**Исследовательская работа**

**«Как предсказывают погоду»**

ученика 3 «А» класса

МОУ «Гимназия № 12»

Куплинова Андрея

Саранск 2014

**Содержание**

I Введение 4

I I История вопроса 5

I I I Как предсказывают погоду синоптики 7

* 1. Устройство и работа метеостанции 7
  2. Достоверность прогнозов 11

I V Предсказание погоды по народным приметам 13

V Практическая работа 16

V I Опрос 18

V I Чей прогноз точнее 19

Вывод 20

Список источников 21

Приложения

**Актуальность темы:** Когда-то погоду предсказывали по полету ласточек и поведению собаки. Да и теперь люди пользуются этими старыми, проверенными методами. Но метеорологи — специальные ученые, которые занимаются изучением погоды — используют другие методы. Они собирают данные о температуре воздуха, влажности, атмосферном давлении из разных мест. Потом полученные данные они сравнивают и предсказывают погоду.

**Гипотеза:** Народные приметы дают менее точные прогнозы погоды, чем метеорологи.

**Цель работы:** сформировать понятие «погода», узнать, как составляются прогнозы погоды и его значения в практической деятельности человека; познакомить с народными приметами, связанными с погодой.

**Задачи:**

- подобрать и изучить литературу;

- узнать, как метеорологи предсказывают погоду;

- выяснить, насколько достоверны прогнозы погоды

- определить какие прогнозы сбываются точнее: краткосрочные или долгосрочные

- познакомиться с народными приметами, предсказывающими погоду;

- по результатам работы сделать выводы о достоверности прогнозов

**Предмет исследования:** методы прогнозирования погоды.

**Методы исследования:** наблюдение изменений погоды, анализ литературных  и сетевых источников по выбранной теме, сравнительный анализ результатов наблюдения погоды и народных примет.

**I Введение**

Погода интересует практически всех. Ведь она влияет на самочувствие людей, их настроение. Погода - постоянная тема для разговоров. Но больше всего интересует людей предсказание погоды, т.е. ее прогноз.

Знание прогноза погоды необходимо почти всем отраслям народного хозяйства: в сельском хозяйстве, авиации, транспорте и др. Многие люди планируют свои дела в соответствии с предстоящей погодой. Но не всегда то, что предсказывают нам синоптики, оказывается правильным.

Зная о значимости достоверного прогноза погоды для хозяйственной и бытовой деятельности населения, была поставлена цель: определить возможности составления точного прогноза погоды.

В связи с этим в работе были поставлены следующие задачи:

- познакомиться с историей создания и основными направлениями работы метеорологической службы;

- выяснить, насколько достоверны прогнозы погоды

- определить какие прогнозы сбываются точнее: краткосрочные или долгосрочные

- познакомиться с народными приметами, предсказывающими погоду;

- по результатам работы сделать выводы о достоверности прогнозов

**I I История вопроса**

Интерес к погоде является таким же древним, как и само человечество.

Прогнозировать погоду люди научились уже давно, и помогала им в этом сама природа. Существует масса народных примет, связанных с предсказанием погоды. Они вырабатывались веками наблюдений и зачастую приобретали форму пословиц и поговорок, прочно укореняясь в народном сознании, приобретая форму погодного фольклора. Они есть у каждого народа. Правильное предсказание погоды было жизненно важным для крестьян, для которых ошибки в прогнозах могли обернуться гибелью урожая. Люди, умеющие по состоянию растений, виду облаков, цвету зари или заката, силе и направлению ветра, поведению птиц, зверей, насекомых и даже аромату цветов предсказывать погоду, всегда окружались почетом и уважением.

В России постоянные наблюдения за погодой начались в конце XVII в. при Петре I. По его приказу в 1715 г. — первый в России водомерный пост был поставлен на Неве у Петропавловской крепости.

С 10 апреля 1722 по указу Петра Великого в Санкт-Петербурге начались систематические наблюдения за погодой. Записи вёл вице-адмирал Корнелиус Крюйс. Первое время записи были довольно скупы на интересную информацию и выглядели примерно так: «Апрель, 22, воскресенье. Поутру ветер норд-вест; вода також стоит, как выше упомянуто. Пасмурно и студено… в полдни ветер малый норд-вест и дождь после полудня. Тихо и красный день до самого вечера». Позднее наблюдения приняли более научный характер.

В 1724 году была образована первая в России метеорологическая станция, а с декабря 1725 года при Академии наук стали проводиться наблюдения при помощи барометра и термометра.

30-е годы XVIII в. — создана сеть из 20 метеостанций (количество их год от года увеличивалось).

1 апреля 1849 г. — в Петербурге учреждена «Главная физическая обсерватория» (ГФО). (Ныне «Главная геофизическая обсерватория» им. А. И. Воейкова (ГГО)).

1 января 1872 г. — ГФО приступила к созданию ежедневных синоптических карт Европы и Сибири, и выпускать метеорологический бюллетень (этот день принято считать днём рождения службы погоды в России).

1892 г. — начал выходить «Метеорологический ежемесячник».

21 июня 1921 г. — В. И. Ленин подписал декрет «Об организации метеорологической службы в РСФСР».

август 1929 г. — постановление СНК СССР об организации единой Гидрометеорологической службы.

1 января 1930 г. — начало работу «Центральное бюро погоды».

С 1958 г. – на искусственных спутниках Земли установлена метеоаппаратура, позволяющая получать информацию о погоде на всем земном шаре.

В настоящее время на территории России действует 1057 метеостанций. Данные с этих метеостанций поступают в метеоцентры, а затем в Москву, в Гидрометцентр России. Это один из трех Всемирных метеоцентров мира (два других - В Вашингтоне и Мельбурне).

**I I I Как предсказывают погоду синоптики**

**1.1 Устройство и работа метеостанции**

3 января 1872 года в России был издан первый бюллетень погоды. Поэтому этот день принято считать официальной датой начала работы метеослужбы в нашей стране. Как ученые предсказывают погоду?

В систему метеорологических наук входят:

**Синоптическая метеорология**- наука, изучающая погоду и методы её предсказания;

**Динамическая метеорология**- наука, изучающая теоретические вопросы физики атмосферы с широким использованием современного математического аппарата;

**Климатология**, изучающая средний режим погоды отдельных районов в зависимости от их географического положения и физико-географических особенностей;

**Аэрология**- наука, изучающая процессы, происходящие в средних и высоких слоях атмосферы (от 1.5 км до нескольких десятков км);

В последние годы, в связи с интенсивным развитием космонавтики, получила развитие **аэрономия** – наука, изучающая самые высокие слои атмосферы (более 100 км) с помощью метеорологических и геофизических ракет и искусственных спутников Земли.

Среди всех метеорологических наук- синоптическая метеорология занимает особое место. Знание причин возникновения различных атмосферных явлений, умение предсказывать эти явления, особенно стихийные, имеет большое практическое значение.

Метеорологи — специальные ученые, которые занимаются изучением погоды. Для этого они используют специальные методы.

Погода - это то, что человек до сих пор не смог подчинить себе. Циклоны и массы воздуха перемещаются по поверхности планеты вне зависимости от границ. Поэтому даже самая современная метеослужба одной страны не сможет составить прогноз погоды без помощи метеослужб других стран.

По всему миру разбросаны тысячи станций, где ежедневно проводятся наблюдения за погодой.

В зависимости от установленного объема наблюдений, метеостанции имеют определенный разряд.

Различают два вида метеостанций:

1. **Аналоговые (классические) метеостанции**.

На классической (аналоговой) метеостанции имеется:

термометр для измерения температуры

барометр для измерения давления

гигрометр для измерения влажности воздуха

анемометр для измерения скорости ветра

флюгер для измерения направления ветра

осадкомер для измерения осадков и некоторые другие метеорологические приборы.

2**. Цифровые метеостанции.**

А) Дорожные метеорологические станции

Для информирования водителей о погодной обстановке используют информационные табло, с температурой поверхности и воздуха. Так же на табло могут появляться предупреждения (МОКРАЯ ДОРОГА, БОКОВОЙ ВЕТЕР и т. п.)

Б) Лесные метеорологические станции

Лесные метеостанции служат для предупреждения возможности лесных пожаров. Станции собирают климатические данные, такие как влажность дерева, почвы и температура на различных уровнях высотности лесов. Данные обрабатываются и моделируется карта пожарной активности, что помогает легче справится пожарным с возможным воспламенением, либо предотвратить распространение пожара.

В) Гидрологические метеорологические станции

Гидрологические метеостанции ведут метеорологические и гидрологические наблюдения над состоянием погоды океанов, морей, рек, озёр и болот. Такие метеостанции располагаются на материках, на морских плавающих станциях, а также существуют речные, озёрные и болотные станции наблюдения.

Г) Бытовые домашние метеостанции

Появились сравнительно недавно. Родоначальниками бытовых метеостанций являются обыкновенные барометры. Функциональность домашней метеостанции схожа с метеорологической станцией, только обрабатывается гораздо меньше данных, которые поступают с одного или нескольких датчиков, устанавливаемых за окном и в других помещениях. Домашние метеостанции показывают температуру в помещении, температуру вне помещения, измеряют влажность, атмосферное давление и исходя из обработки процессором полученных данных формируют прогноз погоды на сутки.

Всего в мире действует более 6000 классических наземных метеостанций.

Каждый день в одно и то же время все метеостанции мира проводят измерения:

- температуры;

- влажности воздуха;

- скорости ветра;

- атмосферного давления;

- количества осадков;

- степени облачности.

Шары-зонды и искусственные спутники Земли помогают получать данные о состоянии верхних слоев атмосферы и делают фотографии поверхности планеты из космоса. Эта информация стекается в главные мировые центры данных в Москве, Вашингтоне и  Мельбурне, которые обмениваются информацией между собой. Данные о погоде, собранные со всего мира, позволяют определить перемещение воздушных масс и рассчитать их скорость.

Наблюдения - это фундамент пирамиды прогноза погоды. Они ведутся не только на метеостанциях, но и на кораблях, самолетах, спутниках.

Данные наблюдений отправляются в метеоцентры, где они в виде удобного кода наносятся на карту погоды и поступают к синоптикам для соответствующей обработки и составления прогноза. На многих метеостанциях аэрологи два раза в сутки запускают радиозонд - воздушный шар, к которому прикреплен одноразовый прибор с передатчиком. С зонда поступает информация о давлении, температуре воздуха на высоте в атмосферной толще. И эта информация обрабатывается и наносится метеорологами - синоптиками на высотные карты, без которых невозможен полноценный прогноз погоды.

Дальнейшая задача метеорологов – максимально оперативно передать данные о погоде средствам массовой информации. Ведь синоптики обязаны вовремя предупредить о приближающемся урагане или наводнении, сильном ливне или снегопаде. Гидрометцентр уточняет и корректирует прогнозы погоды по несколько раз в день. И если, например, прогноз по телевизору не сбылся, то, скорее всего, в эфир выдали устаревшую информацию.

Прогнозы погоды бывают краткосрочными (на 1 — 3 суток), среднесрочными (на 4—10 суток) и долгосрочными (на месяц и сезон).

**1.2 Достоверность прогнозов**

Насколько же можно доверять синоптикам и какова достоверность прогнозов?

Современные схемы краткосрочного прогноза погоды позволяют предсказывать будущее состояние атмосферы на срок не более 5 — 7 суток, причем наиболее надежными являются прогнозы на срок до 2 — 3 суток. Дальше точность значительно снижается. Но даже краткосрочные прогнозы могут не сбыться. Ведь главное свойство погоды – ее переменчивость. Но все-таки метеослужбе удается предсказывать ее с высокой точностью.

Оправдываемость прогнозов на сутки достигает 90%. Почему же синоптики иногда ошибаются? Это происходит по ряду причин.

Во-первых, еще несовершенны математические модели атмосферы.

Во-вторых, нет достаточной информации о состоянии атмосферы.

В-третьих, очень трудно выявить влияние местных условий на развитие крупномасштабных атмосферных процессов, определяющих погоду.

Для устранения двух первых причин нужны упорная научная работа и техническое перевооружение сети метеорологических наблюдений. Третья причина не зависит от человека, и всегда будет вероятность погрешностей в краткосрочном прогнозе погоды.

Долгосрочным прогнозом принято считать прогноз на месяц и сезон. Долгосрочные прогнозы  приблизительны и составляются по статистическим данным за прошлые годы. Установлено, что предсказуемость характера погоды в какой-то день в данном месте не превышает двух недель. Иными словами, как бы ни совершенствовались методы прогноза, невозможно предсказать конкретное явление погоды в определенный день на три недели вперед. Вряд ли будет найден такой метод прогноза, который бы позволил вычислить погоду по дням на предстоящий месяц или сезон. Это, однако, не означает, что бессмысленно прогнозировать погоду на месяц или сезон. Просто следует понимать, что, когда говорят о долгосрочном прогнозе погоды, имеют в виду месячные и сезонные аномалии температуры и осадков. Однако такие общие характеристики погоды на ближайший месяц и сезон пока еще далеки от удовлетворительного разрешения. Общепризнанно, что для долгосрочного прогнозирования необходимо рассматривать совместно [атмосферу](http://geographyofrussia.com/atmosfera/). [Мировой океан](http://geographyofrussia.com/mirovoj-okean-i-ego-chasti/) и состояние поверхности суши, в частности, влажность почвы, наличие снежного и ледяного покрова. Однако надежных оперативных методов долгосрочных прогнозов погоды пока еще нет. Это важнейшая практическая задача метеорологии, на решение которой направлены усилия метеорологов всего мира.

Метеорологи очень хотят научиться предсказывать погоду хотя бы на несколько месяцев вперед. Но пока они не могут этого делать. Единственное, что удается ученым — примерно предсказать общий характер погоды: холодно или тепло будет летом, ранней ли будет весна. Но и эти приблизительные прогнозы не всегда оправдываются. Дело в том, что ученые пока не знают всех законов движения воздушных масс. Они не могут точно сказать, где окажется тот или иной циклон через месяц.

Долгосрочные прогнозы погоды — это проблема будущего, решать которую еще предстоит.

**I V Предсказание погоды по народным приметам**

Современный человек может просто зайти в Интернет или открыть свежую газету и прочитать прогноз погоды на ближайшие дни. Но и в те времена, когда под рукой у наших предков не было даже термометра и барометра, они могли узнать погоду не только на завтрашний день, но и полгода вперед. В этом им помогали наблюдения за солнцем, звездами и луной, за растениями и поведением животных, которые передавались из поколения в поколение.

Все народные приметы можно классифицировать по времени, а точнее по временам года. Например, красный закат летом служит признаком ветреной погоды на следующий день, а зимой -   предвестником  сильного мороза.

По происхождению приметы погоды  можно поделить на приметы, полученные в результате наблюдений за:

* объектами природы;
* явлениями природы;
* поведением насекомых;
* поведением птиц;
* поведением рыб;
* поведением животных;
* изменениями в состоянии растений.

К объектам природы, по которым можно предсказать погоду,  относят солнце,  луну, звезды, небо. Например, если при закате заря малинового цвета, то завтра до обеда дождя не будет. Причина этого в том, что в нижних слоях воздуха, у земли, много водяных паров, которые ночью выпадут на землю в виде росы, а после утренней обильной росы дождя до обеда может не быть. Или, яркая луна - к ясной погоде, бледная, в ореоле - к снегу.

 Явления природы, предсказывающие погоду -  это роса, радуга, туман, ветер, иней и другие. Многим известно, что пушистый иней на деревьях и кустах  предвещает  солнечный день.

Наиболее сильнее всего чувствуют  изменения погоды насекомые, особенно пчелы. По их поведению пасечник очень точно может предсказать погоду. Если пчелы с раннего утра стремительно летают, значит,  день будет солнечный. А если пчелы сидят в улье – скоро пойдет дождь. Пчелы способны прогнозировать погоду и на длительный срок. Так, например, если они  осенью плотно закрывают воском леток, то надо ждать холодную зиму.

 Реакция на изменение погоды есть и у бабочек – крапивниц. За несколько часов до наступления грозы они прекращают свои полеты и прячутся в дуплах деревьев, на чердаках, нередко залетают через открытые окна в помещения и пережидают там непогоду.

Предсказать погоду можно по поведению птиц. Ласточки и стрижи летают низко над землей, почти касаются грудками поверхности воды – значит, быть дождю, хотя в небе еще ни облачка. Объяснение здесь простое – увеличилась влажность, крылья у мошкары потяжелели, потому и скапливается она внизу, а птицы следуют за ней.  Наблюдательному человеку речные и озерные чайки тоже могут заменить барометр. В хорошую погоду они садятся на воду. А почему они вдруг начинают разгуливать по берегу? Да потому, что рыба  остро чувствует атмосферные изменения и уходит в глубину.  Сом, например, перед грозой и ненастьем всплывает к поверхности. Даже аквариумная рыбка голец может предвидеть изменения в погоде. В ясную погоду он неподвижно лежит на дне, но если он снует вдоль стенок аквариума - жди ненастья.

Своеобразно реагируют на изменения погоды и животные. Больше всего примет связано с поведением кошек. Это, наверно, объясняется тем, что она больше всех находится рядом с человеком. Если кошка лежит, свернувшись в клубочек  на печке, кровати, диване, то на улице похолодает. А вот если она вытягивается, раскидывается на полу - к теплу.

На изменения погоды чутко реагируют и растения.  Заботясь о сохранении нежной пыльцы, растения сворачивают лепестки своих цветов.  Если иголки всем нам известного чертополоха не колются - быть дождю, очень колючие - будет хороший день.  Можно назвать и много других примет .

Проведенный опрос среди жителей в нашем районе (школьников, учителей, родных, соседей) показал, что верят в приметы большинство опрошенных,  хотя, по их мнению, сбываются они  не всегда. Большинство может назвать  более 10 примет,  о которых узнали в семье либо в школе,  на уроках природоведения и географии. Пользуется население приметами для предсказания погоды  редко или иногда.

Когда под рукой нет источника информации, приметы становятся единственным способом узнать погоду. Примет много. Но нужно твёрдо усвоить, что предсказание погоды становится более или менее надежным, если имеешь элементарные представления о погоде и ее  элементах, о климате своей местности. Знать, как меняется температура в течение суток, что такое давление, в чем причина образования ветра и многое другое. Все эти знания помогут предвидеть погоду (Приложение 1).

**V Практическая работа**

Для некоторых из нас крайне важен предварительный **прогноз погоды.**

К этой категории людей можно отнести тех, кто страдает различными отклонениями (болезнями), связанными с перепадами внутреннего давления (сердечно-сосудистого, внутричерепного, [глазного](http://dometod.ru/zdorovie/konyuktivit-lechenie-narodnymi-sredstvami.html) и т.п.).

Кроме того, к этой категории, интересующихся предварительным прогнозом погоды, можно отнести вполне здоровых людей, ведущих активный образ жизни, в частности — занимающихся туризмом или проводящих активный отдых на лоне природы.

А насколько точно и легко можно сделать прогноз погоды?

Ранее наши предки пользовались различными приметами для такого прогноза и с веками эти приметы сложились в единую закономерность, которая прежде позволяла практически безошибочно предсказать погоду. Но в связи с глобальными атмосферными изменениями за последний век, такие предсказания стали менее надежны.

Как же быть? Что взять с собой в предстоящий турпоход? Ответ на этот вопрос вам с точностью могут дать некоторые современные приборы, прогнозирующие погодные явления.

Большое значение для многих людей представляет влажность воздуха. По ней можно судить о предстоящих осадках, а для [больных](http://dometod.ru/zdorovie/limfostaz-lechenie-narodnymi-sredstvami.html) — о предстоящих обострениях или улучшениях.

Современный прибор, который контролирует изменения влажности воздуха — гигрометр электронный. Этот гигрометр покажет вам относительную влажность воздуха в весьма широком диапазоне на хорошо видимом ЖК-дисплее. Кроме того, этот прибор фиксирует и температуру окружающего воздуха. Некоторые модели также позволяют определить время приливов, отливов и лунных фаз.

С большой точностью предсказать погоду можно по атмосферному давлению. Если оно высокое, то, скорее всего, будет ясная погода, а низкое давление – предвестник дождя.

Основным прибором для измерения атмосферного давления служит барометр (*греч.*baros – «тяжесть, давление»), причем существуют две основные разновидности этого прибора – с жидкостью и без нее.

В жидкостном барометре давление измеряется по высоте столба жидкости (ртути или воды) в трубке, один конец которой запаян сверху, а другой опущен в сосуд с жидкостью. В самом простом водном барометре о степени давления судят по отметкам, нанесенным на трубку. В более точном ртутном барометре давление передается механически на циферблат со стрелкой.

Другой вид барометров – анероиды (*греч.*a – «не» и néros – «влажный»), в которых давление измеряется степенью сжатия коробки из сплава берилла и меди с вакуумом внутри. Сжатие коробки передается стрелке, которая перемещается по шкале.

Анероидный барометр применяется и в другом приборе – барографе, который не показывает, а записывает данные об атмосферном давлении.

Самым многофункциональным прибором, измеряющим погодные показатели, является цифровая метеостанция, которая объединяет в себе все функции перечисленных выше приборов. Высокоточным принципом работы такие цифровые метеостанции обязаны своим цифровым датчикам, которые с максимальной точностью фиксируют все погодные показатели. В ряде функций некоторых цифровых метеостанций можно отметить возможность их подключения к ПК, для переноса на него погодных показателей с целью создания своего персонального прогноза погоды. Плюс ко всему еще цифровая метеостанция имеет часы и календарь. Для более комфортного проведения выходных на лоне природы или в походе заблаговременно воспользуйтесь хотя бы одним из вышеперечисленных приборов. И тогда погода не сможет неожиданно испортить ваш отдых.

**V I Опрос**

В результате опроса учащихся нашего класса, я выяснил, что погодой интересуются все в той или иной степени.

Из анкетирования я узнал, что большинство опрошенных, узнают прогноз погоды из Интернета. Я выяснил, что прогностическую информацию можно почерпнуть из таких Интернет - ресурсов как:

1. http:// pogoda.ru.net

2. http:// meteocenter.net

3. http:// www.weatheronline.co.uk

4. http:// [www.gismeteo.ru](http://www.gismeteo.ru)

Из наблюдений за погодой я сделал вывод, что недельные прогнозы осадков сбывались в сентябре 2014 г в 67% случаев, в октябре в среднем в 86%, в ноябре в среднем в 70 % случаев.

В результате анкетирования учеников нашего класса (23 человека), я выяснил, что

все интересуются погодой,

прогнозом погоды 95% опрошенных,

практически все (98%) думают, что прогноз погоды точным не бывает,

39% (9 учеников) узнают прогноз погоды из Интернета, но признают, что погодные Интернет- сайты часто корректируют свои прогнозы,

61% (14 учеников) узнают прогноз погоды из Интернета и считают их более точными.

Из анкетирования учеников нашего класса я узнал, насколько они верят в народные приметы и чей прогноз считают точнее.

Я выяснил, что

народных примет не знают совсем 17% опрошенных (4 ученика), остальные знают несколько примет;

верит в народные приметы 78% (18 учеников);

считают, что народные приметы сбываются хотя бы иногда 78% (18 учеников).

**V I Чей прогноз точнее**

Давным-давно, еще до того, как был изобретен барометр, земледельцы и моряки, охотники и рыбаки внимательно присматривались к небу, к облакам, солнцу, луне, звездам, подмечали, как ведут себя птицы и звери, и старались, используя такие наблюдения, построить, прогноз погоды.

Не всегда народные приметы погоды позволяют точно предсказать ту или иную погоду вперед на длительный срок, но предвидеть с помощью таких примет ближайшие изменения погоды можно. И часто опыт, накопленный народом, оказывает нам услугу и сейчас, когда мы научились строить прогнозы погоды с помощью спутников, автоматических метеостанций, научились строить такие прогнозы на длительные сроки.

Народные приметы продолжают работать и в наши дни, а деревенские наблюдатели природы получили новое название. Теперь их величают фенологами (в научном мире действительно существует понятие фенологии — системы знаний о сезонных явлениях природы, сроках из наступления и причинах, сроки эти определяющих).

Там, где мы живем, можно услышать очень много различных примет погоды. Часть из этих примет может оказаться очень полезной, а другие приметы придется забыть, как не подтвердившиеся.

Всякий раз, прежде чем отказаться от народной приметы, нужно проверить ее, ведь многие приметы создавались очень наблюдательными людьми.

Очень хорошо строить прогноз погоды, когда много наблюдений, когда об изменении погоды вам подсказывают и облака, и направление ветра, и цвет вечерней зари, и поведение цыплят, и дым, выходящий из трубы. Тогда ошибок будет меньше. Поэтому, обнаружив какой-то первый признак возможного изменения погоды, нужно постараться поискать и другие признаки такого же возможного изменении, вспомнить для подтверждения своей догадки и научные и народные приметы погоды, и только тогда прогноз окажется точным и полезным.

**Выводы:**

1) народные приметы отражают многолетние наблюдения людей за погодой и имеют определенную ценность;

2) народные приметы достаточно верны, но сделать абсолютно достоверный прогноз погоды, опираясь только на народные приметы, невозможно.

**Список использованных источников**

1. Астапенко П. Д. «Вопросы о погоде, (Что мы о ней знаем и чего не знаем)» // <http://1.iesod3.z8.ru/self0022/280808_voporopog.rar>

2. Алексей Бэр. «На кухне погоды — как делается прогноз погоды»

http: // vodnyimir.ru /Na\_ kuhne\_pogody.htm

3. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

4. «Метеорологический справочник» // <http://meteorologist.ru/>

Приложение № 1

**Народные приметы погоды осени:**

    - Гром в сентябре предвещает теплую осень.

    - В лесу много рябины - осень будет дождливая, мало - сухая.

    - Теплая осень — к долгой зиме.

    - Если журавли летят высоко, не спеша и "разговаривают", будет стоять хорошая осень.

    - Пока лист с вишен не опал, сколько б снегу ни выпало, оттепель его сгонит.

    - Если орехов много, а грибов нет - зима будет снежная и суровая.

    - Если осенью березы желтеют с верхушки, следующая весна будет ранняя, а если снизу, то поздняя.

    - Облака редкие - будет ясно и холодно.

    - Осенью серенько утро, так жди красного денька.

    - Паутина стелется по растениям — к теплу.

    - Высоко птицы перелетные летят осенью, так снега много будет, а низко — мало снега будет.

    - Гром в сентябре предвещает теплую осень.

    - Много паутины на бабье лето — к ясной осени и холодной зиме.

    - Много желудей на дубу в сентябре — к лютой зиме.

    - Если первый день бабьего лета ясный и теплый, то и вся осень ясная и теплая, и наоборот.

    - Появление комаров поздней осенью — к мягкой зиме.

    - В октябре гром — зима бесснежная. www.worldluxrealty.com/node/3295

    - Если осенью листья березы начнут желтеть с верхушки, то будущая весна будет ранняя, а если снизу — то поздняя.

    - Пока лист с вишни чисто не опал, сколько бы снегу ни выпало, оттепель его сгонит.

    - В лесу много рябины — осень будет дождливая, если мало — сухая.

    - Осенний иней — к сухой и солнечной погоде, к вёдру, к теплу.

    - Если много кизила — будет холодная зима.

    - Если паутинки летают осенью — пришло бабье лето.

    - Если птицы перелётные высоко летят по осени , так и снегу много будет, а низко — мало снегу будет.

    - Осиновые листья ложатся лицом вверх — к студеной зиме, навыворот — зима будет мягкая, а если на обе стороны — и зима средняя будет.

**Народные приметы о погоде зимой**.  По этим приметам можно определить, какой будет погода завтра:

* Вороны и галки кружатся в воздухе - будет снег.
* Если вороны раскаркались всей стаей - к морозу, сидят на земле - к оттепели, устроились на нижних ветвях деревьев - ожидай ветра.
* Пушистый иней на деревьях и кустах - ожидай солнечный день.
* Если ночью или рано утром при слабом ветре идет сильный снег, днем установится ясная, солнечная погода.
* Снежная крупа - признак близкой оттепели.
* Яркая луна - к ясной погоде, бледная, в ореоле - к снегу.
* Выстраиваются облака зимой полосами - быть теплу.
* Если снег прекратился после обеда или вечером без прояснения небосвода, на следующий день ожидай снегопада.
* В мороз на льду выступает вода - скоро наступит оттепель.
* Снег под ногами сильно скрепит, а голоса слышны далеко - быть похолоданию.
* Если солнце всходит красное да еще при красной заре, будет метель.
* Ясный круторогий месяц - к морозу.
* Звезды мигают к холоду.
* Если тучи идут против ветра, ожидай снега.
* Появились тучи с севера - тепла не жди.
* Падают большие снежинки - к оттепели.
* Солнце садится в большое облако - возможен буран.
* Чистый голубой цвет неба зимой - к ясной, устойчивой погоде.
* Если днем ясно, а к вечеру при безветренной погоде все небо постепенно покрывается туманным слоем низких слоистых облаков, мороз ослабеет и может выпасть небольшой снег.
* Если небо белесоватое и тумана нет, вечерняя заря и заходящее солнце красны или багровы - жди неустойчивой погоды без сильных морозов, но со снегопадами.
* Кошка сворачивается клубком к похолоданию, мордочку прячет – к морозу или к вьюге, когти точит – жди метель.
* Кот по комнате бегает, играет – к морозу. Крепко спит или ложится брюхом кверху – к потеплению.
* Собака в снегу валяется – к метели.

**Народный календарь на конец зимы:**

* Афанасий (31 января) - береги нос. Самые сильные морозы.
* 4 февраля жди тимофеевских морозов.
* На Власия (16 февраля) большие лужи.
* На Николая (17 февраля) бывает студеный день - шубу снова надень.
* На Прохора (23 февраля) поворот к теплу.
* До 24 февраля бывает семь крутых утренников (морозов): три - до Власия (16 февраля), четыре - после Власия.
* Морозы на Власия (24 февраля) - последние за зиму. Власий - сшиб рог с зимы.
* На Кирилла (27 февраля) хорошая погода - к морозам.

Как по зиме определить погоду на будущую весну и лето:

* Южный ветер 21 января – грядет грозовое лето.
* Если на Татьянин день (25 января) проглянет солнышко – жди ранней весны и раннего прилета птиц, если же снег идет – лето будет дождливым.
* Коли 28 января ветер – год сырой будет.
* В полдень 30 января солнце – будет ранняя весна.
* Какова погода на Макария (1 февраля), таков и весь февраль. Ясный солнечный день – ранняя весна, а если метель разгуляется или пасмурно будет – долго будет стоять такая погода.
* На Ефимия (2 февраля) в полдень солнце – к ранней весне, а пасмурно – жди поздних метелей.
* Если 2 или 6 февраля солнечно, жди ранней весны.
* Какова Аксинья-полухлебница-полузимница (6 февраля), такова и весна.
* Каков день (7 февраля) с утра до полудня, такова первая половина следующей зимы, а с полудня до вечера – другая половина.
* На Ефрема (10 февраля) ветродуй – к сырому лету.
* Коли ночь на 13 февраля ясная, звездная – весна будет поздней.
* Если на Трифона (14 февраля) на небе будет много звезд – зима еще долго продлится и весна будет поздняя.
* Какова погода на Сретенье (15 февраля) – такова и весна будет.
* Морозы 18 февраля предвещают бурную весну, сухое и жаркое лето.
* Сильные морозы 21 февраля – короткая зима.
* Природа зиму чередует: коли холодная была зима – следующая зима теплой будет.
* Если снег выпал рано – жди ранний приход весны.
* Сухая и холодная зима ведет за собою сухое и жаркое лето.
* Зима была теплой – жди лето холодное.
* Холодная зима дружит с теплой весною.
* Снежная зима кличет сырое лето.
* Зимой звезды яркие – к знойному лету.
* Частые бураны – к мокрой весне и солнечному лету.
* Чем холоднее последняя неделя февраля, тем теплее в марте.
* Длинные сосульки – к длинной весне

**Знаете ли Вы народные приметы погоды?**

 Знаю одну-две приметы

 Знаю несколько примет

 Немного ориентируюсь в прогнозе погоды по приметам

 Хорошо предсказываю погоду по приметам

 Не знаю народных примет погоды

**Верите ли Вы в народные приметы погоды?**

 Да, верю

 Не верю

Иногда сбываются

 Не знаю народных примет погоды

**Погода какого времени года Вам нравится больше всего?**

 Зимняя погода

 Весенняя погода

 Летняя погода

 Осенняя погода

 Любая погода

 Никакая

 Свой вариант

**Какой видом прогноза погоды Вы обычно пользуетесь?**

 на интернет сайте

 по телевизору

 по радио

 в мобильном телефоне (SMS)

 личный опыт

 народные приметы погоды

 свой вариант

**Сбываются ли народные приметы в настоящее время?**

 Всегда сбываются

 Иногда сбываются

 Никогда не сбываются

 Не знаю народных примет

**Что происходит сейчас на Земле глобальное ПОТЕПЛЕНИЕ или ПОХОЛОДАНИЕ?**

 Глобальное потепление

 Глобальное похолодание

 Ничего необычного (это паника)

 Свой вариант (в комментарий на странице опроса)