****

**Мини-сборник задач по математике**

**для учащихся 6 классов**

**(с использованием регионального компонента)**



Составитель: Григорьева С.А.,

учитель математики, физики

ГБОУ НАО «Средняя школа №2 г. Нарьян-Мара с углубленным изучением отдельных предметов»

г. Нарьян-Мар

2017 г.

****

**Содержание:**

Введение 3

Задание №1. Флаг города Нарьян-Мар. 5

Задания №2, №3. Спорт в Нарьян-Маре. 5

Задание №4. Первый ненецкий пилот. 6

Задание №5. Население города Нарьян-Мар. 6

Задание №6. Погода и климат. 7

Задание №7. Буран-Дей. 7

Задание №8. Сувениры. 8

Задание №9. Нарьян-Мар, где рыбачат рыбаки. 8

Задача №10. Морошка. 8

Задание №11. Тепло, ещё теплее. 9

Задание №12. Полет нормальный. 9

Задание №13. Изменение численности населения Нарьян-Мара за последние 10 лет 9

Задание №14. Капитальный ремонт в НАО. 10

Задание 15. Арктический форпост. 11

Список источников 12

**Введение.**

Одним из приоритетных направлений в образовании является знакомство детей с национальным и региональным культурным наследием, с историей страны и родного края. Однако, решение задачи воспитания чувства патриотизма и любви к Родине при обучении математике, на первый взгляд, представляется достаточно сложным. Помимо этого, одной из ключевых проблем, прописанных в Концепции развития математического образования в РФ, является проблема мотивационного характера. Данные проблемы определили **актуальность** методической разработки.

**Значимость** материала обусловлена тем, что использование регионального компонента при обучении математике позволяет:

* повысить интерес к предмету;
* усилить прикладную и практическую значимость математики;
* формировать метапредметные умения;
* расширить знания о малой Родине: истории, культуре, известных земляках, памятных местах;
* усилить чувства патриотизма, верности Родине;
* повысить уровень поисковой и исследовательской компетенции одаренных детей.

**Практическая значимость** заключается в том, что разработанные задачи с применением национального регионального компонента могут быть использованы учителями математики в своей практике.

**Тематика задач с региональным компонентом:**

Задачи с региональным компонентом

Исторический материал

Экология

География

Архитектура и памятники

Культура

Флора и фауна

Экономика

Статистические данные

Условия задач, входящих в состав сборника составлены по реальным данным. Для составления задач были использованы статистические данные по Ненецкому автономному округу. Задачи знакомят учащихся с приложениями математики в экологии, экономике, статистике, демографии и др. Школьники смогут не только закрепить изученный в школе материал по математике, но и узнать интересные факты о своём округе. Такие задачи делают уроки математики занимательными, познавательными и интересными.

Представленный перечень задач соответствует, содержанию УМК Мерзляка А.Г., Полонского В.Б, Якир М.С. **«**Математика», 6 класс, учебник для учащихся общеобразовательных организаций (2014)

Представленные в сборнике задачи соответствуют темам, отмеченным в содержании учебника красным цветом.

СОДЕРЖАНИЕ

**§ 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ**

1. Делители и кратные

2. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2

3. Признаки делимости на 9 и на 3 15

4. Простые и составные числа

5. Наибольший общий делитель

**6. Наименьшее общее кратное**

**§ 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ**

7. Основное свойство дроби

8. Сокращение дробей

9. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей

**10. Сложение и вычитание дробей**

11. Умножение дробей

**12. Нахождение дроби от числа**

13. Взаимно обратные числа

14. Деление дробей

**15. Нахождение числа по его дроби**

16. Преобразование обыкновенных дробей

в десятичные.

17. Бесконечные периодические десятичные дроби

**18. Десятичное приближение обыкновенной дроби**

**§ 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ**

**19. Отношения**

**20. Пропорции**

21. Процентное отношение двух чисел

22. Прямая пропорциональная зависимость

23. Деление числа на пропорциональные части

24. Окружность и круг

25. Длина окружности. Площадь круга

**26. Диаграммы**

**27. Случайные события. Вероятность**

**случайного события**

**§ 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И**

**ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ**

28. Положительные и отрицательные числа

29. Координатная прямая

30. Целые числа. Рациональные числа

31. Модуль числа

32. Сравнение чисел

**33. Сложение рациональных чисел**

34. Свойства сложения

35. Вычитание рациональных чисел

36. Умножение рациональных чисел

37. Переместительное и сочетательное

свойства умножения. Коэффициент

38. Распределительное свойство умножения

39. Деление рациональных чисел

**40. Решение уравнений**

**41. Решение задач с помощью уравнений**

42. Перпендикулярные прямые

43. Параллельные прямые

44. Координатная плоскость

**45.Графики**

**Задание №1. Флаг города Нарьян-Мар.** *(К параграфу «Обыкновенные дроби», тема «Нахождение дроби от числа»).*

****

Флаг муниципального образования «город Нарьян-Мар» представляет собой прямоугольное двустороннее алое полотнище с отношением ширины к длине 2:3, с синей выщербленной полосой по нижнему краю полотнища шириной 1/4 от общей ширины. В центре на 1/3 длины полотнища воспроизведена композиция гербового щита муниципального образования «город Нарьян-Мар». Композиция гербового щита, изображённая на флаге, представляет собой серебряную голову северного оленя настороже и двух сообращённых рыб.

 Какова площадь флага, если длина флага равна 2м 10 см? Какова ширина синей полосы? Какова длина композиции гербового щита?

**Решение:**

*2 м 10 см = 210 см.*

1. *(210 : 3)\*2 = 140 см – ширина флага*
2. $140×\frac{1}{4}=35$ *см – ширина синей полосы*
3. $210×\frac{1}{3}$*=70 см – длина композиции*
4. *210\*140 = 29 400 см2 – площадь флага*

***Ответ: 29 400 см2, 35 см, 70 см.***



**Задания №2, №3. Спорт в Нарьян-Маре.** *(К параграфу «Делимость натуральных чисел», тема «Наименьшее общее кратное»).*

Нарьян-Мар имеет славные спортивные традиции. В городе находится и действует множество спортивных сооружений для занятий различными видами спорта.

****

Наташа ходит на каток в Ледовый дворец спорта «Труд» раз в 2 дня, Аня - в 3 дня, Люда в 4 дня. Они все встретились на катке в воскресенье. Через сколько дней подруги снова соберутся все вместе на катке?

**Решение:**

*НОК (2;3;4) = 12.*

***Ответ: Через 12 дней.***



Оля ходит в бассейн «Норд» раз в 4 дня, Маша - в 6 дней, Ваня в 8 дней. Они все были в бассейне 4 октября. Через сколько дней Оля, Маша и Ваня встретятся снова?

**Решение:**

*НОК (4;6;8) = 24.*

***Ответ: Через 24 дней.***

**Задание №4. Первый ненецкий пилот.** *(К параграфу «Обыкновенные дроби», темы «Сложение и вычитание обыкновенных дробей», «Десятичное приближение обыкновенной дроби»).*

Решите примеры, найдите десятичное приближение частного до сотых и расположите ответы в порядке возрастания. Выполнив задание, вы прочтёте фамилию полярного лётчика, первого ненецкого пилота.

   

 **Й**

 **В**

 **С**

    

 **Я**

 **Ы**

 **Ы**

 **Т**

 Пример выполнения:

$$ \frac{ 6}{7}+1\frac{4}{7}=2\frac{3}{7}=2,428… ≈2,43$$

Ответы:



 **Я**

 2,08

 **В**

 2,29

 **Т**

 2,43

 **Ы**

 2,55

 **С**

 2,60

 **Ы**

 4,24

 4,85

 **Й**

 ***Ответ: Явтысый***

Историческое задание, которое очень подойдет в качестве домашнего задания. В классе, после проверки, учитель сообщает учащимся исторический материал: [Семён Николаевич Явтысый](https://yandex.ru/search/?csg=9225%2C13690%2C7%2C8%2C0%2C1%2C0&text=%D0%A1%D0%B5%D0%BC%D1%91%D0%BD%20%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87%20%D0%AF%D0%B2%D1%82%D1%8B%D1%81%D1%8B%D0%B8%CC%86&lr=10902&clid=1955451&win=173&noreask=1&ento=0oCgpydXc1NDI5MTcwGALfsi8d) (1941 – 1973) - полярный лётчик, первый ненецкий пилот, племянник ненецкого поэта, художника Прокопия Андреевича Явтысого (1932 – 2005).

**Задание №5. Население города Нарьян-Мар.** *(К параграфу «Обыкновенные дроби», тема «Десятичное приближение обыкновенной дроби»).* Задание на актуализацию знаний по теме «Округление десятичных дробей».

В таблице приведены данные о численности населения города Нарьян-Мар за 8 лет. Округлите данные до десятых долей.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2010 г.** | **2011 г.** | **2012 г.** | **2013 г.** | **2014 г.** | **2015 г.** | **2016 г.** | **2017 г.** |
| ↗21,658тысяч | ↘21,338тысяч | ↗22,375тысяч | ↗22,912тысяч | ↗23,390тысяч | ↗23,939тысяч | ↗24,535тысяч | ↗24,654тысяч |

**Задание №6. Погода и климат.** *(К параграфу «Рациональные числа и действия над ними», тема «Сложение рациональных чисел»)*

Самостоятельная работа по вариантам (1 год-1вариант, всего 7 лет – 7 вариантов).

Задание: пользуясь климатической таблицей, найдите в году среднюю температуру

а) за все зимние месяцы. Пример для 2010 года: $\frac{-14,3+(-18,5)+(-22,1) }{3}=$ $\frac{-54,9}{3}=-18,3 ℃$

б) за все весенние месяцы. Пример для 2010 года: $\frac{-14,1+(-2,1)+4,2}{3}=\frac{-12}{3}=-4 ℃$

в) за все летние месяцы. Пример для 2010 года: $ \frac{7,4+13,4+9,8}{3}=\frac{30,6}{3}=10,2 ℃$

г) за все осенние месяцы. Пример для 2010 года: $\frac{4,9+1,7+(-9,3)}{3}=\frac{-2,7}{3}=-0,9 ℃$

|  |
| --- |
| **Среднемесячная температура последних лет** |
| **Месяц** | **Янв** | **Фев** | **Мар** | **Апр** | **Май** | **Июн** | **Июл** | **Авг** | **Сен** | **Окт** | **Ноя** | **Дек** | **Год** |
| **2010 год, °C** | **−18,5** | **−22,1** | **−14,1** | **−2,1** | **4,2** | **7,4** | **13,4** | **9,8** | **4,9** | **1.7** | **−9.3** | **−14,3** | **−3,0** |
| **2011 год, °C** | **−16,9** | **−24,2** | **−5,9** | **−0,9** | **5,6** | **11,7** | **11,9** | **8,7** | **8,4** | **2,2** | **−5.8** | **−5,0** | **−0,8** |
| **2012 год, °C** | **−12,8** | **−14,5** | **−14,3** | **−1,7** | **4,4** | **12,5** | **13,5** | **10,0** | **8,0** | **2,0** | **−7,5** | **−17,2** | **−1,4** |
| **2013 год, °C** | **−18,8** | **−8,8** | **−20,9** | **−2,1** | **1,7** | **11,1** | **17,5** | **12,8** | **6,1** | **−2,5** | **−4,5** | **−12,2** | **−2,7** |
| **2014 год, °C** | **−22,2** | **−17,0** | **−7,2** | **−4,0** | **0,9** | **8,6** | **9,0** | **11,8** | **5,8** | **−4,4** | **−5,3** | **−11,1** | **−2,9** |
| **2015 год, °C** | **−23,0** | **−12.0** | **−4,1** | **−3,2** | **6,3** | **12,1** | **9,0** | **10,0** | **7,0** | **−2,0** | **−7,8** | **−10,0** | **−1,5** |
| **2016 год, °C** | **−18,1** | **−5.6** | **−9,0** | **−0,8** | **5,0** | **9,9** | **18,8** | **14,6** | **9,7** | **2,8** | **−11,0** | **−18,5** | **−0,2** |

**Задание №7. Буран-Дей.** *(К параграфу «Отношения и пропорции», тема «Вероятность случайного события»)*

В тундре снегоход - самое надежное транспортное средство, неутомимый помощник оленевода, рыбака и охотника. Еще в 70-е годы наш округ стал первым полигоном для испытаний снегоходов "Буран". При численности населения в 48 тысяч человек за это время в округе было продано более 14 тысяч "Буранов". Без снегохода не обходится, пожалуй, ни сельская семья, ни промысловик, ни фермер.

В 2013 году в традиционных гонках на буранах приняли участие:г. Нарьян-Мар – 15 человек, д. Макарово – 8 человек, п. Нельмин-Нос – 5 человек, д. Каменка – 3 человека, д. Лабожское – 2 человека, п. Андег – 1 человек, п. Красное – 6 человек.

Какова вероятность того, что победителем гонки на буранах станет участник из деревни Макарово?

*Решение:*

*1) 15+8+5+3+2+1+6 = 40 (участников) – всего.*

*2)* $\frac{8}{40}=0,2=20 \%$ *- вероятность победы участника из деревни Макарово.*

***Ответ: 20%***

**Задание №8. Сувениры.** *(К параграфу «Рациональные числа и действия над ними», тема «Решение уравнений»)* Сувениры Ненецкого автономного округа традиционны для всех народов Севера. В первую очередь - это великолепные резные изделия из кости, куклы из меха в национальной одежде, удобные и теплые бурки из оленьей шкуры - национальные сапоги, напоминающие унты, украшенные традиционным орнаментом и бисером, уникальные украшения и обереги из бисера. В ассортименте сувенирных лавок представлены национальные и современные работы, выполненные руками мастеров округа.

Мастер и ученик изготовили вместе 62 сувенира. Ученик работал 5 ч, а мастер - 7 ч. Мастер изготавливал в час на два сувенира больше, чем ученик. Сколько сувениров в час делает ученик? Сколько мастер?

**Решение:

*х – сделал ученик сувениров за 1 час*

*(х+2) - сделал учитель сувениров за 1 час*

*Составляем уравнение:*

*5х+7(х+2)=62 5х+7х+14=62*

*12х+14=62 12х=48*

*х=4 х+2=6*

***Ответ: ученик делал 4 сувенира за 1 час, а учитель 6 сувениров за 1 час.***

**Задание №9. Нарьян-Мар, где рыбачат рыбаки.** *(К параграфу «Обыкновенные дроби», тема «Нахождение дроби от числа»)*

Город Нарьян-Мар стоит на берегу знаменитой реки Печоры, богатой белой и красной рыбой.  Рыбак поймал 42 рыбы, причем $\frac{2}{7}$ этих рыб были нельмы, остальные - сиги. Сколько сигов поймал рыбак?

*Решение:*

1. $42×\frac{2}{7}=12$ *(шт) – нельмы*
2. $42-12=30$ *(шт) – сиги*$ $

***Ответ: 30 сигов.***

**Задача №10. Морошка.** *(К параграфу «Обыкновенные дроби», тема «Нахождение дроби от числа»)*

Нелегко к ней отыскать дорожку,

В глухомани прячется, вдали...

Северная ягода морошка,

Солнечная ягода земли.

Виктор Потиевский.

Хозяйка заготовила 65 кг варенья, причем $\frac{3}{5}$ всего варенья – это варенье из голубики, а остальное из морошки. Сколько килограмм варенья из морошки сварила хозяйка?

*Решение:*

$1) 65×\frac{3}{5}=39$ *(кг) – варенье из голубики*

$2) 65-39=26$ *(кг) – варенье из морошки*

***Ответ: 26 кг.***

**Задание №11. Тепло, ещё теплее.** *(К параграфу «Обыкновенные дроби», тема «Нахождение числа по его дроби»)*

Уже на протяжении почти 24 лет производством тепличных овощей в Нарьян-Маре занимается тепличный комбинат «Солнышко». Ежегодно с конца марта тепличный комплекс отправляет на прилавки города первую продукцию – огурцы и помидоры. В ассортимент также входят укроп, петрушка, салат, базилик и редис.

 К весне рабочие тепличного комбината «Солнышко» вырастили 630 кг огурцов, и оказалось, что это $\frac{9}{7}$ того, что нужно было вырастить по плану. Сколько килограмм огурцов должны были вырастить к весне в тепличном комбинате «Солнышко»?

*Решение:*

$630÷\frac{9}{7}=630×\frac{7}{9}=490$ *(кг) – должны были вырастить по плану.*

***Ответ: 490 кг.***

**Задание №12. Полет нормальный.** *(К параграфу «Обыкновенные дроби», тема «Нахождение числа по его дроби»)*

Важнейшую роль в транспортной сети округа играет авиационный транспорт. Посредством авиации окружной центр г. Нарьян-Мар связан со всеми населенными пунктами округа и практически со всеми регионами России. Началом развития гражданской авиации в [Ненецком округе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3) можно считать [1933 год](https://ru.wikipedia.org/wiki/1933_%D0%B3%D0%BE%D0%B4), когда лётчик Правилов Михаил Павлович был направлен в [п. Белощелье](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%80%D1%8C%D1%8F%D0%BD-%D0%9C%D0%B0%D1%80) с заданием обеспечить прием самолётов и создать аэродром. Под его руководством на льду реки [Печоры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%87%D0%BE%D1%80%D0%B0_%28%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0%29) была подобрана ровная площадка и оборудована простейшая маслогрейка для заправки самолётов.

Самолет Боинг-737-500 авиакомпании ЮТэйр вылетел из аэропорта г. Нарьян-Мар в Москву по расписанию и пролетел 1236 км, что составило $\frac{4}{5}$ всего маршрута. Найдите протяженность всего авиамаршрута от Нарьян-Мара до Москвы.

*Решение:*

$1236÷\frac{4}{5}=1236×\frac{5}{4}=1545$ *(км) – протяженность маршрута.*

*Ответ: 1545 км*

**Задание №13. Изменение численности населения Нарьян-Мара за последние 10 лет.** *(К параграфу «Рациональные числа и действия над ними», тема «Графики дроби»)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. |
| ↗19,100тысяч | ↘19,200тысяч | ↗19,300тысяч | ↘19,456тысяч | ↗21,658тысяч | ↘21,338тысяч | ↗22,375тысяч | ↗22,912тысяч | ↗23,390тысяч | ↗23,939тысяч | ↗24,535тысяч |

*Решение:*

 *результатом выполнения задания является обсуждение и построение графика детьми*.

***Анализ графика:*** *Данные графика показывают стабильный рост численности населения с 19100 человек в 2006 году до 24535 человек в 2016 году.*

****

**Задание №14. Капитальный ремонт в НАО.** *(К параграфу «Отношения и пропорции», темы «Отношения», «Пропорции»)*

Ежегодно Ненецкий департамент строительства, ЖКХ, энергетики и транспорта определяет списки многоквартирных домов (сокращенно МКД), которым предстоит капитальный ремонт и представлять списки этих домов общественности. Рассмотрите внимательно информацию, представленную Ненецким автономным округом. Ответьте на вопросы:

1. Какую часть от всех МКД, требующих ремонта, планируется отремонтировать в 2017 году?
2. Какая часть из запланированных МКД уже была отремонтирована в 2017 году?
3. Сколько процентов от всех необходимых на ремонт средств заплатили собственники? Ответ округлите до целых.

***Решение:***

1. $\frac{12}{452}=\frac{3}{113}$ *от всех домов по плану*
2. *Отремонтировано* $\frac{5}{12}$ *в 2017 г.*
3. *Составим пропорцию:*

*85,03 млн.руб. – 100 %*

*35,14 млн.руб. – х %*

*Составим и решим уравнение:*$\frac{85,03}{35,14}=\frac{100}{х}$$х= \frac{35,14\*100}{85,03}=41,326… ≈41\%$

***Ответ: собственники заплатили примерно 41 % от необходимой суммы.***

Учитель представляет справочные данные – « В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23.09.2010 года № 731 "Об утверждении стандарта раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами" организации обязаны раскрывать информацию о своей деятельности путем публикации ее на официальном сайте в сети Интернет, предназначенном для этих целей. Приказом Минрегиона РФ таким сайтом определен: <https://www.reformagkh.ru>. Здесь вы сможете посмотреть, не предстоит ли Вашему дому в текущем году плановый ремонт!

**Задание 15. Арктический форпост.** *(К параграфу «Отношение и пропорции», тема «Диаграммы»)*



Крупнейшими нефтедобывающими компаниями по данным на 01.01.2007 г. являлись ООО «Лукойл-Коми» (43% добытой нефти), ООО «Компания Полярное Сияние» (9% добытой нефти), ОАО «Северная нефть» (ОАО «НК «Роснефть») (32% добытой нефти), ОАО «Тоталь Разведка Разработка Россия» (7% добытой нефти). Постройте диаграмму «Вклад нефтедобывающих компаний в экономику НАО» по имеющимся данным.

Учащиеся строят столбчатую диаграмму. Делают вывод, что такое представление информации очень наглядное.

Заполярный полигон Ненецкий автономный округ — единственный регион России, вся территория которого лежит за Северным полярным кругом. Здесь одни из самых суровых климатических условий в нашей стране, а связь с Большой землей попрежнему круглогодично осуществляется только самолетами. Поэтому масштабное промышленное освоение углеводородного потенциала НАО началось только в постсоветское время. Возглавила этот процесс нефтяная компания «ЛУКойл», которая первой в России построила инфраструктуру для добычи нефти в заполярных широтах, в том числе ледовый круглогодичный нефтеналивной терминал в Варандее — первый в мире!

Список источников

1. Сборник практических задач по математике. В.В. Выговская. Москва «Вако», 2012
2. Доклад о состоянии окружающей среды в Ненецком автономном округе за 2016 год. Издатель - Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа. 2016 г.
3. «Чувашская республика в математических задачах». Задачник Н.И. Мерлина, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», Чебоксары, 2016 г.
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/> Википедия.
5. https://[nenetz.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=uniq15119094057281476046&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1619.NESf4hCv_PGPqcn-K8sqjQpux5IsGkN-j3Itjssog3bEpXgV4mQbR0oi9EusTA1yVWhxsmB8TTpPUYY6HWj6gg.05c1bfebd24e51a8d121f70593fa232b0085d013&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGd_EKhTsOAZmym9guB_1FjIfIBP-s-a4JHU9EYzeOP8cECUNWMOdaVVg,,&&cst=AiuY0DBWFJ5fN_r-AEszk4fJwTvrwUGg1CSq9XTL3u_V4bTQzxdar1sMOpPwfrHriGKo2G5Edm3twOhCbJEI32fopQiM2jr71k0c8N8Oy4UHhWLbdg4NIqMwV54BHQ5ugTQ2k386rX1tGN4yQY0X0M_8AIczKJBUUzW6Bz_EpfIr3RD6IN0m2US4-dfPlZonW4JMZf-cOk2ptf4iGuGII-yk_mcxY84trDVqCwf9DfDw2Q0CrLBar--mg5jb2yzqx_BDIEcCx6IyG_P83WLOZLYgcW4dGTzIYxRScrnHHjfVMmM8ab-YOKlhRrdpYBqlZZI_UAbRDVZZIyWyXm8ChhkyEkR6bC6vNiksk_uTJ_ILwUfWj_PkThNGol3iBXej-ojBcSwbm04wMsbQqLezHlzp3Q4jmsAUOmxKUzwBEXsY3G5o_0rIo7ClEPOvWG6Uydx0UpWsN-cL6as89uOe67nJgi2uRo05GkyXYXOFX3XQutbY9F8QzT3Xa9x3y15HWy1vn-HoIRg,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxZzBIanJ2U0FUS2pNMUFGS01HY2diYlpuQnZlazdYMVA1aDBpcFBLUjNqclE0dHVsV2gtQUVuTFFCS1Zkb05HWUNsblZFWC1reEUz&sign=729484e0fc2dc1c0cc76a00dfb9ecf00&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpjYpCKT-DLFtqyYAgCWdRPt-7uZNDTmXfwRVL2YHQRMRge8Abhy2Fvuegu2JkERlilPza0k5OHISmmCR_scc9r8VQS3-FWbmd9i1ry_8u_FORBivSQyehWMaoOza9a055Ds17IOYhuthbTwuCYQz5BgfIX9FZ5aXF7MHqp9c0VCfx1YvLw57H6i7xU2xUe2XppapOYE-hPX8,&l10n=ru&cts=1511924216970&mc=5.166137406995423) Сайт Ненецкого природного заповедника.
6. <https://www.reformagkh.ru> – страничка о капремонте в НАО.