Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад общеразвивающего вида № 10 с приоритетным осуществлением деятельности по познавательному и речевому направлениям развития воспитанников»

Юридический адрес: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Писцова ,44

Фактический адрес: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Писцова, 44

тел. 8(34394) 5-16-88

e-mail: mkdou10@yandex.ru, <https://site-3041.siteedu.ru/>

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА МЕТЕОСТАНЦИИ**

**МАДОУ ДЕТСКИЙ САД 10**

Сборник практических методов работы

Красноуфимск, 2023 г.

**Метеостанция в детском саду**

Цель организации образовательной деятельности:

формирование у дошкольников умения наблюдать за изменениями погоды, анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы.

Задачи:

- расширять представления детей о стандартных метеорологических приборах для элементарного прогнозирования погоды;

- поддерживать стремления детей к проведению наблюдений за погодой, сезонными явлениями региона;

- формировать умения выполнять элементарные практические работы на метеостанции;

-формировать представление детей о значении погоды в жизни человека, растительного и животного мира.

**Наблюдение за температурой**

Задачи: познакомить детей с различными видами термометров (атмосферный (комнатный, уличный), почвенный, глубинный) и принципом их работы; развивать познавательную активность детей в процессе самостоятельного выполнения опытов; развивать внимание, память, воображение; воспитывать доброжелательное отношение друг к другу, умение работать в коллективе.

**Атмосферные термометры.**

1. Что влияет на температуру воздуха на улице? (солнце)

**Опыт.** Перед прогулкой пронумеровать термометры. Как солнце может влиять на температуру воздуха. Разместить термометры в метеобудке и на солнце. Через 30-60 минут снять показания.

**Вывод:** показания термометра, расположенного под прямыми солнечными лучами выше, чем показания термометра, расположенного в метеобудке, в тени. Это происходит потому, что термометр нагревают солнечные лучи и показания его выше. Термометр, расположенный в тени, защищен от солнечных лучей, его показания ниже. Чтобы точно определить температуру воздуха, нужно защищать термометр от прямых солнечных лучей.

2. Где температура воздуха ниже в помещении или на улице и почему в холодное время года

**Опыт№1.** Отметить вместе с детьми температуру воздуха на улице и в группе (в холодное время года).

**Вывод:** показания термометра на улице в холодное время года ниже, чем в группе

т.к. помещение защищают стены, окна, обогревают батареи, мы дышим, влияет искусственное освещение.

**Опыт №2.** Действительно ли лампы могут обогревать воздух.

Для этого необходимо включить настольную лампу и разместить под ней термометр, предварительно отметив температуру воздуха на начало опыта. Оставить термометр под лампой на некоторое время и отметить температуру воздуха в конце опыта.

**Вывод:** показания термометра в конце опыта будут выше. С помощью настольной лампы воздух нагревается, и температура становится выше. Искусственное освещение влияет на температуру воздуха в группе.

**Опыт №3.** Действительно ли наше дыхание влияет на температуру воздуха.

Дышим на ладошку. Ощущаем тепло на поверхности кожи рук.

**Вывод:** наше дыхание влияет на температуру воздуха в группе.

3.Установить, как расстояние от солнца влияет на температуру воздуха.

**Опыт.** Для опыта понадобится два термометра, лампа, длинная линейка. Воспитатель вместе с детьми размещает на линейке один термометр на отметке 10 см, а второй термометр – на отметке 100 см. Далее необходимо поднести линейку от нулевой отметки к включенной лампе. Через 10 минут сравнить показания термометров.

**Вывод:** термометр, который находился ближе к лампе дал показания выше, чем другой. Находясь ближе к лампе, источнику тепла, прибор получил больше энергии, следовательно, нагрелся сильнее. Чем дальше распространяется свет от лампы, тем больше расходятся его лучи, соответственно термометр, который был дальше от источника тепла нагрелся меньше.

4. Как температура воздуха зависит от солнечного тепла.

**Опыт №1.** Сравнение температуры воздуха утром, днем, вечером. Вместе с детьми измерить температуру воздуха утром, днем, вечером. Температура воздуха заносится в дневник наблюдений за температурой. По данным дневника наблюдений составить температурный график. После чего можно сравнить температуру воздуха в разное время суток и сделать выводы.

**Вывод:** температура воздуха утром, днем и вечером отличается друг от друга. Температура воздуха днем самая высокая. Это зависит от вращения Земли вокруг Солнца. Если Земля удаляется от Солнца, то его лучи больше расходятся, т.е. становятся длиннее и они не могут сильно нагреть земную поверхность. Днем солнечные лучи короткие, земная поверхность нагревается сильнее.

**Опыт №2.** Сравнение температуры воздуха по месяцам. Вместе с детьми каждый день измерять температуру воздуха в течение двух месяцев. В дневниках наблюдений за температурой отмечать температуру воздуха и составлять температурные графики. После чего вместе с детьми сравнить температуру воздуха одного месяца и другого.

**Вывод:** температура воздуха в октябре ниже, чем температура воздуха в сентябре. Это зависит от вращения Земли вокруг Солнца. Если Земля удаляется от Солнца, то его лучи больше расходятся, т.е. становятся длиннее и они не могут сильно нагреть земную поверхность.

5.Определение температуры холодной и горячей воды с помощью водного термометра.

**Опыт.** Определить с помощью термометра, где в стакане холодная вода, а где горячая.

**Вывод:** при опускании термометра в стакан с горячей водой столбик термометра поднимается, в стакан с холодной водой, наоборот, столбик термометра опускается. Жидкость в столбике термометра, нагреваясь – расширяется, т.е. поднимается вверх, а при охлаждении – сжимается, опускается вниз по столбу.

**Почвенный термометр.**

Термометр размещен на небольшом доступном для детей участке на почве в пределах метеостанции. Дети имеют возможность снимать показания с термометра и фиксировать их в дневниках наблюдения, тем самым отслеживать смену температур почвы в разное время года. Термометр важен для садоводов, огородников, агрономов для того, чтобы знать, когда можно сеять семена. Если почва холодная – семена сеять рано, они будут долго всходить.

**Глубинный термометр.**

Размещен внутри полой трубы, вкопанной в землю, на глубине около 40 см от поверхности. Служит для измерения температуры почвы на глубине, что дает возможность детям проводить сравнительный анализ и делать выводы о приближении того или иного времени года, смены погоды и т.д.

**Наблюдение за влажностью воздуха**

Задачи: дать детям обобщенное понятие о гигрометре, принципе его работы; познакомить детей со способами измерения влажности воздуха, формировать умение определять влажность воздуха;развивать умение анализировать информацию; показать влияние влажности воздуха на жизнедеятельность человека.

Природный измеритель влажности (шишка)

**Опыт №1.** Узнать, почему открываются и закрываются сосновые шишки.

В ведро с водой дети опускают открытую шишку. Примерно через 2 часа можно увидеть изменения (шишка в воде закрылась). Затем шишку помещают в сухое место, после чего, она снова открывается.

**Вывод:** если воздух сухой, шишка раскрывается, если влажный – закрывается.

**Опыт №2**. Может ли влиять температура воды на скорость открывания и закрывания сосновой шишки?

2 ведерка с водой – одну шишку опускаем в холодную воду, а другую в теплую. Шишка, которая находилась в ведре с теплой водой, закрылась быстрее.

**Вывод:** если влажный воздух теплый, то шишка закрывается быстрее, а если влажный воздух холодный, шишка закрывается медленнее.

**Наблюдение за ветром**

Задачи: дать понятие о ветре, о силе ветра; учить определять направление ветра.

**Ветровой рукав**

Штиль – рукав не устанавливается по ветру.

Тихий ветер – колеблется рукав.

Легкий ветер – слегка колеблется рукав.

Слабый ветер – ветер развивает рукав.

Умеренный ветер – вытягивается рукав.

Сильный ветер – сильнее вытягивается рукав.

Сравнительный анализ и фиксирование данных в дневнике.

**Флюгер**

**Опыт №1.**

Детям задают вопросы:

- Как вы думаете, что может повлиять на погоду?

- Сегодня есть ветер?

- Какой прибор на нашей метеоплощадке помог вам узнать об этом?

Флюгер постоянно кружится, не стоит на месте. По движению флюгера можно определить наличие ветра. Рассмотреть флюгер.

**Вывод:** Давление ветра на голову и хвост флюгера заставляет его принять положение, параллельное направлению ветра. Так как хвост больше головы, ветер сильнее отталкивает его, поэтому голова поворачивается в ту сторону, откуда дует ветер.

**Опыт №2.** Определить направление ветра с помощью компаса и флюгера. (Куда повернул флюгер — оттуда и ветер, а по стрелке компаса определяется сторона света.)

**Бесприборные наблюдения за ветром**

Для оценки направления и скорости ветра при отсутствии флюгера, используются любые косвенные признаки, позволяющие произвести эту оценку. Направление ветра, например, можно наблюдать по дыму, движению легких предметов в воздухе, наклону травы, ветвей деревьев.

**Наблюдение за выпадением осадков**

Задачи: дать понятие, что называют осадками; познакомить детей с дождемером, научить работать с ним, учить самостоятельно определять характер дождя: мелкий, моросящий, холодный, затяжной; закреплять навык фиксирования результатов наблюдений за выпавшими осадками.

## **Знакомство с осадкомером проводит взрослый:**

- Обратите внимание на такую странную корзинку с ведром, да еще и на высокой ножке? Метеорологи используют такой прибор, чтобы точно знать, сколько дождика или снега упало с неба. И называют они такой прибор «Осадкомер».

- Осадкомером измеряют осадки.

- В центре корзинки стоит ведро — специально, чтобы в него капал дождь (падал снег). Корзинка из прочных прямоугольников нужна, чтобы ветер не сдул наше ведро. Она так и называется — «ветрозащита». Есть мерный стаканчик. Мерный — потому что на нем есть шкала с черточками-делениями и числами.

Измерение осадков (снега)

Для измерения необходимо достать ведро из центра корзины, перелить скопившуюся воду в стакан и с помощью мерок определить количество выпавших осадков.

При измерении количества твердых осадков (снег) снятое ведро на некоторое время оставляют в теплом помещении, чтобы дать осадкам растаять.

**Наблюдение за небом. Определение облачности.**

Задачи: учить пользоваться оборудованием метеоплощадки – «ловец облаков», формировать представления о видах облаков; развивать воображение и мышление, учить самостоятельно делать выводы по итогам наблюдения.

Знакомство с прибором «Ловец облаков»

Воспитатель просит детей подойти к прибору и внимательно его изучить. После того, как дети самостоятельно ознакомятся с прибором, можно приступать к вопросам: «Ребята, смотрите, какое интересное устройство придумали метеорологи!

- Кто знает, кто такие метеорологи?

- Рассмотрим этот интересный прибор!

- Кто скажет какой он формы?

- Сколько картинок расположено на приборе?

- Что изображено на картинках?

- Этот метеоприбор нужен, чтобы наблюдать за облаками. Называется он «Ловец облаков».

- Я вам расскажу, как мы с вами сможем поймать облака с помощью этого прибора.

“Какие над нами облака”

Воспитатель с детьми изучает облака.

Ребята, с помощью нашего ловца мы с вами узнаем, какие именно облака находятся на небе прямо сейчас!

Беремся за ручки прибора и пробуем покрутить этот квадрат: вверх, вниз, влево, вправо.

Теперь наводим окошко на небо и внимательно смотрим через него. Какие облака мы видим?

Теперь смотрим на картинки на нашем “Ловце облаков” — есть ли на нем картинка облаков, которые мы увидели через окошко?

Воспитатель называет вид облаков и рассказывает о них детям, если дети уже знают названия облаков и их свойства, они могут сами дать прогноз погоды. Здесь можно подключить детскую фантазию и поговорить, например, о снеге, зиме, зимних видах спорта ил о дожде, почему говорят о грибном дожде и др.

**Опыт** «Облака у тебя дома». Необходимо подготовить стеклянную банку, железную крышку, теплую воду и лед)

В трёхлитровую банку наливают горячую воду примерно на 3 сантиметра. Накрывают блюдцем. Через некоторое время стенки банки покрываются паром. На блюдце сверху кладут несколько кубиков льда. Эта холодная крышка будет охлаждать пар, поднявшийся от воды, и вскоре можно будет увидеть в банке маленькое облако.

**Наблюдение за измерением отложения гололеда, изморози, мокрого снега.**

*Задачи:* формировать представления о типичных явлениях в природе: гололед, изморозь; учить анализировать результаты наблюдений и делать выводы о некоторых закономерностях.

Мерзлометр — два столба с натянутой между ними проволокой. По намерзанию на проволоке можно сказать о состоянии электропроводов в городе.

Гололедный станок — диск, закрепленный на одном из столбов мерзлометра. По отложениям на диске устанавливают вид твердых осадков — иней, изморозь, гололед, гололедица. Измерения гололеда и мокрого снега проводят либо по толщине отложения на поверхности станка, либо по количеству воды, получившейся после таяния намерзшего слоя.

Результаты наблюдений фиксируются в дневнике наблюдений.

**Наблюдение за определением атмосферного давления.**

Задачи: познакомить детей с понятием атмосферное давление; учить пользоваться нестандартным оборудованием; учить строить гипотезы, делать обобщения, формировать у детей познавательный интерес.

**Барометр**

**Опыт.** Когда барометр ошибается?

Потребуется 2 барометра, карандаш (маркер).

Для знакомства детей с барометром лучше подойдет неделя, когда погода часто меняется (дождь, ясно, туман, ветер).

**Ход эксперимента.**

1. Пронумеруйте барометры до прогулки.
2. Выйдя на прогулку, разместите прибор № 1 в метеобудке. Разместите барометр № 2 под открытым небом.
3. В течение недели сравнивайте показания двух приборов. Значение на приборе №1 почти всегда будет объективнее, чем на втором. Так как на второй прибор будут влиять осадки, солнечное излучение, ветер.

**Вывод.**Чтобы точно определять атмосферное давление, барометр нужно устанавливать в метеобудке, защищающей его от внешнего воздействия.

**«Растения - предсказатели» погоды:**

1. Ноготки развернули венчики рано утром - ожидается ясная погода, после полудня - дождь, гроза.

2. Одуванчик сжимает свой шар - быть дождю.

3. Анютины глазки, одуванчики,  перед дождем закрывают свои цветки;

4.Герань наоборот вытягивается и распрямляет стебли;

5.Лилии, гиацинты, флоксы - перед дождем усиленно пахнут;

6.Вьюнок закрывает свой венчик перед дождем, а накануне солнечного дня обязательно раскрывает его даже в пасмурную погоду.

**«Деревья – предсказатели» погоды:**

Ветер поворачивает листья на деревьях верхней стороной вниз - к дождю. Предсказывать погоду помогают **животные – барометры**:

При изменении погоды кошки становятся более вялыми и много спят. Собаки сворачиваются и лежат клубочком – к холоду. Много спят и мало едят – к дождю.

Предсказывают погоду **птицы:** если вороны летом летают высоко, поднимаются под тучи — к ненастью. Ворона прячет *«нос»* под крыло — к холоду. Летом птицы купаются в пыли-к дождю. А дружно расчирикались — к потеплению.

**Наблюдение за снежным покровом**

*Задачи:* Познакомить детей с прибором для измерения глубины снежного покрова; научить измерять высоту «снежного одеяла».

Снегомер - прибор для наблюдения за снежным покровом. Для ежедневных наблюдений высоты снежного покрова применяется снегомерная рейка. Рейка изготовлена из гладкого прямого бруска, сухого дерева длиной 180 см. шириной 6 и толщиной 2 см. Окрашена (белой) краской и на лицевой стороне имеет шкалу в сантиметрах.

## **Знакомство со снегомерной линейкой:**

- Как измеряют рост огромной линейкой?

- На нашей метеоплощадке тоже есть большая линейка — вот она.

**Опыт.** Измерение высоты снежного покрова.

Нужно посмотреть на линейку в том месте, где она появляется из снега. Зафиксировать высоту снежного покрова.

**Вывод:** Чем выше показатели на снегомере, тем толще слой снега. Педагог может задавать наводящие вопросы детям:

- хорошо ли укрыты снежным одеялом поля?

- тепло ли мишкам в берлоге под сугробом?

- много ли луж появится, когда снег растает?

Характер залегания снежного покрова определяется по признакам:

• Равномерный (без сугробов).

• Умеренно неравномерный (небольшие сугробы) без оголенных мест или с оголенными местами.

• Очень неравномерный (большие сугробы) без оголенных мест или с оголенными местами.

• С проталинами.

• Лежит только местами.

**Наблюдение за солнцем.**

*Задачи:* Познакомить с конструкцией солнечных часов, объяснить принцип измерения времени по солнечным часам.

**Опыт № 1**. Как устроены солнечные часы?

Материалы: одноразовые бумажные тарелки (по количеству детей), заточенные карандаши (по количеству детей). Педагог заводит беседу:

- Ни одна настоящая солнечная лаборатория не может обойтись без солнечных часов, для которых можно использовать бумажную одноразовую тарелку и карандаш. Вставьте в проделанное в центре тарелки отверстие карандаш заточенным концом вниз и это приспособление положите на солнце так, чтобы на него ни от чего не падала тень.

Карандаш будет отбрасывать свою тень, по которой нужно прочерчивать линии каждый час, не забудьте проставлять по краю тарелки цифры, обозначающие время. Правильно было бы делать такие часы в течение всего светового дня — от восхода до заката. Но будет достаточно и того времени, когда вы обычно гуляете.

На следующий день часами можно пользоваться, и ребенок сможет сам проследить, когда вы вышли на прогулку, сколько времени вы уже провели на улице и не пора ли вам домой.

**Опыт № 2**. Как узнать время по солнцу?

**Вариант 1.** Солнечные часы показывают время, исходя из перемещения солнца над горизонтом. За сутки оно описывает круг относительно Земли, за светлое время суток описывает полукруг.

Выносим на улицу в солнечную погоду сделанные нами портативные солнечные часы и ориентируем гномон строго на север, так чтобы торчащий вверх уголок был направлен на полярную звезду (север). Время определяем по краю тени, которую отбрасывает гномон.

На часах мы увидим солнечное время в нашем регионе. Оно может (и скорее всего, будет) отличаться от официального времени.

**Вариант 2.** «Скажи, который час?»

Проводим наблюдения по солнечным часам, расположенным на метеоплощадке.

Фиксируем время 3-4 раза в день: прихода детей в детский сад, выхода на улицу (сверяя по ручным часам) и время ухода с площадки, домой.

**Вывод:** положение тени гномона (столбика) меняется в течение дня. Устройство солнечных часов основано на использовании этого явления. Солнечные часы вполне пригодны, если их правильно установить, для определения времени при солнечной погоде в промежутке от марта до сентября (октября).

**Наблюдение за туманом**

Задачи: расширять и уточнять знания детей об осенних явлениях в природе; учить устанавливать отличия осенних явлений от летних, подвести детей к пониманию причины этого явления (большая разница между дневной и ночной температурой воздуха). Туман – мельчайшие капли воды в воздухе.