

## ПРОЕКТ ЗАДАНИЯ НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ОЛИМПИАДЫ ПО ЭННИД

ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ: 40 минут

### Открытый вопрос 1 (25 баллов)

В связи с пандемией COVID-19 в открытом доступе появилось большое количество новых демографических и эпидемиологических данных.

Предложите способ или способы для сравнения смертности в результате пандемии в российских регионах в феврале 2021 года на имеющихся в открытом доступе данных.

1. Опишите необходимые для расчета данные
2. Перечислите недостатки этих данных и обсудите, ведут ли эти недостатки к ограничению достоверности выводов?
3. Опишите расчет показателя, который Вы будете использовать для сравнения

### Открытый вопрос 2 (25 баллов)

27 марта 2021 РИА Новости опубликовало выводы российских ученых на основе анализа данных 118 побывавших на орбите советских и российских космонавтов, около трети из которых уже нет в живых. Период «наблюдения» составил почти 60 лет (с 1 января 1960 года по 31 декабря 2018-го), к концу периода скончались 37 человек. Выяснилось, что 48,65% умерли от сердечно-сосудистых заболеваний, а 27,03% — от злокачественных новообразований. Много смертей связано и с внешними причинами — 16,22%. Другие причины составили 5,41% случаев смертей, а один случай произошел по неизвестной причине. Средний возраст смерти составил 64,4 года.

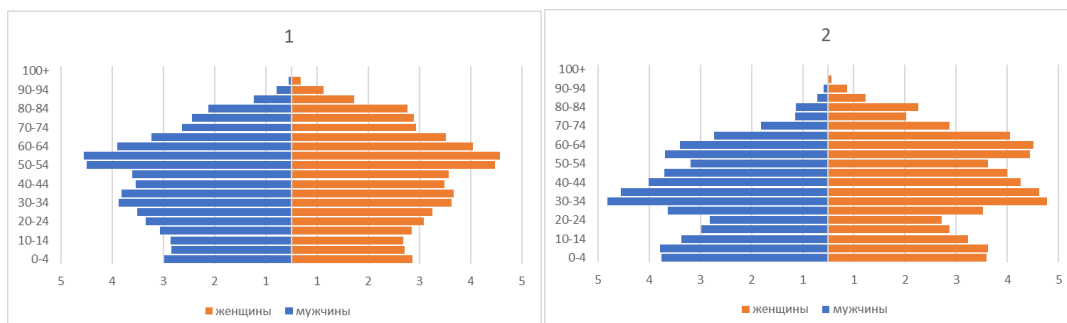
1. Можно ли утверждать на основе этого исследования, что космос влияет на здоровье?
2. На какие данные (из имеющихся в российской статистике) и на какие демографические концепции можно опереться, чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу о влиянии космоса на смертность космонавтов?

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ 20 минут

### 1. Вопрос на соответствие 4 балла

Перед вами возрастно-половые структуры Германии и России на 01 июля 2020 года

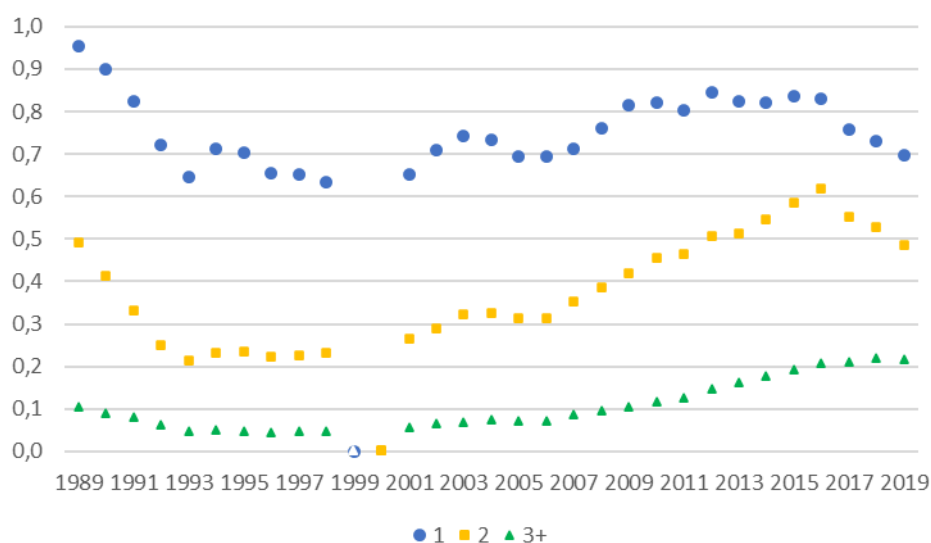
Подпишите пирамиды и добавьте к ним доли населения 65+, «пороги старости» (возраст, в котором ОПЖ меньше 15 лет), примерные доли населения после «порога старости»



	Германия	Россия
две возрастные структуры		
две доли 65+	21,69	15,51
Приблизительно возраст порога старости (мужчины)	70	60
Доля населения за порогом старости (мужчины)	6,8	8

### 2. Вопрос на выбор верных утверждений 12 баллов

На рисунке представлены суммарные коэффициенты первых, вторых, а также третьих и более рождений в Санкт-Петербурге в 1989 – 1998 и 2001 – 2019 гг. Выберите все верные утверждения, которые объясняют динамику показателей.



Варианты для выбора правильных и **неправильных** утверждений:

- После 2015 год показатель для первых и вторых рождений снижается, потому что в репродуктивный возраст входит малочисленное поколение, родившееся в начале 1990х гг.
- В последние годы становится больше рождений более высоких очередностей (3+), что свидетельствует о росте рождаемости в целом
- В первом десятилетии XXI века все показатели росли, потому что быстрыми темпами увеличивалась численности населения города
- Возможные причины для снижения после 2013 года суммарного коэффициента первых рождений – постарение рождаемости и откладывание рождения первого ребенка
- Снижение суммарного коэффициента вторых рождений в последние годы может быть обусловлено программой Материнского капитала
- К 2019 году по сравнению с началом периода, представленного на рисунке, доля бездетных женщин выросла.

### 3. Вопрос на множественный выбор **10 баллов**

«COVID-19 забрал у россиян два года жизни». С таким заголовком 11 марта 2021 вышла статья на РБК. По итогам 2020 года, ожидаемая продолжительность жизни в России снизилась впервые за 17 лет и опустилась до 71,1 года. Еще полгода назад власти рассчитывали довести ожидаемую продолжительность жизни россиян в 2024-м до 75,2 года. Теперь с учетом пандемии показатели скорректированы: в 2022-м — 72,3 года, в 2023-м — 72,9 года, в 2024-м — 73,6 года.

Вконтакте один из комментариев звучал так: «То есть пенсию средний мужик будет получать всего 6 лет? А возраст дожития считают 20 лет! И в бюджете ПФР при этом дыра?»

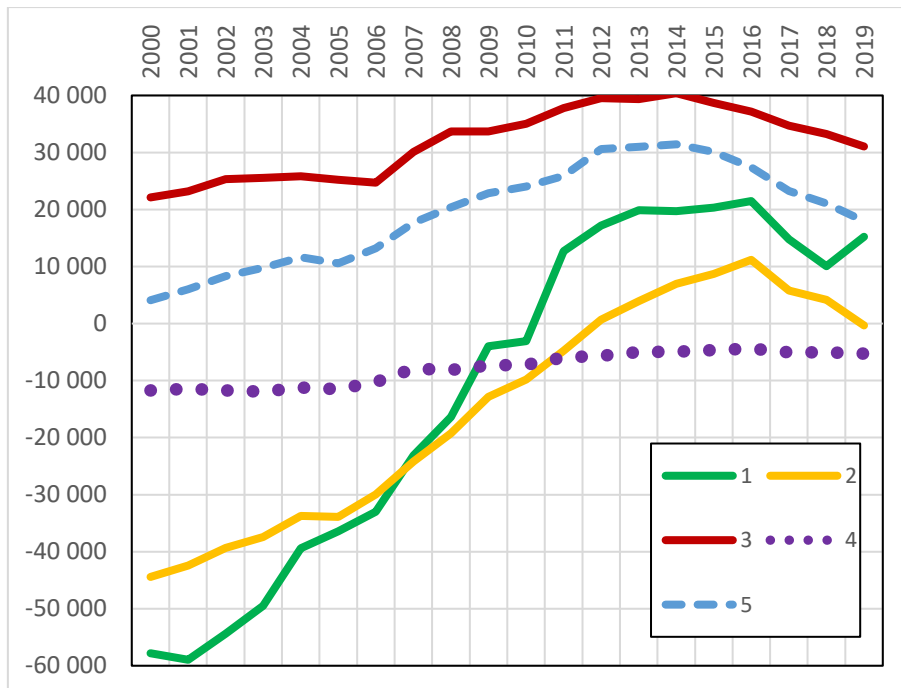
Из предложенного списка утверждений выберите все, с которыми Вы **НЕ согласны**

- Автор комментария прав: поскольку пенсионный возраст повышается, то получать пенсию при существующей динамике продолжительности жизни мужчины будут менее 10 лет
- Автор комментария неправ, возраст дожития – это средний возраст смерти населения, он не может равняться 20 годам
- Ожидаемая продолжительность жизни – конъюнктурный показатель, зависит от решений Правительства, поэтому именно от политики Правительства (властей) зависит динамика ОПЖ в ближайшие годы
- Автор комментария неправ: средняя длительность получения пенсии мужчинами, достигавшими пенсионного возраста в ближайшие три года, не зависит от величины показателя ожидаемой продолжительности жизни
- Пандемия COVID-19 возможно привела к снижению вероятностей дожития не только пожилого населения, но и населения в трудоспособных возрастах

### 4. Вопрос на сопоставление **10 баллов**

На графике естественный прирост в пяти регионах России в 2000-2019 гг. Сопоставьте номер линии на графике с названиями регионов

Санкт-Петербург 1  
 Москва 2  
 Дагестан 3  
 Псковская 4  
 Тюменская 5



**5. Выберите один правильный ответ 6 баллов**

Если в стабильном населении (закрытое население, неизменные возрастные коэффициенты рождаемости и смертности, неизменная возрастная структура)

1. при неизменном суммарном коэффициенте рождаемости начинается рост ожидаемой продолжительности жизни при рождении, это всегда ведет к росту доли населения 65+
2. при неизменном суммарном коэффициенте рождаемости начинается рост ожидаемой продолжительности жизни при рождении, это всегда ведет к снижению доли населения 65+
3. при неизменном значении ожидаемой продолжительности жизни при рождении начинается рост суммарного коэффициента рождаемости, это всегда ведет к росту доли населения 65+
4. при неизменном значении ожидаемой продолжительности жизни при рождении начинается рост суммарного коэффициента рождаемости, это всегда ведет к снижению доли населения 65+

**6. 8 баллов**

Российский институт стратегических исследований публикует материалы доклада Белобородова И.И. «Ослабление института семьи как первопричина демографической деградации» на II Ставропольском Форуме Всемирного Русского Народного Собора:

«Важными индикаторами при изучении репродуктивного поведения выступают коэффициенты рождаемости, из которых наиболее точно репродуктивную активность населения описывает коэффициент итоговой (когортной) рождаемости. Именно этот показатель демонстрирует среднее

число детей у женщин конкретного поколения к концу их детородного возраста (Таблица 1) и именно он нивелирует миф «о демографическом благополучии» кавказских народов.

**Изменение коэффициента итоговой рождаемости у некоторых народов, проживающих на Северном Кавказе и в Закавказье**

	1932 и ранее	1938– 1942	1948– 1952	1958– 1962
<b>Азербайджанцы</b>	3,97	3,4	2,8	2,4
<b>Армяне</b>	2,6	2,3	2,16	2,14
<b>Балкарцы</b>	3,9	3,3	2,5	2,13
<b>Даргинцы</b>	4,1	4,5	3,9	2,9
<b>Ингуши</b>	5,0	5,2	4,4	3,6
<b>Осетины</b>	2,7	2,3	2,2	2,0
<b>Русские</b>	2,1	1,8	1,8	1,75

**Можем ли мы быть уверены, что таблица отражает итоговую рождаемость когорт? Ответ обоснуйте.**