

Решение трудных задач ЕГЭ по географии.

Аксенова М.Ю.

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) по географии 2013 года сохранили общую структуру, которая сформировалась в течение трех лет. Три части экзаменационной работы (часть А, часть В и часть С) отражают два содержательных уровня (базовый и профильный) подготовки учащихся по географии.

В задании части А оказались трудными заданиями темы «Городское и сельское население. Города». Для улучшения знаний по этой теме необходимо проводить работу со статистическими материалами.

Пример [3]:

Таблица 1

**Города с численностью постоянного населения от 500 тыс. до 1 млн.
человек**

№ п/п	Города	Субъект РФ, в состав которого входит город	На 1 января	
			2009 года	2008 года (справочно)
1.	Пермь	Пермский край	985 794	987 234
2.	Волгоград	Волгоградская область	981 909	983 893
3.	Красноярск	Красноярский край	947 801	936 445
4.	Воронеж	Воронежская область	843 496	839 921
5.	Саратов	Саратовская область	830 953	836 098
6.	Краснодар	Краснодарский край	710 686	709 735
7.	Тольятти	Самарская область	720 346	705 462
8.	Ижевск	Удмуртская Республика	611 043	613 295
9.	Ульяновск	Ульяновская область	603 782	606 972
10.	Ярославль	Ярославская область	606 336	605 176
11.	Барнаул	Алтайский край	596 763	597 205
12.	Владивосток	Приморский край	578 619	578 800
13.	Хабаровск	Хабаровский край	579 168	577 345
14.	Иркутск	Иркутская область	579 268	575 817
15.	Новокузнецк	Кемеровская область	563 271	562 215
16.	Тюмень	Тюменская область	570 349	560 014
17.	Оренбург	Оренбургская область	524 413	526 430
18.	Кемерово	Кемеровская область	520 609	520 011
19.	Рязань	Рязанская область	510 006	510 816

20.	Пенза	Пензенская область	507 047	507 823
21.	Набережные Челны	Республика Татарстан	507 868	506 121
22.	Астрахань	Астраханская область	504 141	503 087
23.	Липецк	Липецкая область	502 535	502 476
24.	Томск	Томская область	501 784	496 519

Таблица 2

Города с численностью постоянного населения 1 млн. человек и более.

№ п/п	Города	Субъект РФ, в состав которого входит город	На 1 января	
			2009 года	2008 года (справочно)
1.	Москва		10 508 971	10 470 318
2.	Санкт- Петербург		4 581 854	4 568 047
3.	Новосибирск	Новосибирская область	1 397 191	1 390 513
4.	Екатеринбург	Свердловская область	1 332 264	1 322 954
5.	Нижний Новгород	Нижегородская область	1 272 527	1 274 708
6.	Самара	Самарская область	1 134 716	1 135 422
7.	Омск	Омская область	1 129 120	1 131 100
8.	Казань	Республика Татарстан	1 130 717	1 120 238
9.	Челябинск	Челябинская область	1 093 699	1 092 495
10.	Ростов-на- Дону	Ростовская область	1 048 991	1 048 714
11.	Уфа	Республика Башкортостан	1 024 842	1 021 458

Лучше участники ЕГЭ понимают такие темы экономической, социальной и политической географии как «Административно-территориальное устройство России», «Политическая карта мира», «География промышленности, сельского хозяйства и транспорта стран мира».

Темы «Численность, естественное движение населения России», «Направления и типы миграции», «Динамика численности населения Земли, концепция демографического перехода» также являются сложными. Причина: недостаточно сформированы навыки работы со статистическим материалом.

Примеры решения задач [1]:

Задача 1. Используя данные таблицы 3, определите показатель естественного прироста населения в ‰ в 2007 г. для Ленинградской области.

Таблица 3

Численность и естественный прирост населения Ленинградской области.

	2007	2008
Среднегодовая численность населения, человек.	1635543	1632622
Естественный прирост населения, человек, значение показателя за год.	–16079	нет данных

Полученный результат округлите до целого числа.

Ответ: _____ ‰

Решение.

При решении задач подобного типа необходимо использовать показатели искомого года, в данной задаче – это 2007 г.

$$K_{еп} = (-16079/1635543) \times 1000 = (-0,0098) \times 1000 = -9,8 \text{ ‰}$$

Ответ: –10 ‰

Задача 2. Используя приведенные в таблице 4 данные, определите, в какой из стран – Алжире, Чили или Италии – показатель смертности в расчете на 1 тыс. жителей наибольший. Для обоснования своего ответа запишите необходимые числовые данные (вычисления) или рассуждения. Объясните, почему в этой стране показатель смертности наибольший.

Таблица 4

Демографические показатели Алжира, Чили и Италии.

	Алжир	Чили	Италия
Общая численность населения, млн. чел.	33,3	16,3	58,1
Доля населения в возрасте до 15 лет, %	35	25	14
Доля населения старше 65 лет, %	5	8	19
Рождаемость, ‰	17,1	15,0	8,5
Естественный прирост, ‰	12,1	9,1	-2,0
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	73,5	76,9	80,0
Доля городского населения, %	49	87	90

Решение.

Сначала необходимо высчитать показатель смертности для каждой страны. Для этого из основной формулы выводим искомую:

$$K_{\text{ЕП}} = K_{\text{Р}} - K_{\text{С}}$$

$$K_{\text{С}} = K_{\text{Р}} - K_{\text{ЕП}}$$

$$K_{\text{С}} (\text{Алжир}) = 17,1 - 12,1 = 5$$

$$K_{\text{С}} (\text{Чили}) = 15 - 9,1 = 5,9$$

$$K_{\text{С}} (\text{Италия}) = 8,5 - (-2,0) = 8,5 + 2 = 10,5$$

Таким образом, наибольший показатель смертности характерен для Италии. Причина: наибольшая доля лиц старше 65 лет в возрастной структуре Италии.

Задача 3. Внутренние миграции населения оказывают заметное влияние на численность населения субъектов Российской Федерации. При планировании мер по обеспечению населения жильем, рабочими местами,

объектами социальной сферы необходимо учитывать влияние миграционных процессов на численность населения региона.

В таблице 5 приведены данные, взятые с официального сайта Федеральной службы государственной статистики.

Таблица 5.

Численность и естественный прирост населения Ленинградской области

	2006	2007	2008
Численность постоянного населения на 1 января, человек	1643888	1637737	1633350
Естественный прирост населения, человек, значение показателя за год	–18665	–16079	нет данных

Проанализировав эти данные, определите величину миграционного прироста (убыли) населения Ленинградской области в 2007 г. Запишите решение задачи.

Решение.

1. Нужно определить, как изменилась численность населения за 2007 г.,: необходимо найти разность между численностью на 1 января 2008 г. (этот показатель показывает численность населения на конец 2007 г.) и на 1 января 2007 г. (этот показатель – на начало года), т.е. в результате этого действия определится сумма ЕП и СМ.

$1633350 - 1637737 = -4387$, следовательно, численность населения сократилась на 4387 чел.

2. Имея из таблицы 5 величину ЕП и полученный показатель в первом действии, можно вычислить величину механического прироста населения.

$$-4387 - (-16079) = 11692.$$

Ответ: 11692 человек.

Пример решения задачи.

Задача. Используя приведенные в таблице 6 данные, определите, в какой из стран – А, Б или В – доля лиц пожилого возраста в возрастной структуре населения наибольшая. Для обоснования своего ответа запишите

необходимые числовые данные и рассуждения. Укажите причину более высокой доли пожилого возраста в населении этой страны.

Таблица 6

Демографические показатели А, Б и В.

	Страна А	Страна Б	Страна В
Общая численность населения, млн. чел.	8,0	149,0	38,0
Численность населения в возрасте до 15 лет, млн. чел.	1,3	49,2	16,7
Численность населения старше 65 лет, млн. чел.	1,2	7,5	1,5
Рождаемость, ‰	9	27	41
Естественный прирост, ‰	9	8	14
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	80	62	50
Доля городского населения, %	67	24	23
Средняя плотность населения, чел/км ²	99	1035	14

Решение.

1. Необходимо высчитать долю (Д) населения старше 65 лет в общей численности населения страны:

$$Д (\text{страна А}) = 1,2/8,0 = 0,15$$

$$Д (\text{страна Б}) = 7,5/149,0 = 0,05$$

$$Д (\text{страна В}) = 1,5/38,0 = 0,04$$

Полученные данные можно высчитать также с помощью метода пропорции. Результат получится в процентах: страна А – 15 %, страна Б – 5 % и страна В – 4 %.

Следовательно, доля лиц пожилого возраста наибольшая в стране А.

2. Причина: Низкая рождаемость в стране А, а также в данной стране высокая средняя продолжительность жизни.

Задание В8 «Размещение природных ресурсов, сравнение обеспеченности природными ресурсами, отдельных стран, регионов мира и

России» имеет низкий уровень выполнения. Подробно способы решения изложены в [2].

В заключение необходимо отметить, что для успешной подготовки школьников к ЕГЭ по географии необходимо увеличить количество учебных часов на данный предмет, а также чаще проводить повышение квалификации учителей географии.

Литература.

1. Аксенова, М.Ю. Единый государственный экзамен. География. Решение демографических задач [Текст]: методические рекомендации в помощь учителям географии / М.Ю. Аксенова, Е.В. Храмова; под ред. В.В. Зарубиной. - Ульяновск: УИПКПРО, 2010. - 15 с.

2. Решение трудных задач ЕГЭ по географии [Текст]: методические рекомендации в помощь учителям географии / авт.- сост.: М.Ю. Аксенова, Е.В. Храмова – Ульяновск: УИПКПРО, 2009. - 54 с. с.

3. Статистика в курсе экономической и социальной географии [Текст]: Методические рекомендации в помощь учителям географии / авт.-сост. Аксенова М.Ю., Храмова Е.В.; под ред. В.В. Зарубиной. - Ульяновск: УИПКПРО, 2010. - 20