Социально – значимый проект

***«Хаос и порядок в природе»***

Экологическое краеведение

Авторы:

Чернов Дмитрий, Клевцова Карина

Агеев Егор учащийся 4 класса,

МБОУ «СОШ с.Большая Чечуйка

Базарно – Карабулакского района

Саратовской области»

Руководитель:

Косова Нина Владимировна

учитель начальных классов

МБОУ «СОШ с.Большая Чечуйка

Базарно – Карабулакского района

Саратовской области

*2018*

Оглавление

[Введение 3](#_Toc506845018)

[1 Глава Порядок в природе 5](#_Toc506845019)

[1.1 Порядок и равновесие в природе 5](#_Toc506845020)

[1.2 Наблюдение за температурой воздуха и её сравнение 6](#_Toc506845021)

[2 Глава Хаос в природе 8](#_Toc506845022)

[2.1 Опасность бытового мусора 8](#_Toc506845023)

[2.2 Что же в наших силах 11](#_Toc506845024)

[Заключение 12](#_Toc506845025)

[Используемая литература: 13](#_Toc506845026)

[Приложение 1 Дневник наблюдения 2017 год 14](#_Toc506845027)

[Приложение 2 Данные температурных изменений за 2010 год 17](#_Toc506845028)

[Приложение 3 Сравнительные диаграммы температур 19](#_Toc506845029)

[Приложение 3 Листовка Мы против мусора! 21](#_Toc506845030)

[Приложение 4 Буклет Береги природу родного края! 22](#_Toc506845031)

# Введение

Планета Земля велика и огромна. И на этой планете есть места, где очень холодно и есть места, где очень жарко. И какие только организмы не живут на ней! Каждый из этих организмов приспособился жить в определённых условиях. Они могут жить в морях, в океанах, на суши, а некоторые приспособились жить даже в других живых организмах. В недрах Земли богатейшие запасы полезных ископаемых. Всё на нашей планете находится в равновесии, видовой состав живых организмов, их продуктивность и численность, распределение на территории, круговорот веществ в природе, сезонные изменения. Всё в природе на нашей планете имеет свой порядок, который повторяется уже несколько тысячелетий.

На протяжении нескольких тысячелетий разумное существо – человек увеличивал свои технологические возможности для своей выгоды, всё больше и больше вмешивался в природу и совершенно забыл о поддержании на Земле биологического равновесия.

**Гипотеза**: человек своей деятельностью наносит непоправимый вред природе, вносит хаос в её равновесие.

**Цель**: посредством просветительской деятельности способствовать сохранению порядка в природе.

**Задачи:**

1. Собрать информацию из научной и периодической печати.

2. Проследить существующий порядок в природе, путём наблюдения за природными явлениями.

3. Провести опрос среди обучающихся и педагогов МБОУ «СОШ с. Большая Чечуйка».

4. Изучить проблему загрязнения нашего села человеком.

5.Распространить информацию среди обучающихся и населения о необходимости бережного отношения к природе. (Создать и распространить листовки «Мы против хаоса в природе», принять участие в акции «Чистый дворик», создать буклет «Береги природу родного края», провести мероприятие в начальной школе «Беречь природу – быть человеком»).

**Методы исследования:**

1. Сбор информации.
2. Наблюдение
3. Опрос обучающихся и педагогов МБОУ «СОШ с. Большая Чечуйка»

**Этапы реализации проекта:**

1. Подготовительный этап:

Ведения дневника наблюдения за погодой.

1. Основной этап:
2. Изучение информации.
3. Наблюдение в природе.
4. Составление вопросов для опроса.
5. Анализ полученной информации.
6. Проведения мероприятия для начальной школы «Беречь природу – быть человеком».
7. Создание буклета «Береги природу родного края»
8. Создание и распространения листовок «Мы против хаоса в природе».
9. Заключительный этап – защита проекта.

В течение 2017 мы вели дневник наблюдения за погодой в селе Большая Чечуйка Базарно-Карабулаксого района. Изучили экологическую проблему, возникшую в связи со стихийным разрастанием свалки на территории нашего села.

# 

# 1 Глава Порядок в природе

# 1.1 Порядок и равновесие в природе

Вид многоцветной Земли из космоса поражает человека, приводит в трепет своей хрупкой средой и уникальностью жизни. Человек и природа неотъемлемы друг от друга. Природа является средой жизни и источником ресурсов необходимых для существования всего живого.

В природе существует определённый порядок. Мы наблюдаем каждый день смену дня и ночи, смену времён года. Все сезонные изменения в природе имеют свое название. Это зима, весна, лето и осень. Перемена погоды и изменения в поведении животного мира в эти периоды зависят от количества солнечного излучения, распространяемого на различные области земного шара. Большое значение имеет также угол падения солнечного луча на поверхность Земли. Чем больше стремится угол наклона к прямому углу, тем жарче становится в конкретном месте падения этого луча. Также на сезонные изменения влияет и долгота дня. В году четыре времени года. В каждом сезоне три месяца. И такой порядок следования сезонных изменений длится уже много веков. Животные готовятся к каждому времени года по-разному. Заяц меняет окраску шерсти, медведь уходит в спячку, перелётные птицы собираются в путь. Растения тоже подвластны смене времени года, деревья осенью сбрасывают листву, весной набивают почки, распускаются цветы.

2017 год был объявлен годом экологии в Российской Федерации. Что же произошло с природой и кто тому виной? Почему нарушилось экологическое равновесие, кто же внёс хаос в порядок природы?

.

# 1.2 Наблюдение за температурой воздуха и её сравнение

Мы решили провести наблюдения за явлениями природы в разные времена года и сравнить наши наблюдения **2017 года** с данными **2010 года**. Для сравнения мы взяли четыре месяца январь, апрель, июль, сентябрь.

**Приложение 1 Дневник наблюдения погоды 2017 год.**

По нашим наблюдениям:средняя температура января месяца 2017года - 8,7 градусов; средняя температура апреля месяца 2017 года + 9,9 градусов; средняя температура июля месяца 2017 года + 24,4градусов; средняя температура сентября месяца 2017 года +16,7 градусов.

Чтобы узнать, какая средняя температура была в 2010 года, мы обратились к интернет ресурсам и в Дневнике природы для школьников мы нашли информацию. **Приложение 2**

Средняя температура январь 2010 **– 14.7** градусов**, средняя температура апреля месяца 2010 года – 9,6** градусов**, средняя температура июля месяца 2010 года** – 30,6 градусов, средняя температура сентября месяца 2010 года + 19,6 градусов.

По данным метеослужб лето 2010 года, которое сопровождалось небывалой жарой, массовыми природными пожарами и унесло жизни тысяч россиян, было самым жарким за последние 500 лет в истории восточной Европы.[13]

Мы сравнили средние температуры и составили сравнительные диаграммы.

**Приложение 3**.Сравнив среднюю температуру за 7 лет в конкретные месяца года, мы сделали вывод, что температура воздуха колеблется от 3 до 6 градусов.

Нам захотелось узнать о более раннем периоде, и мы обратились к интернет ресурсам сайт Климат России. [8] На сайте Климат России мы нашли сведения о среднемесячном и годовом климатическом значении температуры за период с 1961 по 1990 гг. Мы изучили данные, которые даны в целом по России. И ещё раз убедились, что среднемесячная температура воздуха остаётся постоянной, если не считать расхождения в 3- 6 градусов, что по сведениям метеоцентра России, не является значительным, вот уже 56 лет.

Однако, в последнее время много говорят о значительном потеплении.

Почему же на земле начинается глобальное потепление? Существует много гипотез по этому вопросу. В интернете на сайте «глобальное потепление» мы нашли такое объяснение. «Всему виной человек. Самая популярная на сегодняшний день гипотеза. Высокая скорость климатических изменений, происходящих в последние десятилетия, действительно может быть объяснима всё возрастающей интенсификацией антропогенной деятельности человека, которая оказывает заметное влияние на химический состав атмосферы нашей планеты в сторону увеличения содержания в ней парниковых газов. Действительно повышение средней температуры воздуха нижних слоёв атмосферы Земли на 0,8°С за последние 100 лет – слишком высокая скорость для естественных процессов, ранее в истории Земли такие изменения происходили в течение тысячелетий. Последние десятилетия добавили ещё большей весомости этому аргументу, так как изменения средней температуры воздуха происходили еще большими темпами — 0,3-0,4°С за последние 15 лет!» [13]

# 2 Глава Хаос в природе

# 2.1 Опасность бытового мусора

Несмотря на порядок установленный природой, возникла необходимость объявить 2017 год - годом Экологии, в целях привлечения внимания общества к экологическим проблемам Российской Федерации, сохранения биологического разнообразия и обеспечения экологической безопасности. Мы решили узнать, как обстоят дела на нашей малой Родине, так как давно заметили, что в окрестностях нашего села разрастается огромная свалка, а так же появляются стихийные свалки в неположенных местах. Загрязнение бытовым мусором для нашего села, является одной из важных экологических проблем. Основная часть бытового мусора не разлагается в естественных условиях и имеет очень длительный срок разложения. Доля таких отходов увеличивается с каждым днём.

Мы спросили у своих родителей, во что раньше упаковывали товар в магазинах и узнали, что на прилавках магазинов были продукты в бумажных упаковках, их можно было легко сжечь, нанося минимальный вред природе или сдать в макулатуру; соки, молоко были в стеклянной таре, которую можно было сдать на вторичное производство. В наше время продукты упакованы в пластиковые бутылки и полиэтиленовые пакеты, а мы узнали, что полимерные материалы в земле не гниют и могут находиться там веками.

Проблема бытового мусора в нашем селе очень встревожила обучающихся школы. Мы отправились в администрацию Большечечуйского МО. Там мы узнали, что общая площадь пастбищных земель муниципального образования составляет 1623 га. Эти данные даны на три села Марьино, Большая Чечуйка, 1 я Ханенёвка. В решение следующего вопроса нам понадобилась помощь наших пап. Они измерили, какую площадь занимает одна из свалок на территории села. Оказалось, что около 2 га луга завалено различным мусором.

Затем мы обратились с необычной просьбой к обучающимся и педагогам МБОУ «СОШ с. Большая Чечуйка». Мы попросили их посчитать сколько раз за неделю, они выносят бытовой мусор и что входит в состав мусора. В среднем каждая семья выносит мусор не менее 4 раз в неделю. Получается, что только семьи обучающихся и педагогов нашей школы за неделю собирают 228 пакетов бытового мусора. А если взять в масштабах села, то количество пакетов с мусором приводит в шок. В нашем селе около 150 жилых домов за неделю скапливается около 600 пакетов мусора, за месяц 2400 пакетов, за год 28800 пакетов мусора. Конечно, этот подсчёт приблизительный, но свалка в окрестности нашего села говорит сама за себя.



Мы посмотрели, что же входит в состав нашего мусора, нашли информацию о времени разложения различных материалов.

По нашим подсчётам каждая семья за неделю выбрасывает в мусор от 1 до 6 пластиковых бутылок, это бутылки из-под растительного масла, различных соков. Хлеб запаковывают в полиэтиленовый пакет, каждая семья покупает в среднем за неделю 3-4 булки хлеба, получается, что из 150 домов каждую неделю выбрасывают 600 полиэтиленовых пакетов, а ещё пакеты из-под круп, сладостей, макаронных изделий.

*Среднее время разложения полиэтиленовых пакетов в естественных условиях по данным Эко–журнала Зелёная Планета равна 400лет, пластиковая упаковка тара не разлагается.*

В бытовой мусор часто выбрасывают пустые консервные банки. Каждый раз, выбрасывая консервную банку на землю, надо помнить*: срок ее разложения составляет 10 лет.*

Использованные батарейки не разлагаются 110 лет.

Алюминиевые банки это практически самый опасный мусор. *Срок разложения одной алюминиевой банки составляет 500 лет.*

Часто встречаемым бытовым мусором является стекло, срок его *разложения составляет более 1000 лет*. Не убранным стеклянным мусором будут наслаждаться как минимум 12-15 поколений после нас. Разбитая бутылка в жаркий летний день может стать причиной пожара.

*Офисная бумага разлагается около 2 лет,картон 3-4 месяца* в зависимости от плотности, газета от 1 до 3 месяцев. Выбрасывая упаковку из фольги, мы должны знать, что она останется лежать ещё 100 лет.

*Строительный мусор останется лежать 10 лет, кирпич и бетон 100 лет, старая обувь около 10 лет*, пищевые отходы 1 месяц, автомобильные аккамуляторы 100 лет.

Проблемы бытового мусора решаются разными способами на разных уровнях, но пока ощутимых результатов нет. Но свалка всегда представляет собой источник ряда опасностей: болезнетворные бактерии – причина инфекции и эпидемий; свалка – это питательная среда для вредных насекомых и грызунов; жидкие продукты разложения попадают в почву и подземные воды, могут вызвать сильное загрязнение; разложение мусора приводит к образованию взрывоопасного газа метана; сжигание отходов жизнедеятельности человека вызывает гигантские объёмы выбросов ядовитых веществ в природу, содержащих в себе тяжёлые металлы, которые приводят к разрушению озонового слоя планеты и вызывают кислотные дожди. Метан обладает сильным парниковым эффектом. Потенциальное влияни**е**[метана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BD) на глобальное изменение климата очень велико. [ 10]

А свалка в нашем селе захватывает всё новые территории.

# 2.2 Что же в наших силах

Работая над проектом, мы поняли, что масштабы проблемы мусора очень велики. Такие данные приводят в ужас! Что ждёт наше село в ближайщем будущем? Свалка будет разрастаться, нарушая экобалланс в природных сообществах, ухудшая окружающую среду. Мы задохнёмся от мусора! Летом часто происходит самовозгорание мусорки, и тогда наше село затягивается едким дымом и существует опасность большого пожара.

Что же в наших силах сделать? Мы решили сделать и распростронить буклет «Береги природу родного края»( приложение 4), в котором информируем население о вреде мусора в природе. Нами были созданы и распротранены листовки «Мы против хаоса в природе» (приложение3). Нами был подготовлено и проведено мероприятие в начальной школе «Беречь природу быть человеком», в ходе которого была разработана памятка «Не навреди природе», памятка была распространена среди обучающихся МБОУ «СОШ с.Большая Чечуйка».

# Заключение

Работая над проектом, мы пришли к выводу, что человек своей практической деятельностью вносит в природу хаос. Люди загрязняют окружающую среду бытовыми, строительными, промышленными отходами, свалки разрастаются, нанося непоправимый вред природе. Свалки выделяют газ метан в больших количествах, который, в свою очередь, является одной из причин глобального потепления на Земле, созданию парникового эффекта.

Помочь в решение этой проблемы может каждая семья, следуя простым правилам, которые мы сформулировали:

Сдавайте стеклянные бутылки в пункты приёма стеклотары;

Не выбрасывайте использованные батарейки, сдавайте в пункты приёма;

Не покупайте каждый раз пакеты, пользуйтесь многоразовыми сумками;

Собирайте и сдавайте макулатуру, чтобы сохранить леса планеты.

Мы надеемся, что реализуя свой проект, средствами просветительской деятельности, привлекли внимания жителей к проблеме «хаоса и порядка» в нашем селе.

# Используемая литература:

1.Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии, Ярославль, «Академия развития», 2002.

2.Багрова Л.А. Энциклопедия для детей. Я познаю мир. Москва: ТКО “АСТ”, 1996.

3.Волина В. Загадки от А до Я. Москва: ОЛМА-ПРЕСС, 1999.

4.Времена года. Москва: «Самовар»- книги, 2014

5.Громова О.Е., Соломатина Г.Н. Стихи о временах года. М., 2004.

6.Энциклопедия. Живой мир. Москва: “РОСМЕН”, 1996.

7.http;//www.naturephoto.ru

8.<https://hi-news.ru/eto-interesno/fakty-vremya-razlozheniya-razlichnogo-.bytovogo-musora.html>

9.<http://vtorothodi.ru/vse-ob-otxodax/problema-musora>

10.<https://ru.wikipedia.org/wiki>

11.<http://www.namusoril.ru/>

12.http//climate.nasa.gov/

13. <https://ecoteco.ru/>

# Приложение 1 Дневник наблюдения 2017 год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Данные за январь 2017 год** | | | |
| Дата наблюдения | Температура воздуха | Осадки | Облачность |
| 1.01.17 | - 5 |  | облачно |
| 3.01.17 | -2 | снег | облачно |
| 5.01.17 | -5 | снег | облачно |
| 7.01.17 | -1 |  | ясно |
| 10.01.17 | - 7 |  | облачно |
| 13.01.17 | - 6 |  | ясно |
| 15.01.17 | - 10 |  | облачно |
| 17.01.17 | - 13 | снег | облачно |
| 20.01.17 | - 8 |  | облачно |
| 23.01.17 | -6 |  | облачно |
| 25.01.17 | - 4 | снег | облачно |
| 27.01.17 | -15 |  | ясно |
| 30.01.17 | - 15 |  | ясно |
| **Средняя температура января месяца - 8,7 градусов, 22 дня было облачно, 9 дней ясно, снег шёл 4 дня** | | | |

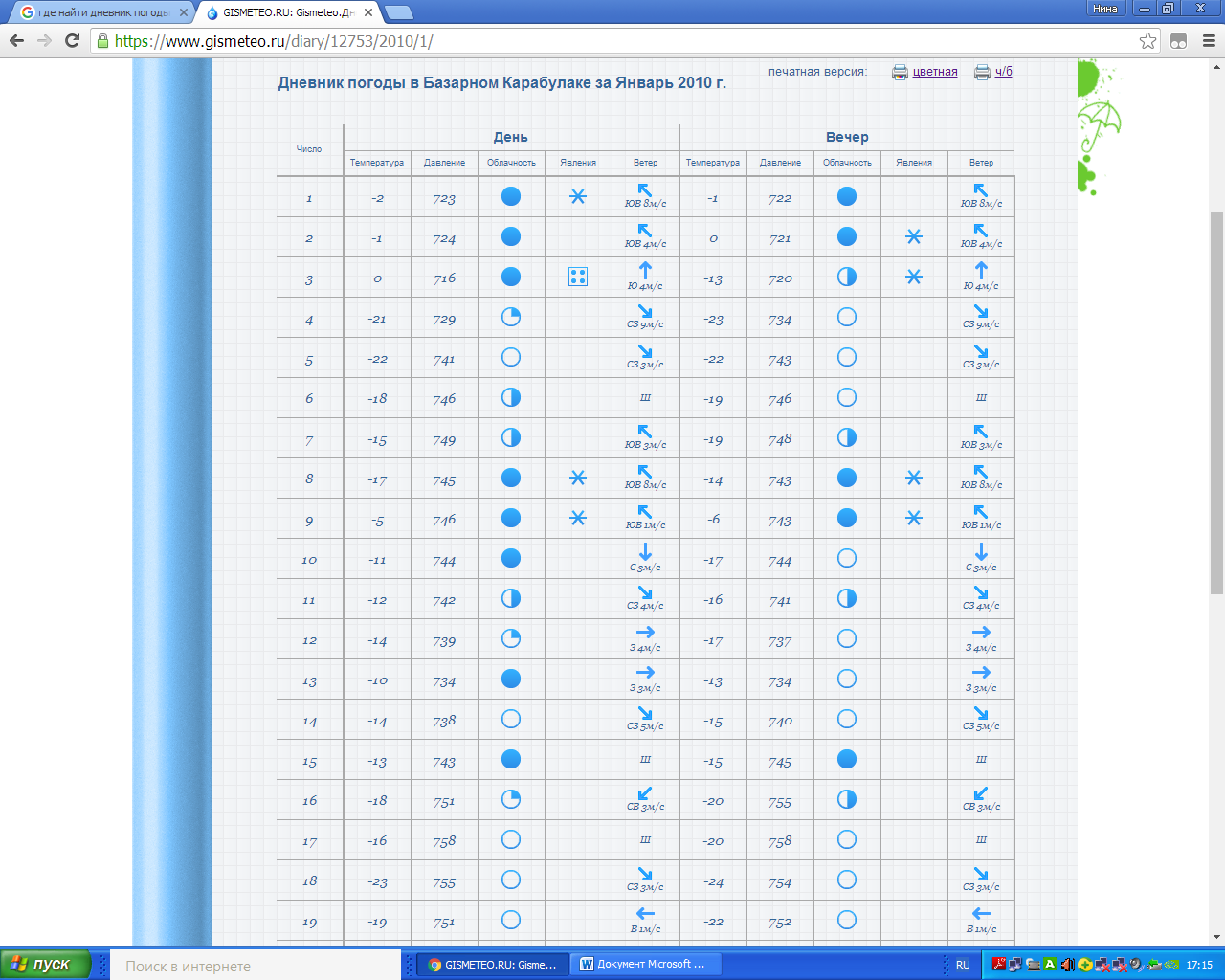
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Данные за апрель 2017 год** | | | |
| Дата наблюдения | Температура воздуха | Осадки | Облачность |
| 1.04.17 | - 2 | снег | облачно |
| 3.04.17 | + 5 |  | облачно |
| 5.04.17 | +6 |  | ясно |
| 7.04.17 | +17 |  | перемен. облачн. |
| 10.04.17 | +10 |  | ясно |
| 13.04.17 | +11 |  | перемен. облачн. |
| 15.04.17 | +3 |  | облачно |
| 17.04.17 | + 10 |  | облачно |
| 20.04.17 | 0 |  | облачно |
| 23.04.17 | +12 |  | облачно |
| 25.04.17 | + 6 |  | облачно |
| 27.04.17 | + 18 |  | ясно |
| 30.04.17 | + 23 |  | ясно |
| **Средняя температура апреля месяца + 9,9 градусов, 12 дней было облачно, 8 дней ясно, 10 дней была переменная облачность**  Таблица 1.4 | | | |

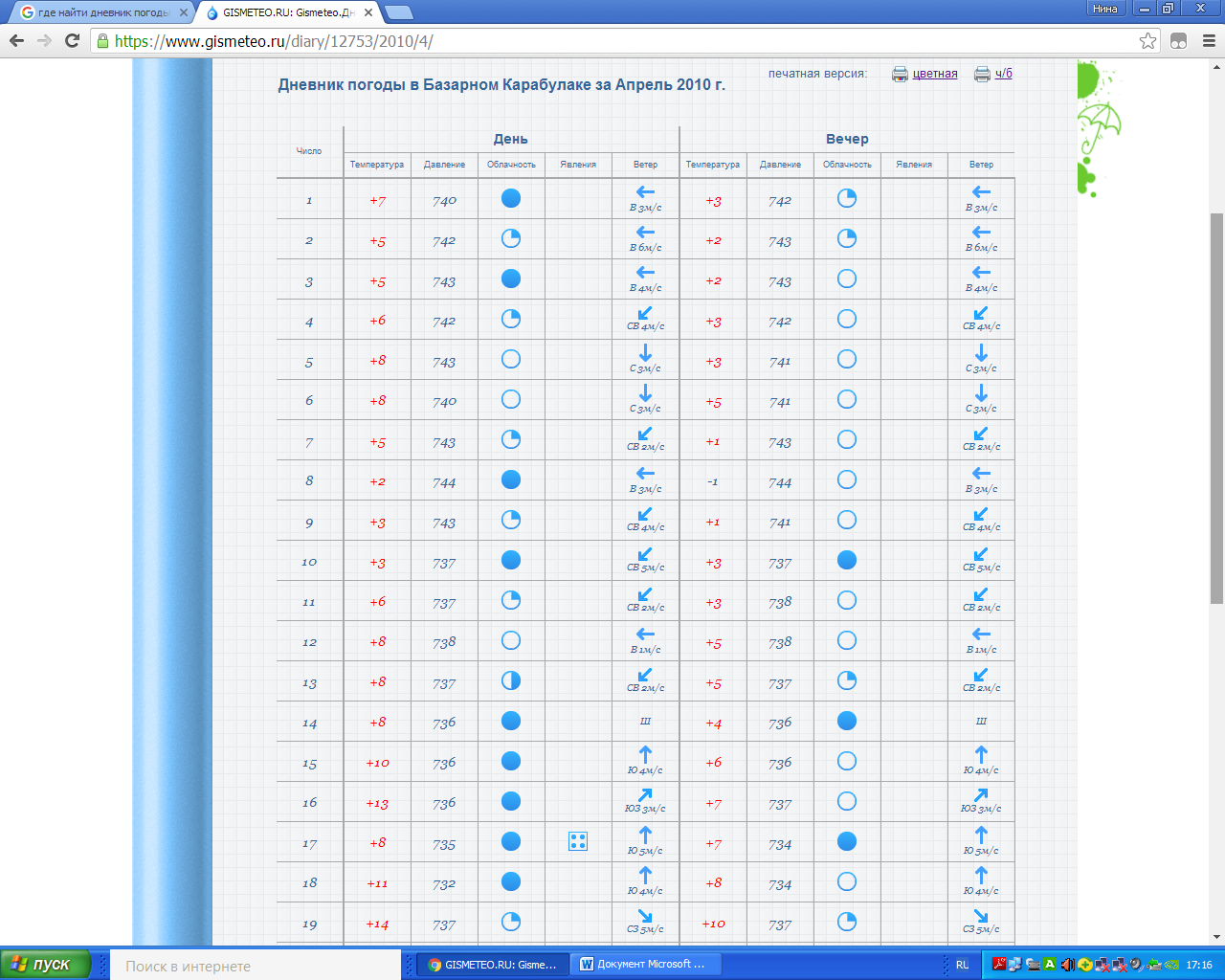
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Данные за июль 2017 год** | | | |
| Дата наблюдения | Температура воздуха | Осадки | Облачность |
| 1.07.17 | + 27 |  | переменная облачность |
| 3.07.17 | + 26 |  | переменная облачность |
| 5.07.17 | +17 |  | облачно |
| 7.07.17 | +17 |  | переменная облачность |
| 10.07.17 | +16 | дождь | облачно |
| 13.07.17 | + 23 |  | переменная облачность |
| 15.07.17 | +30 |  | ясно |
| 17.07.17 | + 31 |  | ясно |
| 20.07.17 | + 24 |  | переменная облачность |
| 23.07.17 | + 24 |  | облачно |
| 25.07.17 | + 24 |  | облачно |
| 27.07.17 | + 28 |  | ясно |
| 30.07.17 | + 24 |  | переменная облачность |
| **Средняя температура июля месяца + 24,4градусов, 10 дней было пасмурно, 4 дня облачно, 12 дней была малооблачно** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Данные за сентябрь 2017 год** | | | |
| Дата наблюдения | Температура воздуха | Осадки | Облачность |
| 1.09.17 | +26 |  | ясно |
| 3.09.17 | +16 |  | облачно |
| 5.09.17 | +14 | дождь | облачно |
| 7.09.17 | +20 |  | облачно |
| 10.09.17 | +18 |  | облачно |
| 13.09.17 | +24 |  | ясно |
| 15.09.17 | +24 |  | ясно |
| 17.09.17 | +21 |  | ясно |
| 20.09.17 | +21 |  | ясно |
| 23.09.17 | +15 |  | ясно |
| 25.09.17 | +9 |  | облачно |
| 27.09.17 | +7 |  | облачно |
| 30.09.17 | +8 |  | облачно |
| **Средняя температура сентября месяца +16,7 градусов, 13 дней было облачно, 2 дня с прояснениями, 15 дней ясно, дождь шёл один день.** | | | |

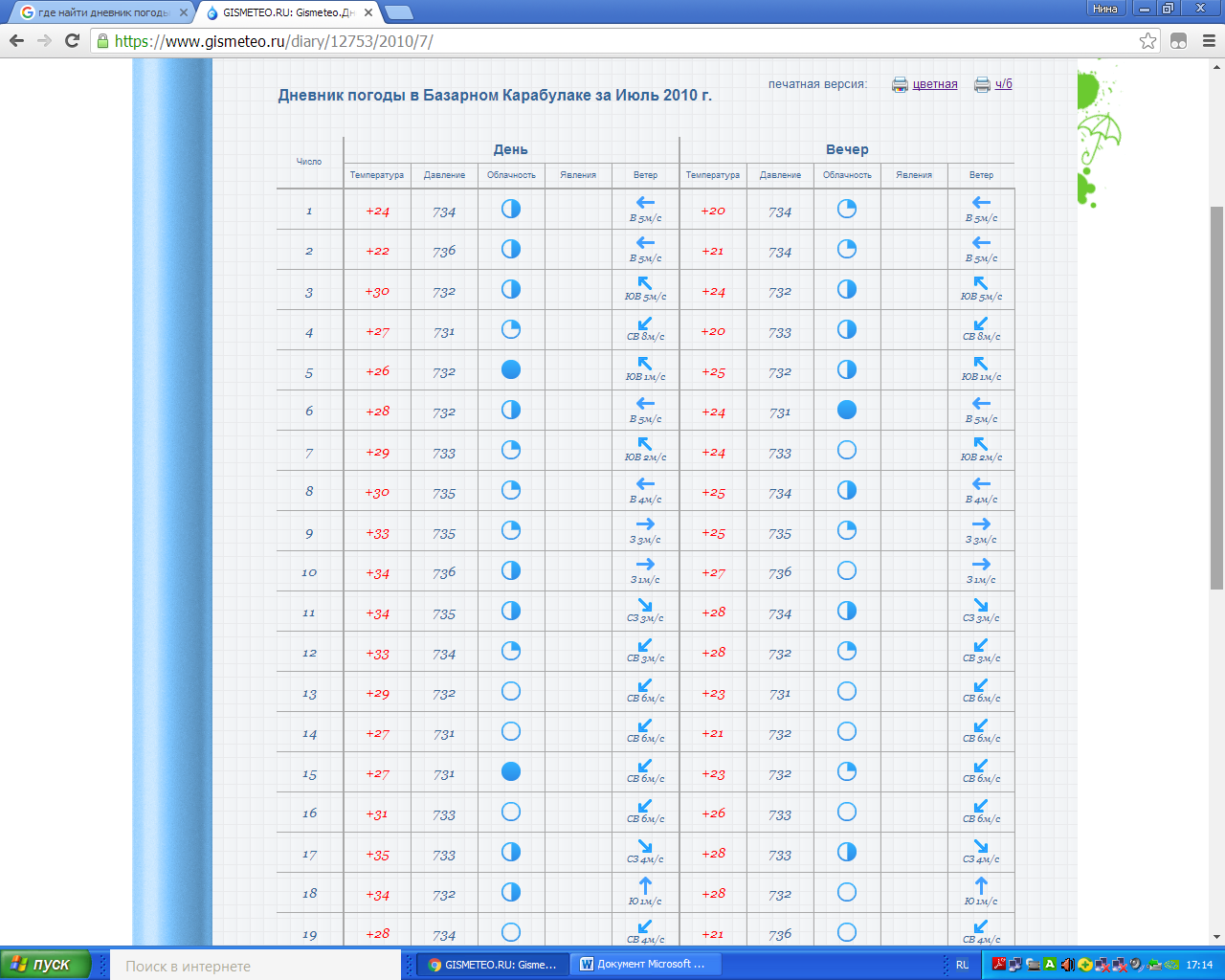
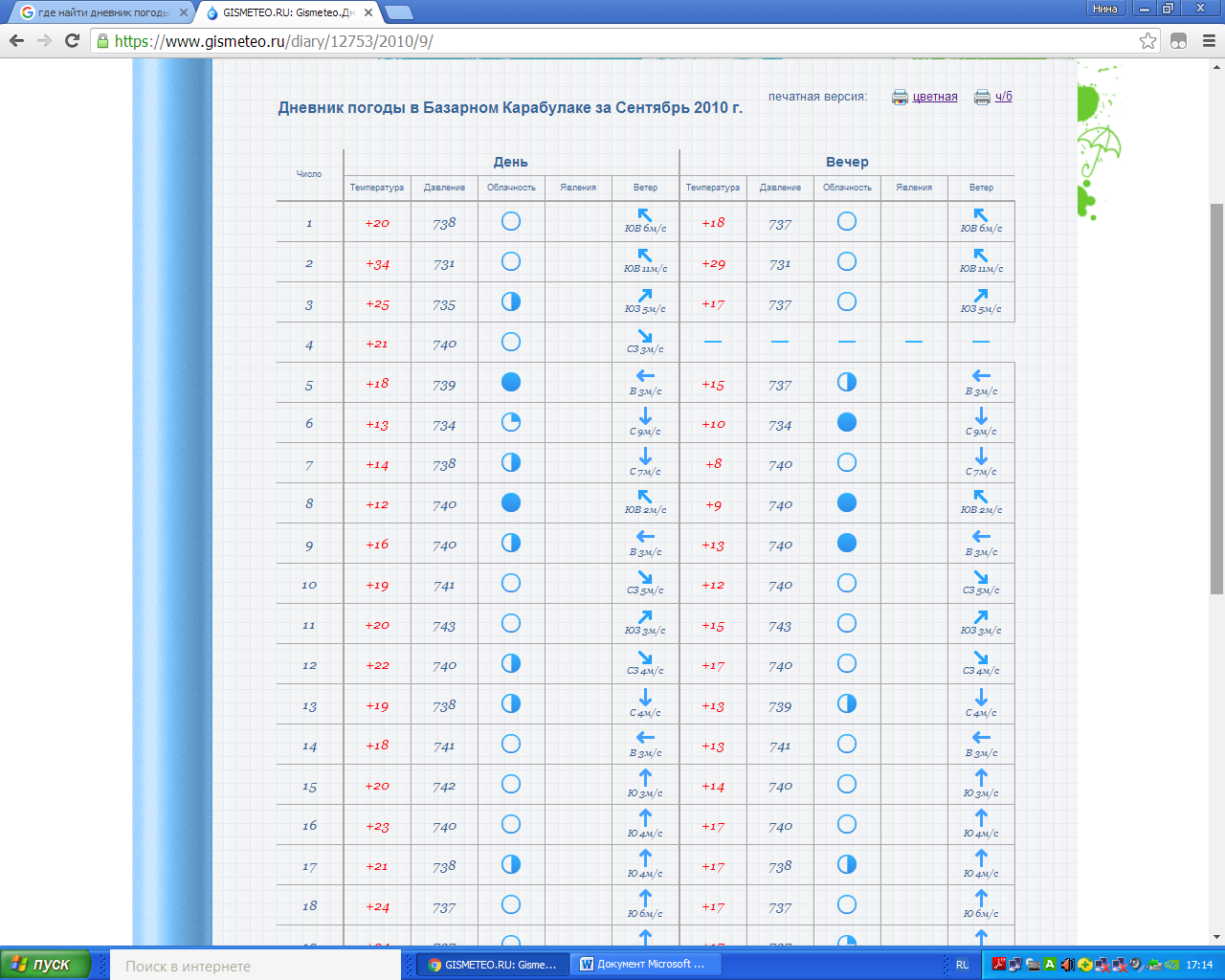
# Приложение 2 Данные температурных изменений за 2010 год

Январь 2010

 Апрель 2010



Июль 2010

 Сентябрь 2010

# Приложение 3 Сравнительные диаграммы температур

**Январь 2010 и 2017 год**

**Апрель 2010 и 2017 год**

**Июль 2010 и 2017 год**

**Сентябрь 2010 и 2017 год**

# Приложение 3 Листовка Мы против мусора!

***Сдавайте бутылки!***

*Э*та процедура на 20% уменьшает загрязнение воздуха и в два раза снижает загрязнение воды.   
**Н*е выбрасывайте использованные батарейки!***

Батарейки содержат различные металлы, среди которых ртуть, свинец, кадмий, никель, медь, цинк, магний и литий. Одна батарейка загрязняет 20 м² земли. Поставьте дома урну для батареек, а когда она наполнится, сдайте их, например, в магазин Эльдорадо.  
**У*тилизируйте технику!***

В погоне за техническими новинками не забывайте правильно избавляться от устаревших моделей. Если продать старый телефон, например, не удалось, сдайте его в [специализированный пункт приема](http://www.ecocentr.org/).

***Приучите ребенка к горшку!***

На одного младенца уходит пять-восемь тысяч памперсов, что соответствует 3,5 т мусора, который очень плохо перерабатывается. Не отказывайтесь от них – просто ускорьте процесс приучения малыша к горшку.

***Не покупайте каждый раз пакеты!***

Отправляясь в магазин, прихвати с собой многоразовую сумку, чтобы не использовать пакет. Среднее время разложения полиэтиленовых пакетов в естественных условиях по данным равна 400лет, пластиковая упаковка тара не разлагается.

***Берегите лес!***

Собирайте и сдавайте макулатуру. Использование макулатуры является одним из наиболее оптимальных решений для возмещения природных ресурсов. Если переработать 60 килограмм использованной бумаги, можно сохранить одно дерево.

***Не выбрасывайте люминесцентные лампы!***

Люминесцентные лампы содержат ртуть, которая может высвобождаться в окружающую среду, если лампы разбиваются. 98% люминесцентных ламп выбрасываются на свалки. Это может приводить к накоплению ртути в местах свалок и в конечном итоге ее попаданию в почву и водоемы.

***Дайте старым вещам вторую жизнь!***

Используйте их в другом качестве

**ХРАНИ ПРИРОДУ В ЧИСТОТЕ ДЛЯ СЕБЯ И ПОТОМКОВ!**

Приложение 4 Буклет Береги природу родного края.

# Приложение 4 Буклет «Береги природу родного края!»