

Исследовательская работа по географии

Тема работы

«Предсказание погоды с помощью
самодельного барометра»

Выполнил:
Михеев - Джан Егор Максимович
ученик 7 класса
МБОУ СОШ №4

Актуальность работы

Умение измерять атмосферное давление, имеет большое практическое значение для предсказания погоды.

Так как прибор для измерения атмосферного давления приобрести трудно, меня заинтересовало, а существуют ли в природе «Живые барометры» - и можно ли с помощью их предсказать изменение погоды.

В этом актуальность моей работы.

Гипотеза

если в природе существуют растения, которые способны реагируют на изменение влажности и атмосферного давления, то по ним можно предсказать изменение погоды.

Цель работы:

- ▶ изучить растения – барометры, как естественные предсказатели погоды, познакомиться с народными приметами;
- ▶ изготовить барометры из природного материала и выяснить насколько точно они предсказывают погоду, путем сопоставления метеопрогноза с поведением этих растений.

Для достижения цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Изучить литературу по данной теме, интернет источники
2. Изготовить природные барометры;
3. Провести наблюдения за работой природных барометров;
4. Сравнить показания природных барометров с прогнозом погоды в интернете и собственными наблюдениями

Историческая значимость

Мы проживаем в сельской местности, поэтому результаты данного исследования можно использовать в частных хозяйствах для прогнозирования изменения погоды, что является очень важным при проведении с/х работ, например, сенокосе.

Практическая значимость

- ▶ Так как мы проживаем в сельской местности, то материалы данного исследования можно использовать в частных хозяйствах для предсказания изменения погоды, что является очень важным при проведения с/х работ и сенокосе.



▶ **Объектом исследования** являются растения, способные предсказывать погоду.

▶ **Предмет исследования:** способность растений реагировать на изменение влажности, температуры и атмосферного давления..



Методы исследования

1. В ходе работы была использована, изучена и проанализирована литература и интернет - источники по теме исследования
2. Применены практические методы (моделирование, наблюдение и сопоставление):
 - ▶ Осуществлялось наблюдение за растениями, произрастающими на территории школы, а так же на приусадебном участке.
 - ▶ На основе теоретического материала и наблюдений были изготовлены барометры из природного материала и описан принцип их действия. В результате их работы получены определенные предсказания.
 - ▶ Были сравнены показания барометров – природы с прогнозами погоды, замечено, что они достаточно точно предсказывают предстоящие осадки.

Результаты исследования

Наблюдая за растениями я заметил



Рис. 1. Вьюнок полевой перед хорошей погодой и перед дождем.

перед хорошей погодой полевой вьюнок широко раскрывает свои цветки-граммофончики и аккуратно закрывает их перед дождем



Рис 2. Страусник

папоротник - «метеоролог» действует листьями, которые у него называются ваями. Перед плохой погодой листья вай загибаются вверх, а перед хорошей закручиваются вниз.

Практическая часть.

Барометр из сосновой шишки.



Рис.3 и 4 «Наблюдение за сосновой шишкой».



Положение стрелки перед дождем

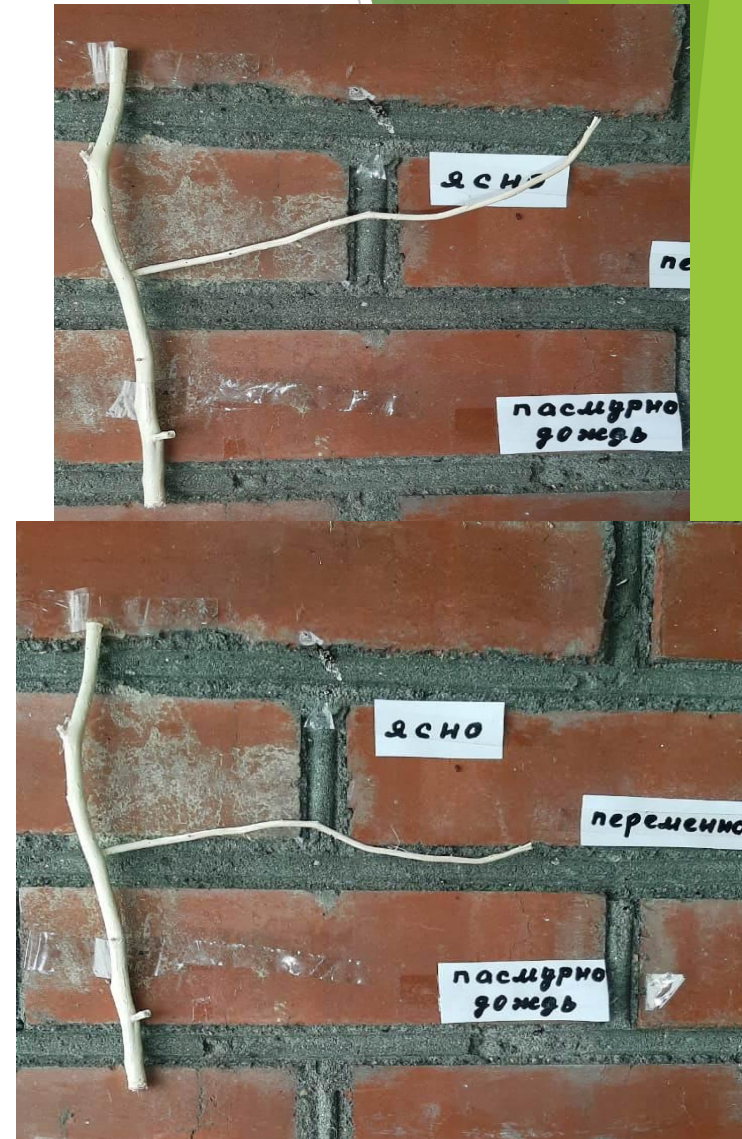
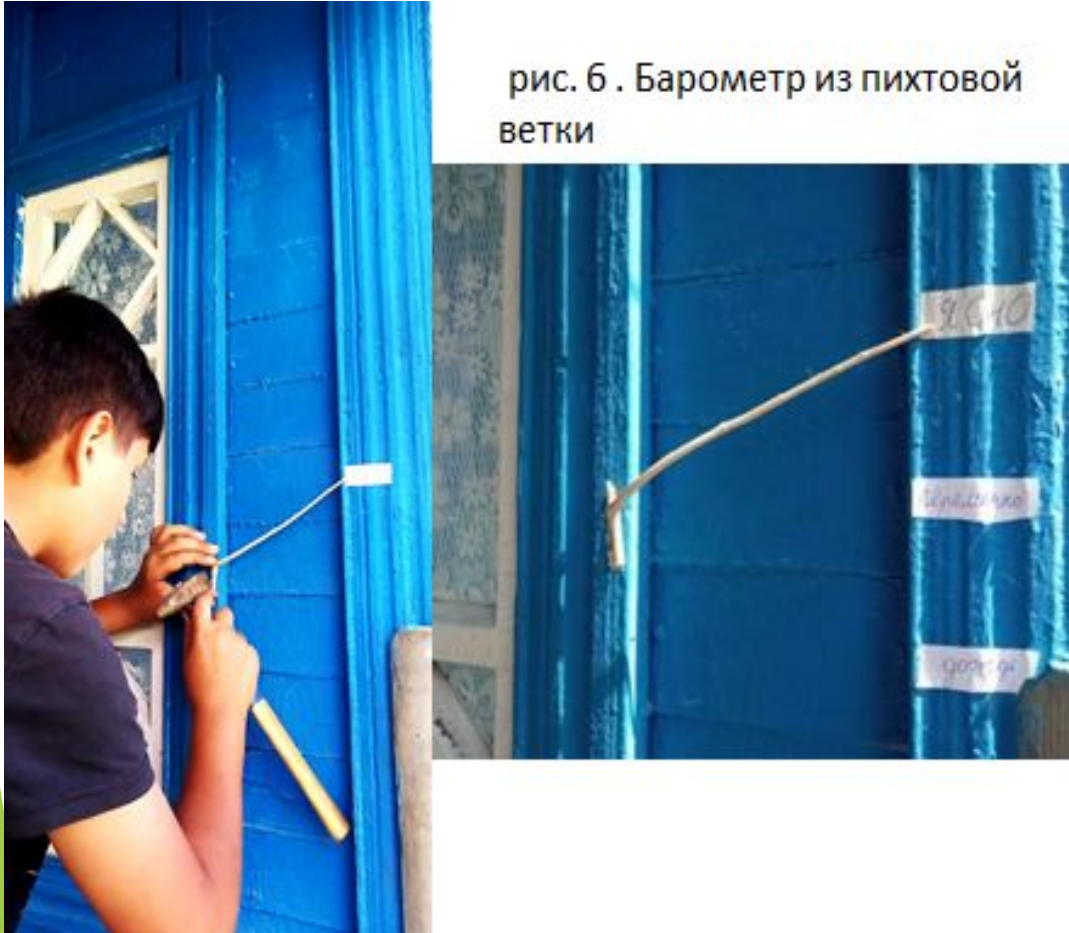


Положение стрелки перед ясной погодой.

Рис.5. Барометр из сосновой шишки

Барометры из пихтовой ветки и ветки туи

рис. 6 . Барометр из пихтовой ветки



Гипотеза :если ель и можжевельник чувствительно реагирует на предстоящие изменения погоды, то возможно пихта и туя будут реагировать так же.

Таблица 1. Сравнение показания барометров из природного материала и метеопрогноза с сайта Яндекс - погода.

дата	Метеопрогноз	показания барометра из еловой ветки	показания барометра из ветки туи	показания барометра из еловой шишки	Погодные явления
17.06	температура +31 влажность 37 % давление 760 без осадков	сучок загнулся вверх (положение «ясно»)	сучок загнулся вверх (положение «ясно»)	стрелка отклонилась вправо на 1 см.	без осадков
18.06	температура +32 влажность 45 % давление 7 58 без осадков	сучок в положении «переменно»	сучок в положении «переменно»	стрелка отклонилась немного влево на 1 см	в 15.00 пошёл кратковременны й дождь
19.06	температура +32 влажность 45 % давление 758 без осадков	сучок загнулся вверх (положение «ясно»)	сучок загнулся вверх (положение «ясно»)	стрелка отклонилась вправо на 0.5 см	без осадков

20.06	температура +32 влажность 46 % давление 751 стоит гроза на вечер	сучок загнулся вверх (положение «ясно»)	сучок загнулся вверх (положение «ясно»)	стрелка отклонилась вправо на 1 см	дождя и грозы не было.
21.06	температура +34 влажность 51% давление 710 стоит дождь с 15.00	сучок немного загнулся вниз в положение «дождь»	сучок немного загнулся вниз в положение «дождь»	стрелка в 20.00 отклонилась влево на 1 см.	дождь пошёл слабый в 3 часа ночи.
22.06	температура +25 влажность 51% давление 710 стоит дождь с 15.00	сучок в положении «переменно»	сучок в положении «переменно»	стрелка отклонилась немного вправо на 1, 5 см	дождя не было
23	температура +23 влажность 65 % давление 707 дождь на 15.00	сучок немного загнулся вниз в положение «дождь»	сучок немного загнулся вниз в положение «дождь»	стрелка значительно отклонилась влево (на 2 см)	слабый дождь пошёл в 15.30 и закончился в 17.00

Выводы.

Наблюдая за растениями , изучая литературу я получил объемную и разнообразную информацию о природе.

1. Природные объекты, особенно животные и растения, чутко реагируют на изменения погоды.
2. Многовековой опыт народа подтвердился: приметы, связанные с изменениями поведения растений при смене погоды действуют и сейчас.
3. Для меня стало открытием, что по растениям можно прогнозировать изменение погоды, можно определить – какая погода будет сегодня завтра. И считаю, что такие знания всегда помогут человеку в экстремальной ситуации.
4. Метеопрогноз на сайте не всегда соответствует действительности и не всегда совпадает с показаниями барометров из природного материала.
5. Все природные барометры достаточно точно предсказывают наступление осадков. Барометры из природного материала (сосновой шишки, ветки туи и пихтовой ветки) - вполне работоспособные приборы и их можно использовать для прогнозирования погоды даже в походных условиях!