



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Оценка влияния демографических изменений на экономический рост

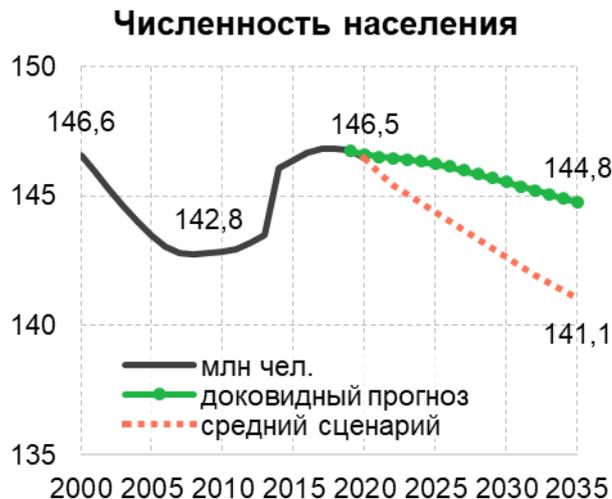
Наталья Акиндинова, Дарья Авдеева
Институт «Центр развития» НИУ ВШЭ

Ноябрь 2021

Демографические прогнозы существенно ухудшились



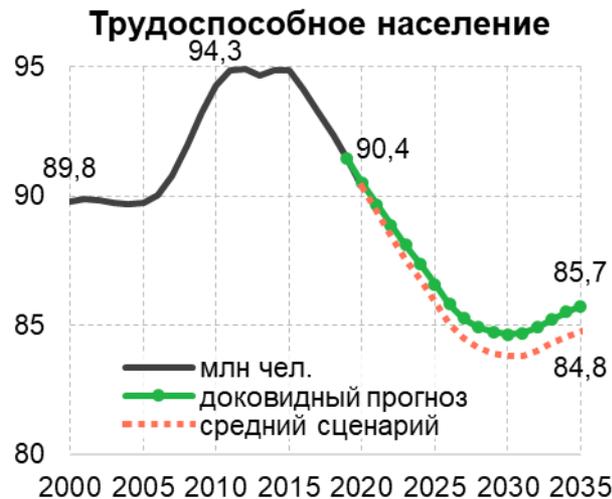
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Численность населения начала снижаться еще в 2018 г. До пандемии средний сценарий Института демографии НИУ ВШЭ предполагал снижение численности населения до 144,8 млн чел. к 2035 г.; текущий прогноз **ниже на 3,7 млн** — до 141,1 млн чел.

Основное сокращение приходится на группу 65+ (–7,8%), существенно меньшее — на 0–20 (–1,3%) и 20–64 (–1,1%)

Текущий высокий демографический сценарий предполагает возвращение к уровню 146,8 млн чел., низкий — падение до 135,4 млн чел. на горизонте 2035 г.



Численность населения в трудоспособных возрастах (20–64 лет) снижается с 2013 г.; это снижение продолжится примерно до 2030 г.

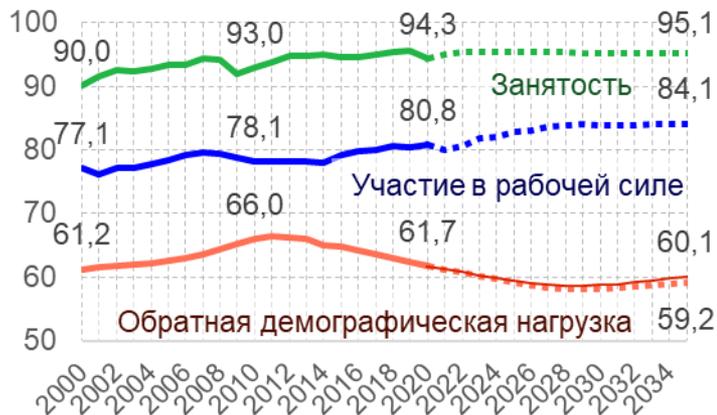
За этот период трудоспособное население может сократиться с максимальных отметок в 94,9 млн чел. до 82,3–85,1 млн чел.; последующий период роста приведет к его увеличению до 82,4–87,1 млн чел. к 2035 г.

К 2035 г. людей в возрасте 20–64 лет может быть **на 1 млн чел. меньше**, чем прогнозировалось до коронакризиса

Демографическая нагрузка, участие в рабочей силе и занятость



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Обратный коэффициент общей демографической нагрузки (доля населения 20–64 лет в общей численности) окажется выше, чем прогнозировалось ранее (до +0,9 п.п. в 2035 г., или 60,1%)

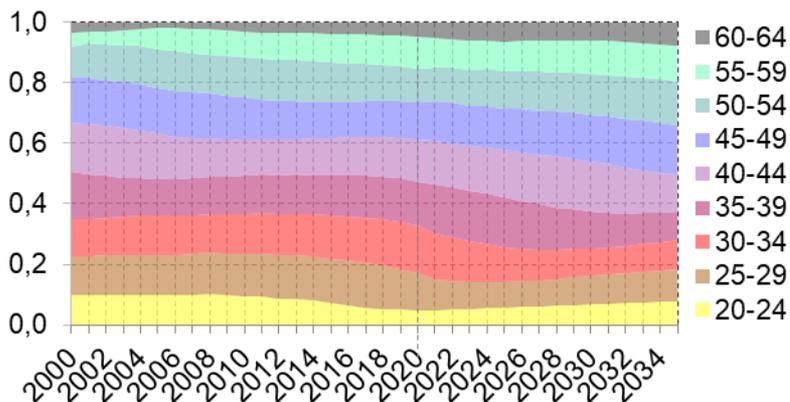
В сценариях использовались одинаковые предпосылки об уровнях участия в рабочей силе и занятости по половозрастным группам:

- рост участия в рабочей силе — в основном за счет групп 55–59 и 60–64 лет, на которые будет оказывать влияние изменение пенсионного возраста
- отсутствие существенных изменений уровня занятости

В ближайшие 15 лет доля занятых в возрасте **20–39 лет** может снизиться с 47–49 до 37–38%, а в возрасте **40–59 лет** — возрасти с 47–48 до 55–56%

На постарение занятости будет влиять как повышение пенсионного возраста, так и малочисленность вступающих в рабочую силу поколений; при этом влияние изменения возрастной структуры занятых на экономику может быть не так однозначно из-за одновременного действия различных факторов

Доля занятых в различных возрастных группах

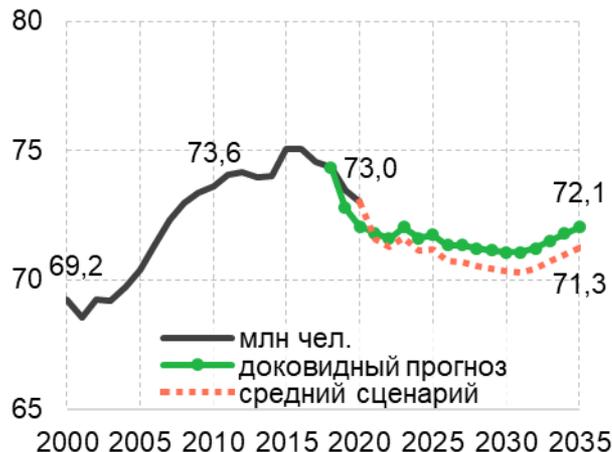


Динамика рабочей силы и числа занятых



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Рабочая сила

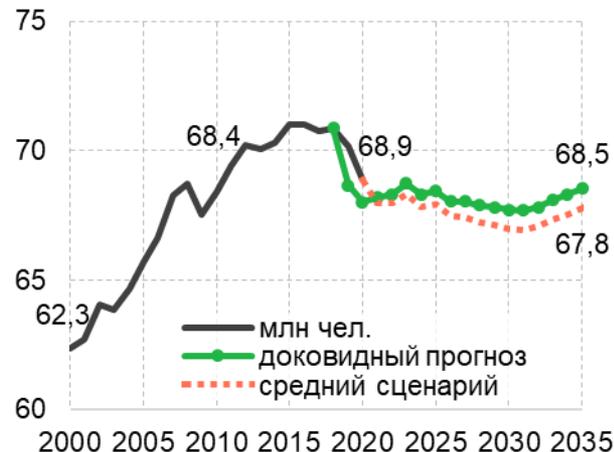


Обновленный прогноз предполагает, что к 2035 г. численность рабочей силы может оказаться **ниже на 800 тыс. чел.** и составить 69,2–73,2 млн чел., в зависимости от сценария

После 2030 г. ожидается рост на фоне увеличения численности трудоспособного населения

С учетом складывающихся тенденций, вполне возможно, что в дальнейшем демографический прогноз вновь может быть пересмотрен в негативную сторону

Занятые



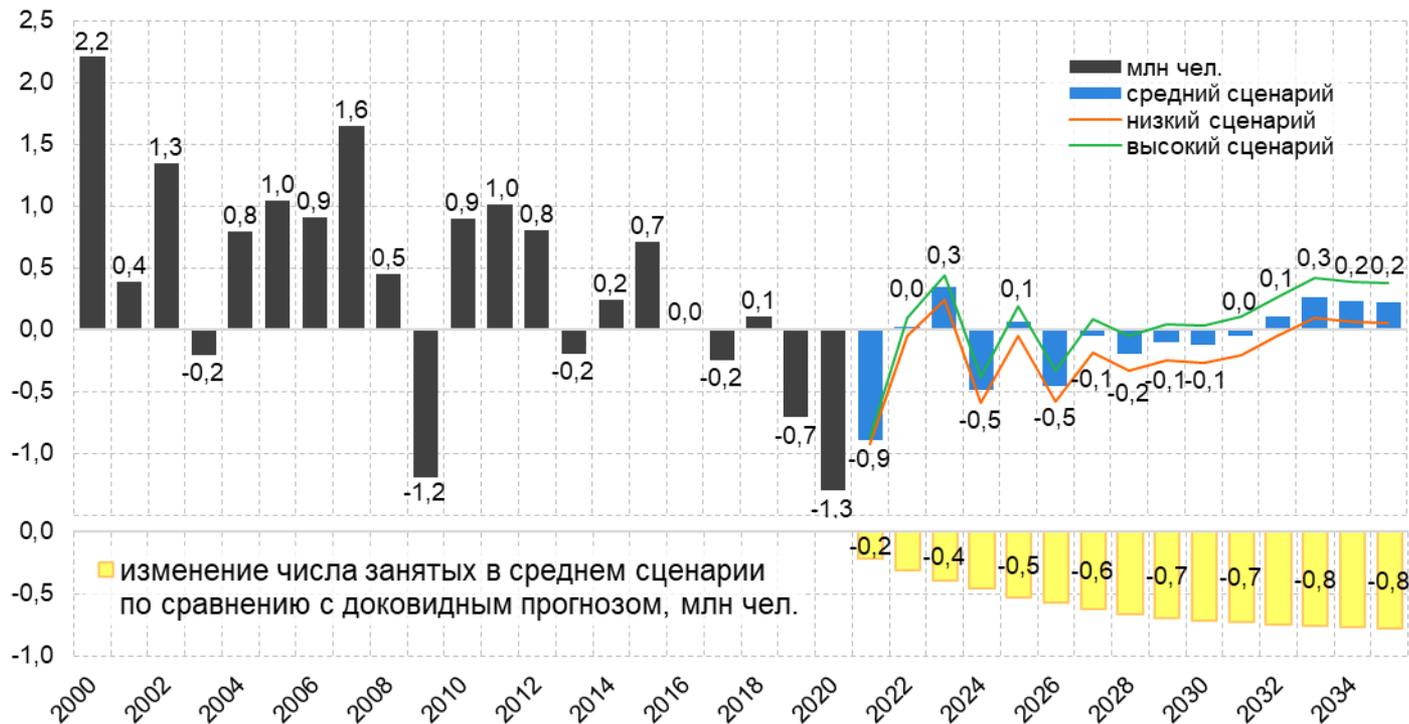
Текущий средний сценарий предполагает, что численность занятых к 2035 г. будет **ниже на 777 тыс. чел.** — 67,8 по сравнению с 68,5 млн чел. Согласно низкому и высокому сценариям, она может составить 65,8 и 69,7 млн чел. соответственно

В среднем за 2021–2035 г., текущий прогноз числа занятых ниже доковидного на 600 тыс. чел. ежегодно

Ежегодное изменение числа занятых



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



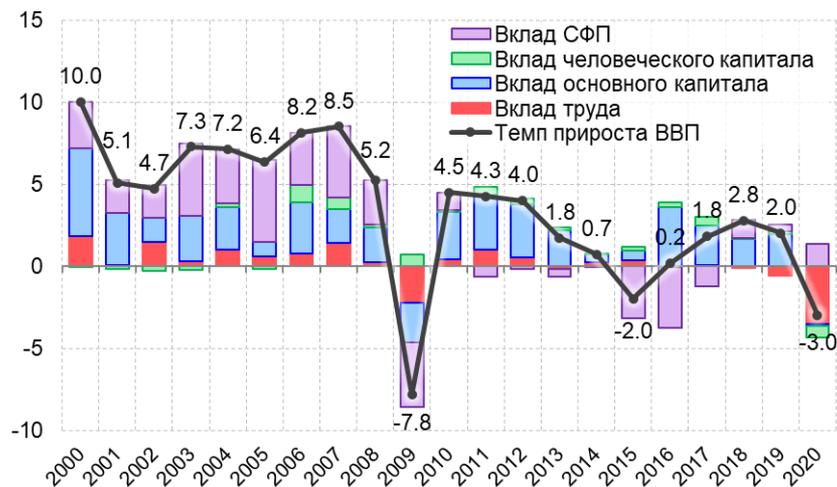
По текущим прогнозам, основное снижение числа занятых придется на 2020–2021 гг. Вместе с тем, многое будет зависеть от дальнейшей динамики пандемии. Сейчас, как и ранее, ожидается сохранение тенденции к снижению числа занятых примерно до 2030 г., после чего последует период небольшого роста. Расхождение между числом занятых в текущем среднем и доковидном сценариях будет увеличиваться со временем

Оценка вклада демографических факторов в динамику ВВП России на основе модели производственной функции



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Вклад факторов в динамику ВВП в 2000–2020 гг., п.п.



Модель производственной функции:

$$Y = AK^\alpha(hL)^{1-\alpha}$$

Y — уровень ВВП

K — физический капитал

L — труд (количество отработанных часов)

h — человеческий капитал

A — совокупная факторная производительность (СФП)

α — эластичность ВВП по капиталу

В 2000–2012 гг. динамика труда вносила положительный вклад в рост ВВП (за исключением 2009 г.)

С 2013 г. вклад труда в динамику ВВП России колебался около нулевой отметки, однако уже в 2019 г. он снизился до $-0,5$ п.п., а в 2020 г. — до $-3,5$ п.п. (-1 п.п. за счет снижения численности занятых, и $-2,5$ п.п. — за счет снижения количества отработанных часов)

Оценка динамики и вклада человеческого капитала



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Оценка осуществлялась на основе методов World Bank (2018, 2019) и Collin and Weil (2018)

Индекс человеческого капитала (HCI_t) рассчитывался по пятилетним возрастным группам для населения в возрасте 20–64 лет и в текущей спецификации включал **оценки здоровья взрослых** и показатели **школьного образования**:

$$HCI_t = \sum_{\alpha} p_{\alpha,t} \times HCSchool_{\alpha,t} \times HCHealth_t$$
$$HCSchool_{\alpha,t} = e^{0,08(EA_{\alpha,t} \times \frac{Score_{\alpha,t}}{625} - 12)}$$
$$HCHealth_t = e^{0,6528(ASR_t - 1)}$$

$p_{\alpha,t}$ — доля занятых в возрастной группе α в год t

$EA_{\alpha,t}$ — средняя продолжительность начального и среднего образования (на основе соответствующих оценок Barro and Lee, 2013, а также статистики UNESCO по ожидаемой продолжительности обучения)

$Score_{\alpha,t}$ — усредненные результаты тестирования PISA (а также их экстраполяция) с соответствующим лагом

ASR_t — коэффициент дожития для возраста 15–60 лет

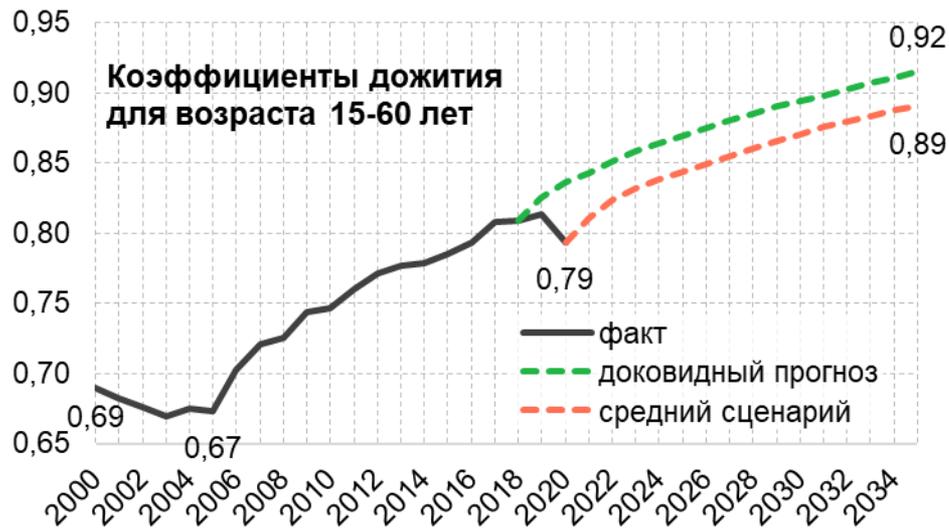
Показатели **школьного образования** моделируются на основе инерционного сценария:

- уровень и качество образования неизменны для человека при переходе в следующие возрастные группы
- учитываются лаги вступления школьников в рабочую силу
- результаты будущих тестов будут соответствовать последним наблюдавшимся, а на периоде до 2000 г. их уровень принимается равным первому доступному наблюдению

Рост смертности и ухудшение здоровья населения



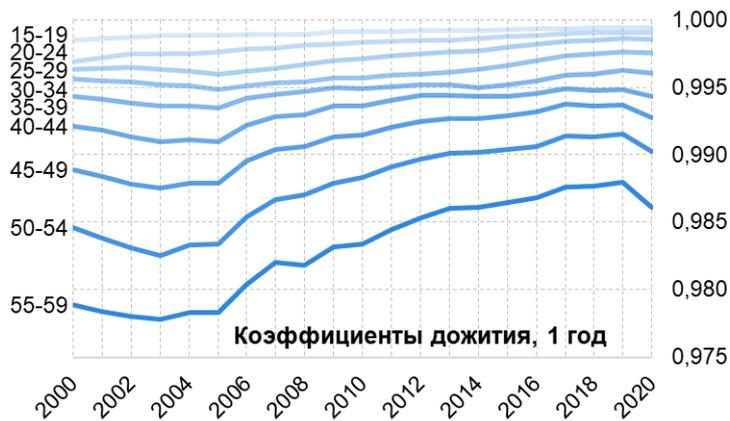
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Здоровье взрослых моделируется на основе параметров демографического прогноза (коэффициентов дожития)

Долгое время вероятность дожить до 60 лет для достигших 15-ти летнего возраста достаточно устойчиво повышалась (в среднем, на 1 п.п. в год), увеличившись с 67% в 2005 г. до 81% в 2019 г.

Впрочем, в 2018 г. роста почти не было (+0,1 п.п.), а в 2019 г. он был ниже среднего (+0,4 п.п.)



В 2020 г. эта вероятность ожидаемо снизилась — на 2 п.п., до 79%. Снижение не затронуло возрастную период 15–25 лет, и увеличивалось с возрастом

Прогноз дожития для среднего сценария ухудшился на 3 п.п., с 92% до 89% к 2035 г. Достижение таких значений до коронакризиса прогнозировалось уже к 2029 г. Низкий и высокий прогнозы предполагают повышение коэффициентов дожития до 86 и 93% к 2035 г.

Вклад труда и человеческого капитала в экономический рост

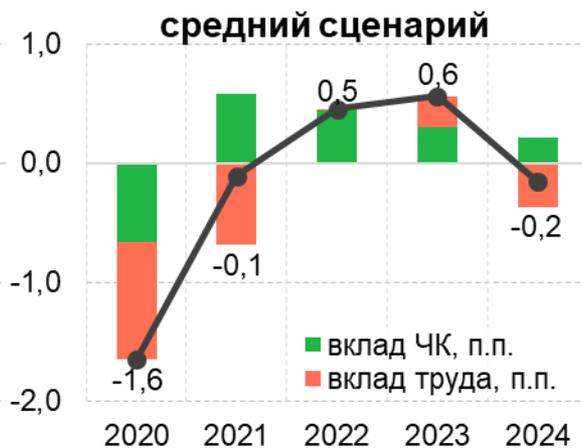
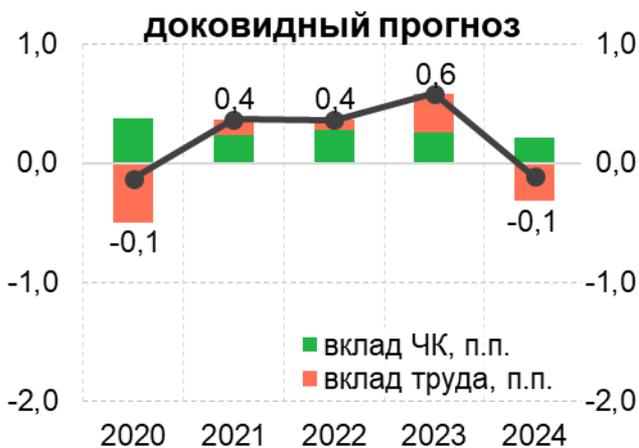


НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Ухудшение демографических прогнозов ведет к снижению прогнозируемого вклада демографических факторов в рост ВВП. Пока ожидается, что основное снижение придется на 2020–2021 гг.

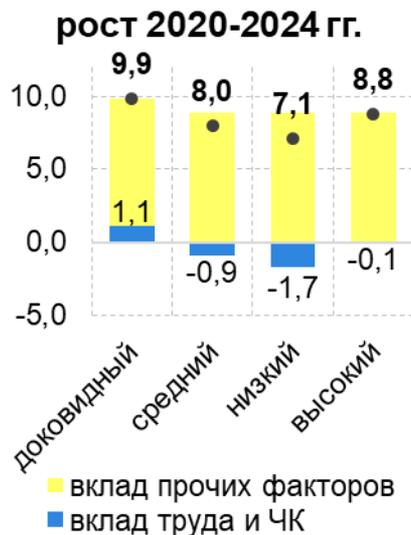
В целом за период 2020–2024 гг. ожидаемый вклад труда снизится с $-0,3$ до $-1,8$ п.п., вклад человеческого капитала — с $+1,4$ до $+0,9$ п.п. Совокупный вклад труда и человеческого капитала **снизится на 2 п.п.** — с $+1,1$ до $-0,9$ п.п. В низком сценарии это падение гораздо сильнее, до $-1,7$ п.п. за 5 лет; высокий же предполагает нулевой совокупный вклад ($-0,1$ п.п.)



Вклад труда и человеческого капитала в контексте консенсус-прогноза



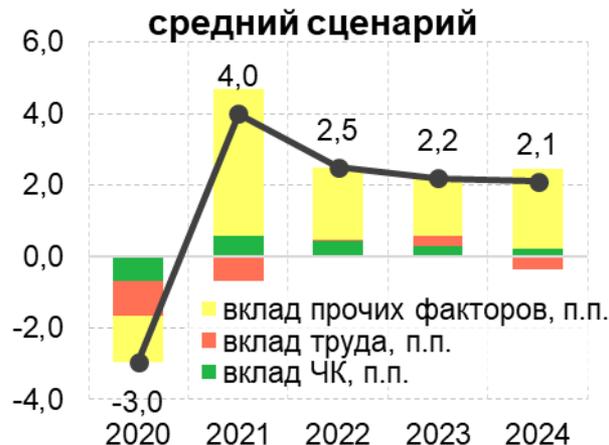
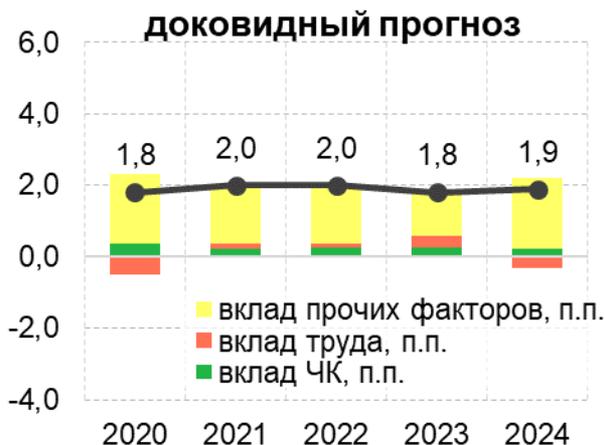
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Для иллюстрации масштаба вклада демографических факторов в экономический рост, мы использовали консенсус-прогнозы ЦР НИУ ВШЭ

С учетом ожидаемой восстановительной динамики, реальный рост экономики за 2020–2024 гг., прогнозирувавшийся в самом начале 2020 г. и сейчас, различается на 1,9 п.п.: +8,0 по сравнению с +9,9% роста за 5 лет, что аналогично потерянному году экономического роста

Если раньше ожидалось стабильное повышение здоровья (показателей продолжительности жизни), вклад которого значительно превышал эффект падения численности занятого населения, то теперь произошедшее в 2020 г. падение числа занятых и их здоровья не будет компенсировано, согласно среднему сценарию, еще до 2032 г.



Доковидный прогноз — консенсус-прогноз от февраля 2020 г., с использованием среднего демографического прогноза 2019 г.

Средний сценарий — консенсус-прогноз от августа 2021 г., а также фактическая динамика ВВП 2020 г., с использованием оценок среднего демографического прогноза 2021 г.

Barro R.J., Lee J.W., 2013. A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. *Journal of Development Economics* 104: 184–198.

Center for Demographic Research. Russian Fertility and Mortality Database. URL: http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data (data downloaded on 05.09.2020).

Collin M.E., Weil D.N., 2018. The Effect of Increasing Human Capital Investment on Economic Growth and Poverty: A Simulation Exercise. World Bank Group Policy Research Working Paper WPS 8590.

World Bank, 2018. The Human Capital Project. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30498>

World Bank, 2019. World Development Report 2019: The Changing Nature of Work. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1328-3.

World Bank, 2020. The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34432>

Капелюшников Р.И., 2019. Феномен старения населения: экономические эффекты – М.: Институт экономики РАН. – 50 с



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!

