**Алгоритмы решения заданий № 13 и № 22-23.**

 **Решение задач на демографические показатели.**

 **Задачи по атмосфере.**

Варианты заданий

1. Миграционный прирост населения это разница между прибывшими и выбывшими

 **МПН=П-В**

**Пример задания: Общие итоги ми­гра­ции на­се­ле­ния в Твер­ской об­ла­сти в 2001–2009 гг.(че­ло­век)**

****

А) За какой пе­ри­од вре­ме­ни число вы­быв­ших из Твер­ской об­ла­сти воз­рос­ло?

 1) 2001–2003 гг. 2) 2003–2005 гг. 3) 2005–2007 гг. 4) 2007–2009 гг.

Б) Найдите миграционный прирост населения в 2007 году

***Решение:*** *Берём данные за 2007 год . Прибыло 23 242. Выбыло 19 748. Итак МПН = 23242-19748=3494 чел.*

*Ответ: 3494*

**2.Доля** городского населения находится в процентах. Где городское население необходимо поделить на общее население и умножить на 100 %

**Дх=х/Общее\*100%**

**Пример задания.** *Численность населения в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним, в среднем за 2010 г. составляла 10 169 962 человека, численность постоянного сельского населения 2 255 545 человек. Определите долю городского населения в % общей численности населения в районах Крайнего Севера и местностях, прилегающих к ним, в среднем за 2010 г. полученный результат округлите до целого числа****.***

***Решение:*** Нам необходимо найти скольки равно городское население из общего вычитаем сельское население 10 169 962 – 2 255 545 =7914417 чел.

 Найдём долю городского населения, городское население поделим на общее и умножим на 100%. 7914417 чел./ 10 169 962\* 100%=77,8% округли до целого числа 78%

*Ответ: 78*

**3**.Удельный вес (УВ) чего либо находится аналогично

УВх=\*/ Общее\*100%

***Пример задания:*** *Используя данные таблицы «Грузооборот по видам транспорта РФ в 2013 г», определите удельный вес трубопроводного транспорта в общем объёме грузооборота . Полученный результат округлите до целого числа.*

**Грузооборот по видам транспорта РФ в 2013 г(млрд тонно- километров)**

|  |  |
| --- | --- |
| Транспорт, всего  | **5084** |
| В том числе по видам: |  |
| Железнодорожный  | **2196** |
| Автомобильный  | **250** |
| Трубопроводный  | **2513** |
| Морской  | **39** |
| Внутренний водный  | **80** |
| Воздушный  | **5,0** |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%

Решение: Берём данные *трубопроводного транспорта* 2513 и делим на общий объм грузооборота 5084 и умножаем на 100%.

2513/ 5084\*100%=49%

Ответ 49

**4.** Естественный прирост населения (ЕП) это разница между числом родившихся и умерших за год на 1000 человек

**ЕП= Р- С**

**Пример задание.** Демографические показатели отдельных регионов в 2009 г

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Регионы  | Общая численность населения, тыс.чел.  | Число родившихся (на 1 тыс.чел.) | Число умерших (на 1 тыс.чел.) |
| Омская обл.  | 853 | 13 | 18 |
| Псковская обл.  | 1205 | 12 | 26 |
| Республика Хакасия  | 933 | 11 | 17 |
| Республика Тыва  | 274 | 18 | 12 |

*Найдите естественный прирост населения в Псковской области*

**Решение:** Число родившихся 12, число умерших 26. ЕП= Р-С = 12-26= - 14 чел.

Ответ: - 14

**5.** Плотность населения находится население поделить на площадь

Н/ S = чел/км ²

**Пример задания. Площадь территории и численность населения отдельных регионов России**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Регион  | Площадь территории, тыс. км2 | Численность населения по годам, тыс. чел. |
| всего | Городского | Сельского |
| 1995 | 2000 | 2007 | 1995 | 2000 | 2007 | 1995 | 2000 | 2007 |
| Ярославская обл. | 36,5 | 1553 | 1506 | 1520 | 1271 | 1231 | 1177 | 291 | 275 | 243 |
| Воронежская обл.  | 52,5 | 2595 | 2541 | 2510 | 1625 | 1600 | 1556 | 1070 | 941 | 854 |
| Республика Алтай  | 92,6 | 299 | 302 | 405 | 47 | 52 | 54 | 152 | 150 | 151 |
| Магаданская обл  | 461,4 | 367 | 302 | 279 | 228 | 183 | 160 | 39 | 19 | 9 |

*Используя данные таблицы , определите среднюю плотность населения Магаданской области в 2007 г.*

**Решение:** Берём численность всего населения в 2007 году и делим на площадь Магаданской области

279/461,4 = 0,6 чел/ тыс. км²

Ответ: 0,6

6. А)Используя дан­ные таблицы, определите, в каком ре­ги­о­не в 2011 г. на­блю­да­лась ми­гра­ци­он­ная убыль населения.

 **Изменение чис­лен­но­сти на­се­ле­ния не­ко­то­рых об­ла­стей Рос­сии в 2011 г.**



 1) Курская 2) Воронежская 3) Белгородская4) Брянская

Б) Используя дан­ные таблицы, определите, на сколь­ко че­ло­век со­кра­ти­лась чис­лен­ность на­се­ле­ния Брян­ской об­ла­сти в 2011 г. Ответ за­пи­ши­те в виде числа.

Изменение численности населения зависит от естественного и миграционного прироста (убыли).

37 072 − 41 362 = −4290  — миграционный прирост (убыль) населения.

−4290 + (−6648) = −10 938 — общий прирост (убыль).

Ответ: −10 938.

**7.** Атмосфера. Задачи на нахождение температур.

*При подъёме на каждые 100 м температура воздуха в тропосфере понижается в среднем на*

*0,65 °С. Определите, какая температура будет на вершине горы А с абсолютной высотой 4 000м, если у подножья горы температура воздуха составляет 10°С.*

Решение: 1) 4000м/100м= 40 2) 40\*0, *65 °С=26°С 3) 10°С-26°С=-16°С*

*Ответ: -16*

***8.****При подьёме на каждые 100 м атмосферное давление изменяется на 10 мм, какое будет АД на вешине 1200м, если у подножья 670 мм рт столба? ( с высотой АД понижается)*

Решение:1) 1200/100=12 2)12\*10 =120 3)670-120=550 мм рт ст. Ответ: 550

9.Средняя солёность по­верх­ност­ных вод Бал­тий­ско­го моря со­став­ля­ет 8‰. Определите, сколь­ко грам­мов солей рас­тво­ре­но в трёх лит­рах его воды. Ответ за­пи­ши­те в виде числа.

**Пояснение.** Соленость воды выражается в промилле — ‰(тысячная доля числа).

8‰ — это значит, что в 1 литре содержится 8 грамм соли. В 3 литрах: 8 · 3 = 24.

**Домашние задания на отработку навыков решения задач**

**Задание № 1 Меж­ду­на­род­ная ми­гра­ция на­се­ле­ния в Рос­сии (че­ло­век)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | 1994 | 1998 | 2002 | 2006 | 2010 |
| При­бы­ло | 1 355 335 | 999 657 | 682 754 | 670 191 | 609 457 |
| Вы­бы­ло | 1 097 016 | 944 053 | 729 910 | 704 044 | 705 468 |

А) В каком году из ука­зан­ных ниже было за­фик­си­ро­ва­но наи­мень­шее число им­ми­гран­тов?

 ( Вспомните кто такие эмигранты и иммигранты)

1) 1998 г. 2) 2002 г. 3) 2006 г. 4) 2010 г.

Б) Найдите миграционный прирост населения в 2010 году и в 1994 году

**Задание № 2 Меж­ду­на­род­ная ми­гра­ция на­се­ле­ния в Рос­сии(че­ло­век)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | 1994 | 1998 | 2002 | 2006 |
| При­бы­ло | 1 355 335 | 999 657 | 682 754 | 670 191 |
| Вы­бы­ло | 1 097 016 | 944 053 | 729 910 | 704 044 |

 А) В каком году из ука­зан­ных ниже было за­фик­си­ро­ва­но наи­мень­шее число эми­гран­тов?

1) 1994 г. 2) 1998 г. 3) 2002 г. 4) 2006 г.

Б) Найдите миграционный прирост населения в 2002 году и в 1994 году

**Задание № 3.** Используя данные таблицы «Грузооборот по видам транспорта РФ в 2013 г», определите удельный вес автомобильного транспорта в общем объёме грузооборота . Полученный результат округлите до целого числа*.*

**Грузооборот по видам транспорта РФ в 2013 г(млрд тонно- километров)**

|  |  |
| --- | --- |
| Транспорт, всего  | **5084** |
| В том числе по видам: |  |
| Железнодорожный  | **2196** |
| Автомобильный  | **250** |
| Трубопроводный  | **2513** |
| Морской  | **39** |
| Внутренний водный  | **80** |
| Воздушный  | **5,0** |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%

**Задание № 4.Из­ме­не­ние чис­лен­но­сти на­се­ле­ния Ал­тай­ско­го края в 2007–2010 гг.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| По­ка­за­тель | 2007 г. | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. |
| Общий при­рост на­се­ле­ния за год,че­ло­век | –14 830 | –11 702 | –6062 | –9803 |
| Есте­ствен­ный при­рост на­се­ле­ния за год,че­ло­век | –9039 | –6756 | –4868 | –5516 |

А) В каком году в Ал­тай­ском крае на­блю­да­лось наи­боль­шее пре­вы­ше­ние смерт­но­сти над рож­да­е­мо­стью?

1) 2007 г. 2) 2008 г. 3) 2009 г. 4) 2010 г.

Б) Найдите миграционный прирост населения в 2010 году

**Задание № 5.** **Площадь территории и численность населения отдельных регионов России**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Регион  | Площадь территории, тыс. км2 | Численность населения по годам, тыс. чел. |
| всего | Городского | Сельского |
| 1995 | 2000 | 2007 | 1995 | 2000 | 2007 | 1995 | 2000 | 2007 |
| Ярославская обл. | 36,5 | 1553 | 1506 | 1520 | 1271 | 1231 | 1177 | 291 | 275 | 243 |
| Воронежская обл.  | 52,5 | 2595 | 2541 | 2510 | 1625 | 1600 | 1556 | 1070 | 941 | 854 |
| Республика Алтай  | 92,6 | 299 | 302 | 405 | 47 | 52 | 54 | 152 | 150 | 151 |
| Магаданская обл  | 461,4 | 367 | 302 | 279 | 228 | 183 | 160 | 39 | 19 | 9 |

А) Используя данные таблицы, определите, в каком из перечисленных регионов за период с 1995 по 2007 гг. наблюдается рост численности всего населения.

1) Ярославская обл.2) Воронежская обл. 3) Республика Алтай 4) Магаданская обл

Б) Используя данные таблицы , определите среднюю плотность населения Воронежской области в 2007 г.

**Задание № 6.Пло­щадь тер­ри­то­рии и экс­плу­а­та­ци­он­ная длина же­лез­но­до­рож­ных путей об­ще­го поль­зо­ва­ния от­дель­ных ре­ги­о­нов РФ**



А) Какое утвер­жде­ние об из­ме­не­нии экс­плу­а­та­ци­он­ной длины же­лез­но­до­рож­ных путей об­ще­го поль­зо­ва­ния верно?

 1) В 2010 г. экс­плу­а­та­ци­он­ная длина же­лез­но­до­рож­ных путей об­ще­го поль­зо­ва­ния Ке­ме­ров­ской об­ла­сти уве­ли­чи­лась по срав­не­нию с 1995 г.

2) С 1995 по 2010 г. экс­плу­а­та­ци­он­ная длина же­лез­но­до­рож­ных путей об­ще­го поль­зо­ва­ния Рес­пуб­ли­ки Ха­ка­сия не­уклон­но воз­рас­та­ла.

3) С 1995 по 2010 г. экс­плу­а­та­ци­он­ная длина же­лез­но­до­рож­ных путей об­ще­го поль­зо­ва­ния Ом­ской об­ла­сти не­уклон­но со­кра­ща­лась.

4) Наи­мень­шее из­ме­не­ние экс­плу­а­та­ци­он­ной длины же­лез­но­до­рож­ных путей об­ще­го поль­зо­ва­ния в 2010 г. по срав­не­нию с 1995 г. ха­рак­тер­но для Том­ской об­ла­сти.

**Б)**.Определите густоту сети железных дорог в Республике Хакасия в 2010 г

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ км/ тыс. км²

**Задание № 7.**Площадь территории и численность населения отдельных регионов России

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Регион  | Площадь территории, тыс. км2 | Численность населения по годам, тыс. чел. |
| всего | Городского | Сельского |
| 1995 | 2000 | 2007 | 1995 | 2000 | 2007 | 1995 | 2000 | 2007 |
| Ивановская обл. | 24 | 1260 | 1195 | 1088 | 1036 | 985 | 878 | 224 | 209 | 210 |
| РеспубликаТыва  | 171 | 304 | 306 | 310 | 148 | 153 | 158 | 156 | 153 | 152 |
| Ростовская обл  | 101 | 4482 | 4454 | 4276 | 3042 | 3012 | 2857 | 1440 | 1443 | 1419 |
| Магаданская обл  | 461 | 267 | 201 | 169 | 229 | 183 | 160 | 38 | 19 | 9 |

А) Используя данные таблицы, определите, в каком из перечисленных регионов за период с 1995 по 2007 гг. наблюдается рост численности всего населения.

1) Ивановская обл.2) Республика Тыва 3) Ростовская обл 4) Магаданская обл

Б). Используя данные таблицы определите долю городского населения в общей численности населения в республике Тыва в 2007 г. Ответ запишите виде числа ( в %)

**Задание № 8.** Демографические показатели отдельных регионов в 2009 г

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Регионы  | Общая численность населения, тыс.чел.  | Число родившихся (на 1 тыс.чел.) | Число умерших (на 1 тыс.чел.) |
| Магаданская обл.  | 853 | 13 | 14 |
| Ульяновская обл.  | 1205 | 12 | 16 |
| Республика Мордовия  | 933 | 11 | 17 |
| Республика Калмыкия  | 274 | 16 | 12 |

А). Используя данные таблицы, определите, в каком из перечисленных регионов в 2009 году численность населения была **наименьшей**

1) Магаданская обл. 2) Ульяновская обл. 3) Республика Мордовия 4) Республика Калмыкия

**Б).** Используя данные таблицы, определите естественный прирост населения на 1 тыс. чел. в Республике Калмыкия 2009 г. (чел. на 1 тыс.)

**Задание № 9**

При подъёме на каждые 100 м температура воздуха в тропосфере понижается в среднем на

0,65 °С. Определите, какая температура будет на вершине горы А с абсолютной высотой 5 000м, если у подножья горы температура воздуха составляет +25°С.

**Задание №10**

Средняя солёность по­верх­ност­ных вод со­став­ля­ет 36‰. Определите, сколь­ко грам­мов солей рас­тво­ре­но в двух лит­рах его воды. Ответ за­пи­ши­те в виде числа.