

Институт Гайдара
Лаборатория математического моделирования экономических
процессов

МОДЕЛЬ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ С ПЕРЕКРЫВАЮЩИМИСЯ ПОКОЛЕНИЯМИ ДЛЯ РФ: ГЕТЕРОГЕННЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ, НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ, НАКОПЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

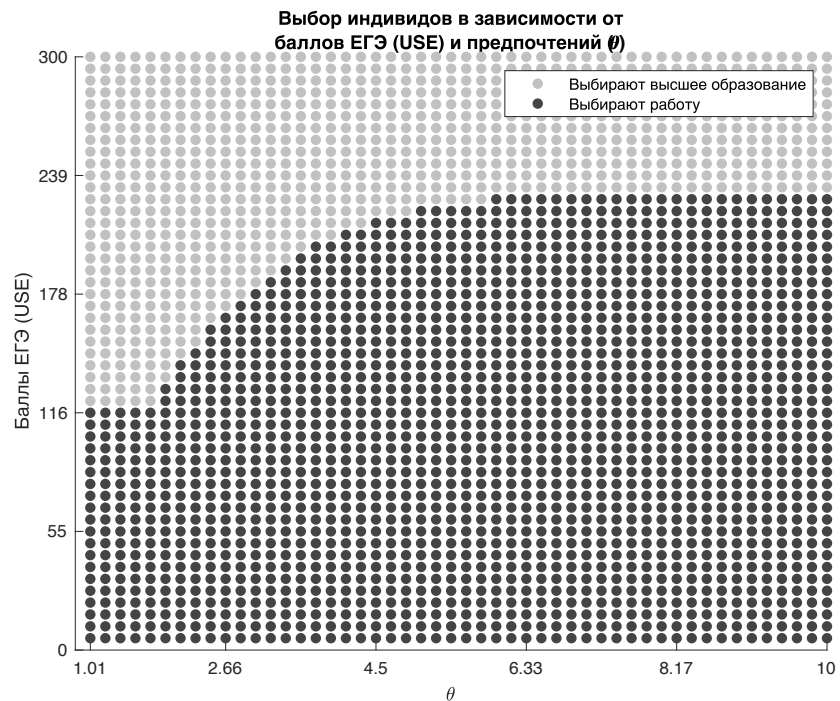
Докладчик: Ангелина Шпилевая, научный сотрудник Института
Гайдара

E-mail: shpilevaya@iep.ru

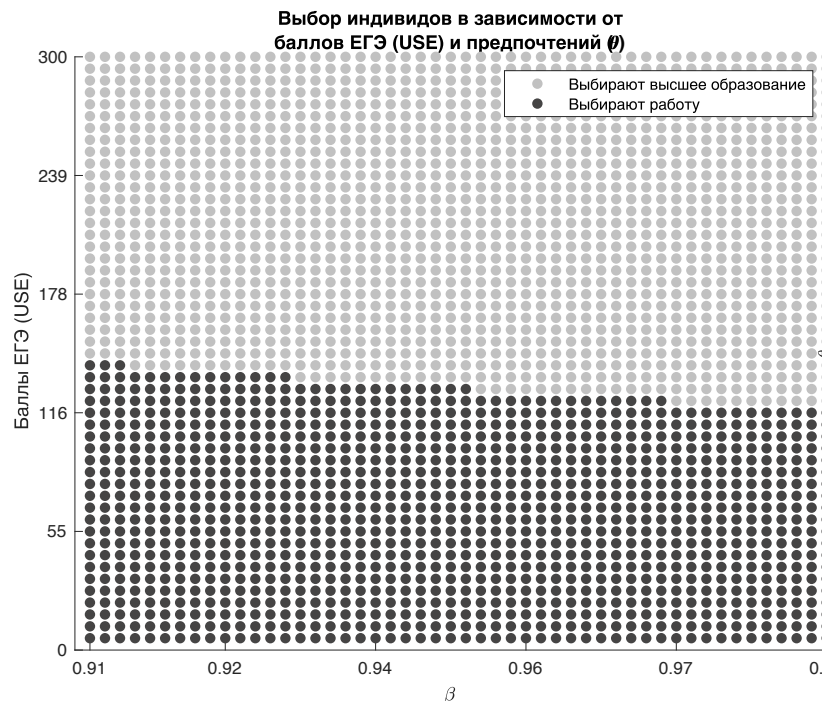
- Человеческий капитал и, в частности, образование как одна из важнейших его составляющих, выступают ключевыми детерминантами долгосрочного экономического роста
- *Как индивидуальные предпочтения в отношении риска и потребления, а также способности влияют на накопление человеческого капитала в модели общего равновесия?*
- С помощью предлагаемой модели мы показываем важность учета микрооснований в анализе образовательной политики. Модель демонстрирует существенную зависимость оценок результатов образовательной политики от индивидуальной склонности к риску, предпочтений потребления во времени и гетерогенности способностей.
- Оценка эффективности любых решений в области образования критически зависит от предпосылок, определяющих значения этих параметров и характеристики распределения их вероятности



- Модель 60-ти пересекающихся поколений
- Рациональные индивиды
- Конкурентные рынки
- Индивиды гетерогенны по коэффициенту дисконтирования, коэффициенту несклонности к риску и количеству баллов ЕГЭ (способностям)
- Только 2 уровня образования – среднее и высшее (только бакалавриат)
- Заработная плата – недетерминированная величина, $w \sim N(\mu_w, \sigma_w^2)$



Влияние θ



Влияние β

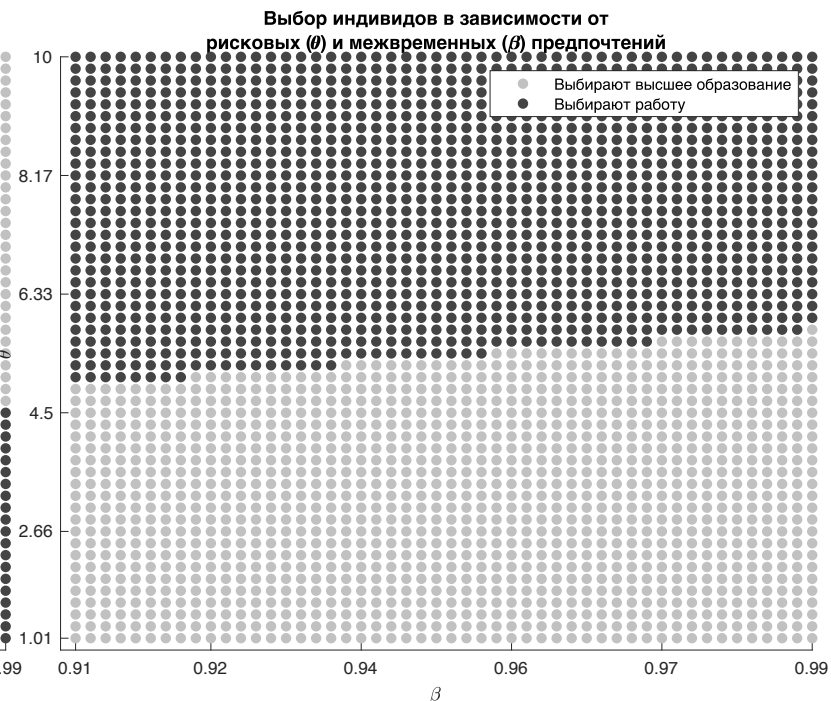


График для индивидов с набравших 220 баллов ЕГЭ

Увеличение количества субсидий на образование, финансируемое за счет паушальных налогов

Таблица 1. Реакция основных макроэкономических показателей на увеличение количества субсидий (**фиксированная структура бюджета**)

Граница ЕГЭ для предоставления субсидии	Изменение доли людей с высшим образованием в равновесии (п.п)	Изменение уровня потребления (%)	Изменение уровня инвестиций (%)	Изменение уровня государственных расходов (%)	Изменение уровня ВВП (%)
233	-	-	-	-	-
209	4.7	1.7%	2.1%	2.1%	2.1%
184	8.8	2.9%	3.8%	3.7%	3.7%
160	11.8	3.6%	4.9%	4.8%	4.8%
135	13.7	4.0%	5.5%	5.3%	5.3%
118	14.5	4.2%	5.8%	5.5%	5.5%

Увеличение количества субсидий на образование, финансируемое за счет паушальных налогов

Таблица 2. Реакция основных макроэкономических показателей на увеличение количества субсидий (**фиксированные государственные расходы**)

Граница ЕГЭ для предоставления субсидии	Изменение доли людей с высшим образованием в равновесии (п.п)	Изменение уровня потребления (%)	Изменение уровня инвестиций (%)	Изменение уровня государственных расходов (%)	Изменение уровня ВВП (%)
233	-	-	-	-	-
209	4.9	2.4%	2.3%	0.0%	2.2%
184	9.3	4.2%	4.0%	0.0%	3.9%
160	12.4	5.3%	5.2%	0.0%	5.0%
135	14.4	6.0%	5.9%	0.0%	5.6%
118	15.3	6.2%	6.1%	0.0%	5.8%

Увеличение количества субсидий на образование, финансируемое за счет паушальных налогов

Таблица 3. Реакция основных макроэкономических показателей на увеличение количества субсидий (**фиксированные трансферты**)

Граница ЕГЭ для предоставления субсидии	Изменение доли людей с высшим образованием в равновесии (п.п)	Изменение уровня потребления (%)	Изменение уровня инвестиций (%)	Изменение уровня государственных расходов (%)	Изменение уровня ВВП (%)
233	-	-	-	-	-
209	4.5	1.1%	2.0%	3.5%	2.0%
184	8.5	2.0%	3.6%	6.3%	3.6%
160	11.3	2.5%	4.7%	7.9%	4.6%
135	13.2	2.8%	5.3%	8.9%	5.1%
118	14.0	2.9%	5.5%	9.2%	5.3%

Изменение размера субсидии на образование и ее распределения

Таблица 4. Распределение совокупной суммы субсидий при различном размере субсидии

Размер субсидии расходов (%)	Изменение доли людей с высшим образованием в равновесии (п.п)	Изменение уровня потребления (%)	Изменение уровня инвестиций (%)	Изменение уровня государственных расходов (%)	Изменение уровня ВВП (%)
$\tau_p = 0.75$	1.9	0.9%	0.5%	0.8%	0.8%
$\tau_p = 0.5$	3.1	2.0%	1.3%	1.8%	1.8%

Влияние искажающих налогов

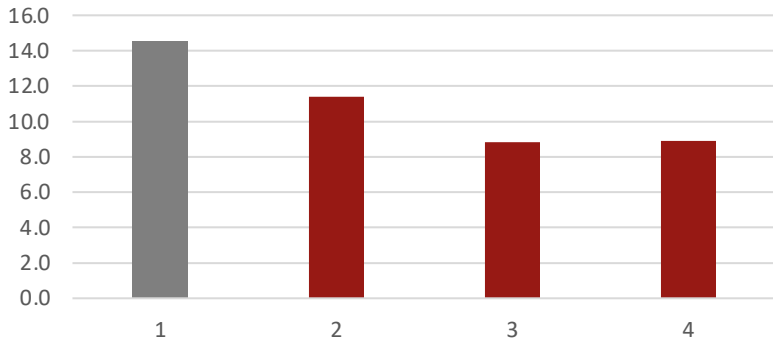
Таблица 5. Реакция эндогенных переменных модели на изменение налоговых ставок

	$\frac{\Delta C}{C}$	$\frac{\Delta I}{I}$	$\frac{\Delta G}{G}$	$\frac{\Delta Y}{Y}$	Δh
$\tau_c = 0.21$	-0.8%	0.0%	2.7%	0.0%	0.00
$\tau_c = 0.22$	-1.6%	0.0%	5.4%	0.0%	0.00
$\tau_c = 0.25$	-4.0%	0.0%	13.2%	0.0%	0.00
$\tau_w = 0.14$	-0.9%	-0.8%	2.1%	-0.3%	-0.27
$\tau_w = 0.15$	-1.8%	-1.5%	4.1%	-0.6%	-0.67
$\tau_w = 0.18$	-4.3%	-3.5%	10.2%	-1.5%	-1.62
$\tau_f = 0.31$	-0.6%	-0.5%	1.4%	-0.2%	-0.18
$\tau_f = 0.32$	-1.2%	-1.0%	2.8%	-0.4%	-0.40
$\tau_f = 0.35$	-2.8%	-2.3%	6.6%	-1.0%	-1.06
$\tau_k = 0.21$	-0.1%	-0.4%	0.5%	-0.1%	0.21
$\tau_k = 0.22$	-0.2%	-0.7%	0.9%	-0.1%	0.34
$\tau_k = 0.25$	-0.5%	-1.6%	2.1%	-0.3%	0.75

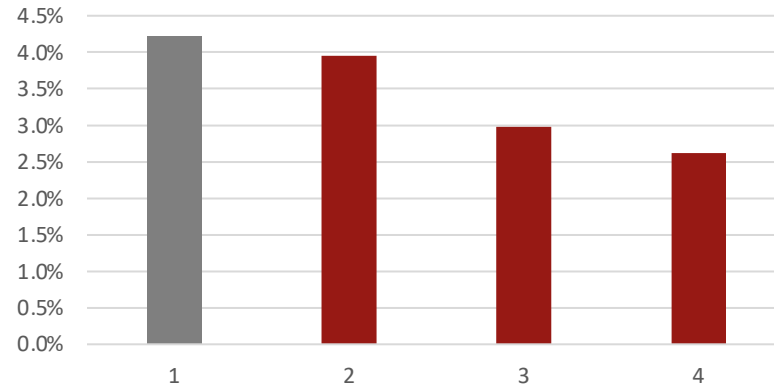
Таблица 6. Влияние роста стандартного отклонения заработной платы индивидов с высшим образованием

Изменение стандартного отклонения заработной платы для индивидов с высшим образованием (ε^1)	Изменение доли людей с высшим образованием в равновесии (п.п)	Изменение уровня потребления (%)	Изменение уровня инвестиций (%)	Изменение уровня государственных расходов (%)	Изменение уровня ВВП (%)
+ 1%	-1.28	-1.5%	-4.0%	-1.6%	-1.6%
+ 2%	-2.13	-1.7%	-3.9%	-1.7%	-1.7%
+ 5%	-4.36	-2.0%	-3.8%	-1.9%	-1.9%

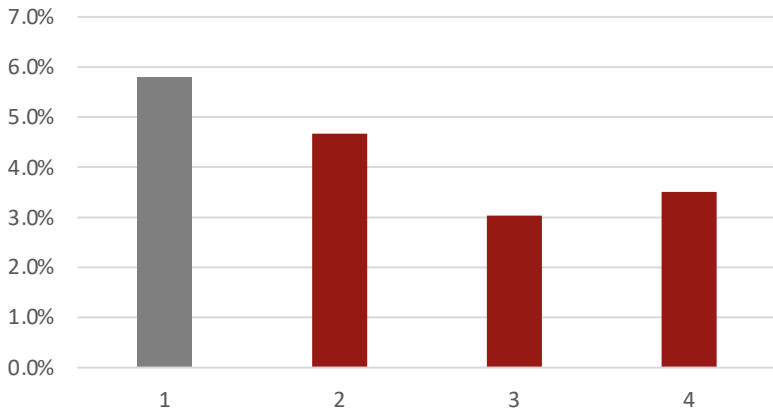
Изменение доли людей с высшим образованием в равновесии (п.п)



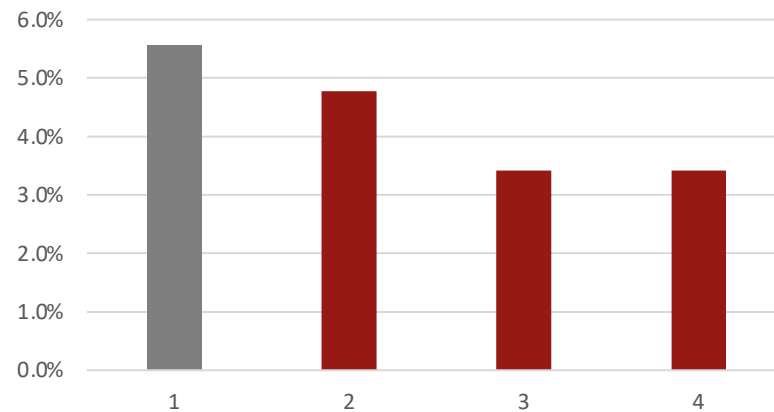
Изменение уровня потребления (%)



Изменение уровня инвестиций (%)



Изменение уровня ВВП (%)



- 1 – базовый сценарий
- 2 – равномерное распределение θ
- 3 – равномерное распределение β
- 4 – равномерное распределение баллов ЕГЭ

- При проведении государственной политики в области образования необходимо учитывать гетерогенность индивидов по перечисленным параметрам, поскольку реакция индивидов на стимулы будет зависеть от их индивидуальных характеристик, определяя эффективность проводимой политики.
- В условиях неопределенности и несклонных к риску индивидов налоговая система может создавать стимулы для накопления человеческого капитала в той мере, в которой она может снизить дисперсию будущих доходов индивидов с высшим образованием (ICL, прогрессивное налогообложение)
- Существуют варианты бюджетно-нейтральной политики, которые позволяют увеличить долю людей с высшим образованием, потребление, инвестиции и выпуск, без привлечения дополнительных средств