## **ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

## **«ЦЕНТР ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

## **ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»**

## **(ГБУ «ЦЭСИ РТ»)**

## УТВЕРЖДАЮ

## Директор ГБУ «ЦЭСИ РТ»

## \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А. Н. Кудрявцева

## «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

## **ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ**

## **«****Влияние изменения социально-экономических показателей в Республике Татарстан на величину поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование»**

## Начальник отдела социологии

## \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Ф. Казанцева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

## Главный специалист отдела социологии

## \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С. Галочкина

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

Казань 2019

***Модель***

***«******Влияние изменения социально-экономических показателей в Республике Татарстан на величину поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование»***

***Назначение***

Определение изменения величины поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование при изменении отдельных социально-экономических показателей в Республике Татарстан в заданный период времени.

***Объект моделирования***

Изменение величины поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование при изменении отдельных социально-экономических показателей в Республике Татарстан.

***Методология моделирования***

Моделирование осуществляется с использованием данных органов государственной статистики о демографической ситуации, а также прогнозируемых значений изменения демографической ситуации, оценки среднего уровня неработающих граждан трудоспособного возраста вследствие инвалидности или нежелания работать, среднего уровня безработицы в рассматриваемый период, а также среднегодового изменения производительности труда в рассматриваемый период.

В модели используются следующие понятия.

**Базовый год.** Год, относительно которого рассчитывается индекс величины поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование.

**Рассматриваемый год**. Год, для которого рассчитывается индекс величины поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование относительно базового года.

**Рассматриваемый период.** Период, начиная с базового и заканчивая годом, для которого исчисляется индекс величины поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование.

***Исходные данные модели***

Исходными данными для моделирования являются следующие фактические и прогнозные данные:

численность населения трудоспособного возраста в Республике Татарстан в базовом году и прогноз на рассматриваемый год;

численность населения нетрудоспособного возраста в Республике Татарстан в базовом году и прогноз на рассматриваемый год;

оценка средней доли нетрудоспособного или нежелающего работать населения в трудоспособном возрасте в рассматриваемый период;

оценка среднего уровня безработицы в Республике Татарстан;

оценка изменения производительности труда в рассматриваемый период в Республике Татарстан;

доля «серого» рынка труда в базовый год;

доля «серого» рынка труда в рассматриваемый год.

***Краткое описание процесса моделирования***

Расчет индекса величины поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование при изменении отдельных социально-экономических показателей в Республике Татарстан осуществляется по следующей формуле:

I = Vp : Vb

где: I – индекс величины страховых взносов на обязательное пенсионное страхование в рассматриваемом году по сравнению с базовым годом, в процентах;

p – номер рассматриваемого года;

b – номер базового года;

Vp – объем поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование в рассматриваемом году, в процентах;

Vb – объем поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование в базовом году, в процентах (всегда 100 процентов).

Объем поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование в рассматриваемом году рассчитывается по следующей формуле:

Vp = Pjp : Dp

где: j – порядковый номер рассматриваемого года;

Pjp – индекс производительности труда в рассматриваемом году по сравнению с базовым годом;

Dp – отношение демографической нагрузки в рассматриваемом году по сравнению с базовым годом.

Индекс производительности труда в рассматриваемом году по сравнению с базовым годом рассчитывается по следующей формуле:

для базового года P1p = 100%;

Pjp = Pc \* Pj-1p

где: Pc – среднегодовой индекс производительности труда в рассматриваемый период;

Pj-1p – индекс производительности труда предыдущего года относительно рассматриваемого года по сравнению с базовым годом;

Отношение демографической нагрузки в рассматриваемом году к базовому рассчитывается по следующей формуле:

D = Dp : Db

где: Dp – демографическая нагрузка в рассматриваемом году;

Db – демографическая нагрузка в базовом году.

Демографическая нагрузка рассчитывается по следующей формуле:

Di = (1000 x (Oi + (Ti x (B + Z))) : (Ti x ((100% - B - Z) + (L - M)))

где, i – принимает значение p или b;

Oi - численность населения нетрудоспособного возраста в Республике Татарстан в базовом году (i = b) и прогноз на рассматриваемый год (i = p);

Ti - численность населения трудоспособного возраста в Республике Татарстан в базовом году (i = b) и прогноз на рассматриваемый год (i = p);

B – средний уровень безработицы в Республике Татарстан в рассматриваемый период;

Z – средняя доля нетрудоспособного или нежелающего работать населения в трудоспособном возрасте в численности трудоспособного населения в рассматриваемый период в Республике Татарстан;

L – доля работающих на «сером» рынке труда в базовый год;

M – доля работающих на «сером» рынке труда в рассматриваемый год.

***Результат моделирования***

Конечным результатом моделирования является рассчитанный индекс величины поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование в рассматриваемый период.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Визуальное представление модели «Влияние изменения социально-экономических показателей в Республике Татарстан на величину поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное страхование»** | | | | | | | | | |  |
| Исходные данные | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | 1 вариант | 2 вариант |  | |
| Среднегодовой рост (снижение) производительности труда с 2020 по 2036 | | | | | | | 101% | 106% |  | |
| Доля неработающего населения трудоспособного возраста (инвалиды, нежелающие работать) | | | | | | | 7% | 7% |  | |
| Уровень безработицы | | | | | | | 5,5% | 5,5% |  | |
| Доля граждан трудоспособного возраста, работающих на "сером" рынке труда, в базовом году (2019) | | | | | | | 20% | 20% |  | |
| Доля граждан трудоспособного возраста, работающих на "сером" рынке труда, в рассматриваемом году (2019) | | | | | | | 20% | 10% |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Результаты моделирования | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| Год | Численность граждан трудоспособного возраста, человек | Численность граждан старше трудоспособного возраста, человек | Доступная рабочая сила (работающие, включая "серый" рынок), человек | Демографическая нагрузка (на 1000 работающих ) | | Индекс производительности труда по сравнению с базовым годом | | Индекс объема поступлений страховых взносов на обязательное пенсионное обеспечение по сравнению с базовым годом | | |
| 1 вариант | 2 вариант | 1 вариант | 2 вариант | 1 вариант | 2 вариант | |
| 2019 - базовый год | 2206392 | 931516 | 1930593 | 625,4 | 568,5 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| 2020 | 2245383 | 913994 | 1964710 | 608,1 | 552,8 | 101,0% | 106,0% | 103,9% | 109,0% | |
| 2021 | 2284375 | 896482 | 1998828 | 591,4 | 537,6 | 102,0% | 112,4% | 104,9% | 115,5% | |
| 2022 | 2327274 | 878980 | 2036365 | 574,5 | 522,3 | 103,0% | 119,1% | 106,1% | 122,6% | |
| 2023 | 2370174 | 861488 | 2073902 | 558,3 | 507,5 | 104,1% | 126,2% | 107,1% | 129,9% | |
| 2024 | 2358013 | 899065 | 2063261 | 578,6 | 526,0 | 105,1% | 133,8% | 101,4% | 129,1% | |
| 2025 | 2347799 | 931690 | 2054324 | 596,4 | 542,2 | 106,2% | 141,9% | 103,0% | 137,6% | |
| 2026 | 2337584 | 964326 | 2045386 | 614,3 | 558,5 | 107,2% | 150,4% | 104,1% | 146,0% | |
| 2027 | 2327369 | 996972 | 2036448 | 632,4 | 574,9 | 108,3% | 159,4% | 105,2% | 154,8% | |
| 2028 | 2325381 | 1029628 | 2034708 | 648,9 | 589,9 | 109,4% | 168,9% | 106,6% | 164,7% | |
| 2029 | 2327856 | 1062292 | 2036874 | 664,4 | 604,0 | 110,5% | 179,1% | 107,9% | 174,9% | |
| 2030 | 2336377 | 1087643 | 2044330 | 674,9 | 613,5 | 111,6% | 189,8% | 109,8% | 186,9% | |
| 2031 | 2344895 | 1113005 | 2051783 | 685,3 | 623,0 | 112,7% | 201,2% | 111,0% | 198,2% | |
| 2032 | 2353413 | 1138376 | 2059236 | 695,7 | 632,4 | 113,8% | 213,3% | 112,1% | 210,1% | |
| 2033 | 2360911 | 1163755 | 2065797 | 706,2 | 642,0 | 114,9% | 226,1% | 113,2% | 222,7% | |
| 2034 | 2361086 | 1189141 | 2065950 | 718,4 | 653,1 | 116,1% | 239,7% | 114,1% | 235,6% | |
| 2035 | 2357159 | 1197711 | 2062514 | 723,6 | 657,8 | 117,3% | 254,0% | 116,4% | 252,2% | |
| 2036 | 2353232 | 1206289 | 2059078 | 728,7 | 662,5 | 118,4% | 269,3% | 117,6% | 267,4% | |