Эффект самоотбора наиболее способных студентов в ведущие вузы

+

Эффект качества образовательных услуг

+

Эффект социальных связей

+

Эффекты сообучения (peer effects)

+

Эффект образовательного сигнала (бренд и репутация вуза со стороны работодателей)



Как качество образования, измеренное «на входе» в вуз соотносится с качеством образования, измеренным «на выходе» из вуза?

Общая модель исследований 1-го поколения:

$$\ln(W) = f(Q, D, F, A, J)$$

Где: Q-качество вуза, D- демографические характеристики респондентов, F- семейные характеристики, A- академические характеристики, J- факторы, связанные с рынком труда

Для измерения Q- средний балл приёма в вуз (SAT-Scholastic Assesment Test), ЕГЭ-аналог

Разные результаты:

Q- не является статистически значимым (Brewer, Eide, Ehrenberg,1996; Dale, Krueger, 1999)

Q –приносит отдачу : премия за обучение в элитных вузах (9%) для рынка труда США в 90-е (Brewer, Eide, Ehrenberg, 1999).

Q- **значимый, однако отдача незначительна (большинство исследований)** , гораздо больший эффект- специальность, а не качество вуза (Pascarella, Terenzini, 1991; Behrman et.al, 1996;Thomas,2000; Rumberger, Thomas,1993; Zhang,2005)

Более современные исследования (2-го поколения): **multiple measures for university quality**: SAT, RAE, Faculty-student ratio, retention rate, mean faculty salary, expenditures per student и т.д.

Результаты: увеличение «премии» за качество образования:

США: 20% «премия» за обучение в элитном вузе (Black, Smith, 2006; Zhang, 2007; 2012)

Великобритания: 22% «премия» за обучение в элитном вузе (Walker, Zhu, 2008)

Великобритания: 6-10% за обучение в элитном вузе при контроле на образовательные специальности (большая часть эффекта уходит за счёт гетерогенности отдачи от специальностей), отдача - 6-10% (Hussain, McNally, Telhaj, 2009)

Россия: 15% премия за обучение в качественном вузе (Андрущак, Прудникова, 2011), отдача от качества варьирует в зависимости от образовательной специальности, качество вуза значимо для экономистов и инженеров – но незначимо для других специальностей (Денисова, Карцева, 2007)

Данные РМЭЗ (2011-2013 гг) + Модуль образования

Данные Мониторинга ВШЭ- Качество приёма в вузы (2011-2013 гг)

РМЭЗ						РМЭЗ: Модуль образование		Мониторинг ВШЭ- Качество приёма в вузы	
N	Пол	Возраст	Часы работы	Зарплата	...	Образование	Наименование вуза	Средний балл приёма по ЕГЭ на "бюджет"	Профиль
1	М	21	40	46000	...	высшее	МФТИ	91	технический
2	Ж	27	30	22000	...	высшее	ОмГУ	56	классический
...
n	n

Распределение респондентов по году выпуска из вуза

Год выпуска	Количество респондентов	Доля (%)
2009	305	22,4
2010	327	24,0
2011	299	21,9
2012	261	19,2
2013	171	12,6
	1363	100

Распределение респондентов по волне опроса РМЭЭ

Волна РМЭЭ (год опроса)	Количество респондентов	Доля (%)
2011	132	9,7
2012	287	21,1
2013	944	69,3
Всего	1363	100,0

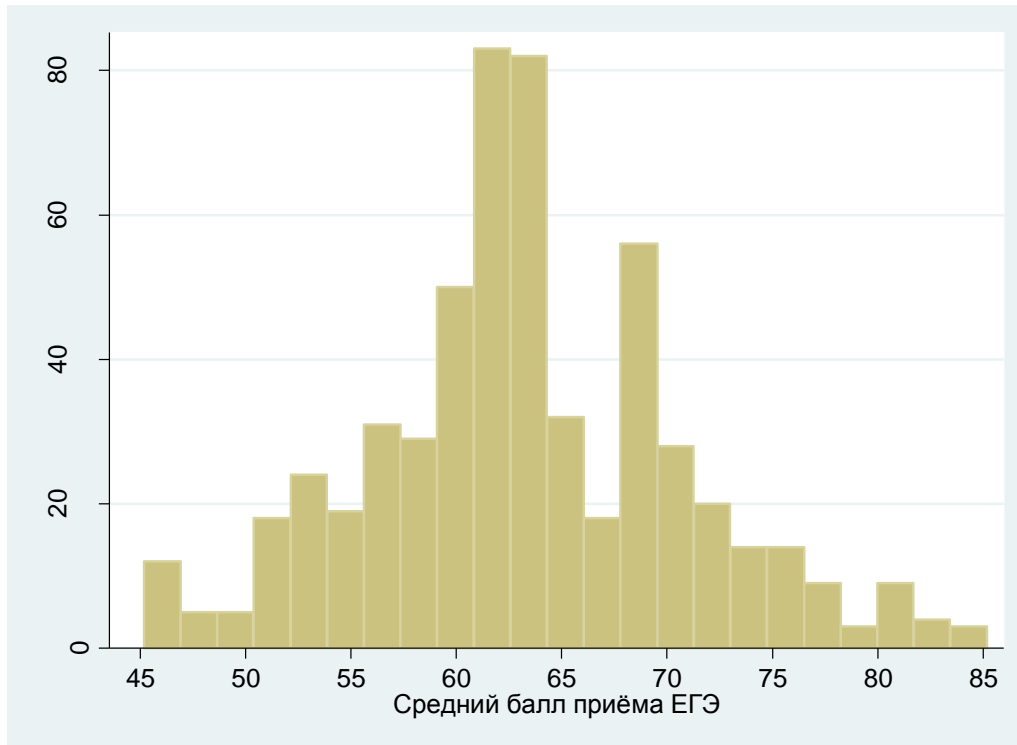
Описательные статистики по основным переменным

Переменная	Кол-во наблюдений	Среднее	Ст. откл	Мин	Макс
Зарботная плата (тыс. руб.)	999	23,9	23,5	1,5	395,8
Балл приёма ЕГЭ	568	63,1	7,6	45,2	85,2
Возраст респондентов (лет)	1363	27,2	5,5	21	47
Часы работы (часов)	1093	42,3	10,5	8	84

Описательные статистики выборки по форме обучения

	Кол-во наблюдений	Доля (%)	Средний возраст (лет)	Средняя з/плата (тыс.руб,)	Имели постоянную работу (%)
Заочная форма обучения	635	47,0	30,2	24,9	48,8
Очная форма обучения	717	53,0	24,7	22,8	17,2

Рисунок 1. Распределение выборки по баллам приёма ЕГЭ



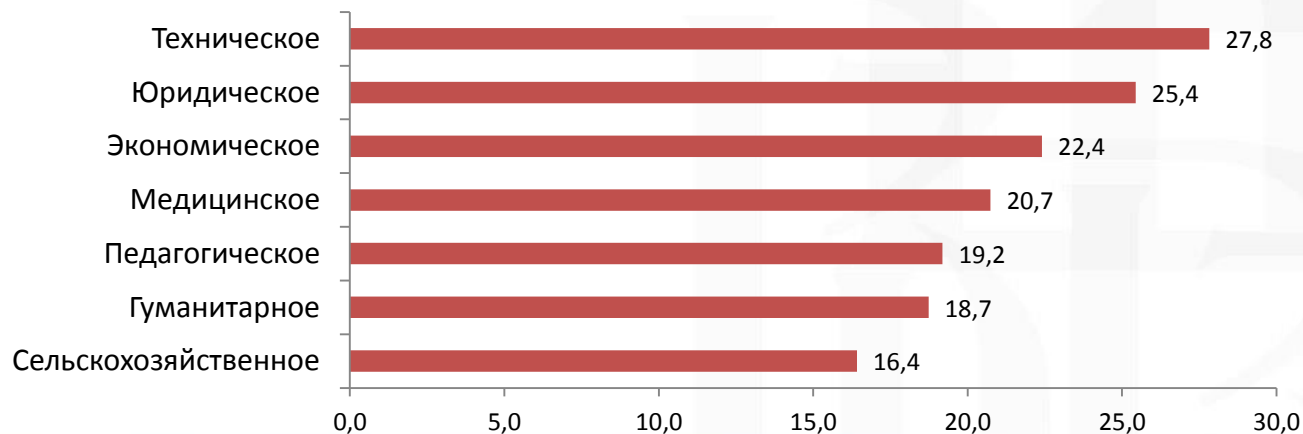
Средняя заработная плата респондентов по квартилям распределения вузов на основе среднего балла приёма ЕГЭ

Квартили	Интервал по баллам ЕГЭ	Средняя заработная плата (тыс.руб.)	"Зарплатная" премия по сравнению с 4 квартилем (%)
1	70-85 баллов	25,9	19,9
2	64-69 баллов	24,2	12,3
3	59-63 балла	22,4	3,8
4	45-58 баллов	21,6	-

Средний балл приёма по ЕГЭ и средняя заработная плата выпускников по профилю вуза

Профиль вуза	Количество наблюдений	Доля (%)	Средний балл приёма ЕГЭ	Средняя з/плата (руб.)	Средняя з/п выпускников очных отделений
аграрный	63	11,1	54,1	19,5	20,0
классический	142	24,9	65,2	23,1	19,7
медицинский	23	4,0	76,5	24,1	24,1
педагогический	106	18,7	63,1	20,9	20,1
социально-экономический	70	12,3	70,2	28,4	25,8
технический	164	28,9	61,9	25,1	22,7

Средняя заработная плата выпускников по направлению образования



Социально-демографические характеристики и средняя заработная плата выпускников вузов

Социально-демографическая группа	Количество наблюдений	Доля (%)	Средняя з/плата (тыс.руб)	Часы работы (в неделю)	Доля обучавшихся очно (%)
Гендер					
Женский	835	61,3	19,4	40,6	48,5
Мужской	528	38,7	30,8	45,1	60,2
Возрастная группа					
От 21 до 29 лет	1035	75,9	22,4	42,2	65,1
Старше 30 лет	328	24,1	28,6	42,7	10,2

Средняя заработная плата выпускников по статусу занятости во время обучения

Стратегия перехода учёба-работа	Все выпускники		Обучавшиеся очно	
	Доля (%)	З/плата (тыс.руб.)	Доля (%)	З/плата (тыс. руб.)
Постоянная работа	48,8	25,4	17,2	24,5
Временная работа/подработка	19,4	22,4	28,4	23,2
Занимались только учёбой	31,8	20,6	54,4	20,7

Эконометрическая модель:

$$\ln(W_i) = \beta_0 + \beta_1 \cdot Q_i + \beta_2 \cdot D_i + \beta_3 \cdot A_i + \beta_4 \cdot J_i + \varepsilon$$

Где:

$\ln(W_i)$ - натуральный логарифм месячной заработной платы индивида

Q_i - характеристики качества образования (средний балл приёма ЕГЭ);

D_i - социально-демографические характеристики индивида (возраст, пол);

A_i - академические характеристики индивида (очная/заочная форма обучения, число лет обучения, год выпуска);

J_i - характеристики, связанные с рынком труда (часы работы).

- Метод оценки: МНК (OLS-regression).
- Проблема- самоотбор в занятость (self-selection bias).
- Решение- коррекция Хекмана
- Регрессия рассчитывается отдельно для всей выборки и для подвыборки выпускников очной формы обучения

Результаты регрессионного анализа (1): баллы приёма ЕГЭ

Переменные	Все выпускники		Выпускники очной формы обучения	
	Спец. 1 (Ср.балл приёма ЕГЭ)	Спец. 2 (Квартили рейтинга вуза)	Спец. 1 (Ср.балл приёма ЕГЭ)	Спец. 2 (Квартили рейтинга вуза)
Натуральный логарифм заработной платы выпускников				
Академические факторы/качество вуза				
Квартиль рейтинга вуза: референтная группа- 4 квартал (самый низкий балл приёма ЕГЭ)				
Средний балл приёма ЕГЭ	0.0188*** (0.00465)		0.0205*** (0.00583)	
1 квартал рейтинга вузов (ЕГЭ) (самый высокий рейтинг)		0.314*** (0.0998)		0.410*** (0.128)
2 квартал рейтинга вузов (ЕГЭ)		0.134 (0.0927)		0.0927 (0.122)
3 квартал рейтинга вузов (ЕГЭ)		0.0719 (0.0917)		0.0213 (0.122)
Форма обучения: референтная группа- заочная форма обучения				
Очная форма обучения	0.222** (0.0984)	0.203** (0.0995)		

Значимая отдача от качества вуза: 1 балл ЕГЭ в рейтинге приёма в вузы = 1,9- 2% увеличению заработной платы для выпускника. Выпускники вузов с самым высоким баллом приёма по ЕГЭ зарабатывают на 31-40% больше. Эффект сильнее для выпускников очной формы обучения

Результаты регрессионного анализа (2): специальность и социально-демографические факторы

Образовательное направление : референтная группа (гуманитарное образование)

Сельскохозяйственное	-0.139 (0.334)	-0.220 (0.337)	-0.161 (0.384)	-0.197 (0.387)
Экономическое	0.257** (0.112)	0.240** (0.113)	0.361** (0.151)	0.340** (0.151)
Юридическое	0.259* (0.147)	0.271* (0.149)	0.104 (0.209)	0.103 (0.210)
Медицинское	0.0151 (0.162)	0.0536 (0.164)	0.141 (0.191)	0.167 (0.192)
Педагогическое	0.0972 (0.127)	0.0654 (0.129)	0.0717 (0.164)	0.0124 (0.164)
Техническое	0.280** (0.118)	0.260** (0.119)	0.254* (0.160)	0.235* (0.160)
Социально-демографические факторы				
Гендер: референтная группа- женщины				
Мужчины	0.376*** (0.0745)	0.378*** (0.0754)	0.384*** (0.0954)	0.389*** (0.0957)
Возраст: референтная группа- младше 30 лет				
Младше 30 лет	-0.223** (0.0939)	-0.214** (0.0948)	-0.349 (0.241)	-0.289 (0.243)

Экономическое и техническое образование приносят существенную отдачу;

Результаты регрессионного анализа (3): факторы, связанные с РТ

Совмещение учёбы и работы: референтная группа- "занимались только учёбой"

Имели постоянную работу	0.312***	0.309***	0.255**	0.254**
	(0.102)	(0.103)	(0.114)	(0.115)
Подрабатывали во время учёбы	0.214**	0.210**	0.233**	0.227**
	(0.0958)	(0.0969)	(0.101)	(0.101)
Длительность рабочей недели				
Часы работы (в неделю)	0.00927**	0.00907**	0.00823*	0.00812*
	(0.00360)	(0.00364)	(0.00440)	(0.00468)
Выпуск из вуза				
Количество лет после выпуска	-0.0153	-0.0117	-0.0160	-0.00806
	(0.0248)	(0.0251)	(0.0329)	(0.0329)
Константа	7.820***	8.900***	8.090***	9.200***
	(0.366)	(0.218)	(0.511)	(0.340)
Наблюдения	398	398	222	222
R-квадрат	0.205	0.193	0.248	0.251

Примечание: стандартные ошибки указаны в скобках, уровень значимости *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$


Активное совмещение учёбы и работы значимо положительно влияет на заработки выпускников, зарплата не увеличивается со временем (год выпуска не является статистически значимым)

Основной результат исследования- выявление значимой экономической отдачи на рынке труда от обучения в качественном вузе после контроля на другие академические, социально-демографические факторы и факторы, связанные с РТ: **(однако, это общий эффект)**

- 1 дополнительный балл в рейтинге по приёму ЕГЭ= 1,9-2% для выпускников соответствующего вуза, т.е. выпускники вуза X , средний балл приёма в который на 10 баллов выше, чем в вуз Y, зарабатывают на 19-20% больше, чем выпускники вуза Y. (В целом, соответствует результатам зарубежных исследований)
- Выпускники, окончившие вузы с самым высоким баллом приёма по ЕГЭ (1 квартиль распределения по рейтингу вузов) зарабатывают на 31% больше, чем выпускники с самым низким средним баллом приёма по ЕГЭ (4 квартиль)
- Отдача от обучения в ведущем вузе выше для студентов очных отделений



Качество образования, измеренное по показателю «входа» (ЕГЭ) связано с качеством образования, измеренного через показатели «выхода» -заработную плату

- Выпускники, имеющие экономическое и техническое (инженерное) образование получают самую высокую заработную плату, но **эффект специализации не уменьшает эффект отдачи от качества вуза** (отличается от результатов предыдущих зарубежных и российских исследований) 

Выпуск из качественного вуза приносит экономическую отдачу вне зависимости от специальности (качественные вузы поддерживают высокие стандарты по всем специальностям, либо выпускники не работают строго по специальности и т.д.)

- Выпускники, активно совмещавшие учёбу с работой зарабатывают на 20-30% больше тех, кто занимался только учёбой
- Год выпуска не является значимым, что может указывать на низкую мобильность по заработной плате