



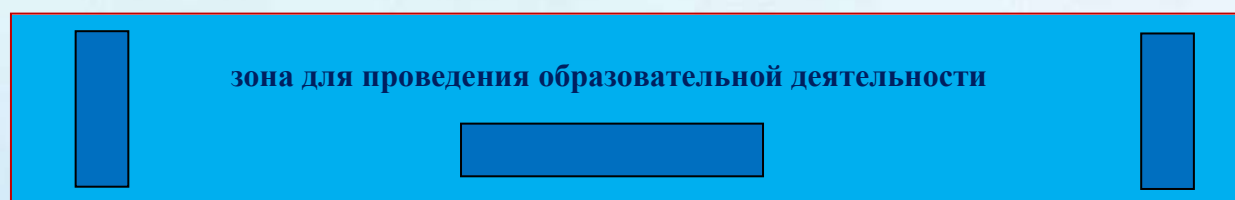
проект

метеостанция

## Паспорт проекта.

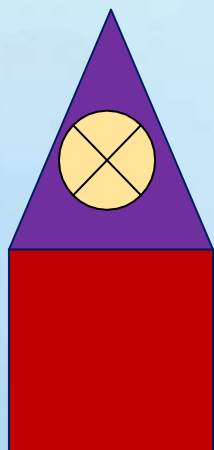
| структура                          | содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название проекта</b>            | Метеостанция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Руководитель проекта</b>        | Старший воспитатель Михалева Г.Н.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Участники проекта</b>           | Воспитатели, родители воспитанников                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель проекта</b>                | Обучение детей старшего дошкольного возраста элементарному фиксированию и прогнозированию состояния погоды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Задачи проекта</b>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повысить уровень профессиональной компетенции педагогов и родителей.</li> <li>2. Формировать элементарные экологические знания и представления детей через прогнозирование.</li> <li>3. Развивать экологическое мышление в процессе проведения элементарных опытов.</li> <li>4. Развивать понимание взаимосвязи мира растений от природных факторов.</li> <li>5. Дать знания о растениях, помогающих человеку определять погоду.</li> <li>6. Познакомить с приборами-помощниками, использовать их для определения состояния погоды и прогнозирования.</li> <li>7. Воспитывать навыки применения знаний на практике.</li> </ol>                                                                                                                                 |
| <b>Срок реализации проекта</b>     | февраль – август 2018 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Актуальность проекта.</b>       | <p>В настоящее время потребность человека в определении погоды на основе личных наблюдений за состоянием растений и некоторых явлений природы заметно снижается. Создание «Метеостанции» на территории ДОУ позволит ребенку углубить знания о природе, о значимости ее компонентов, самому прогнозировать погоду, развивать его умственные способности: наблюдательность, любознательность, умение сравнивать, рассуждать, делать выводы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Реализация проекта</b>          | <p>1 этап: Подготовительный</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создать творческую группу по разработке проекта.</li> <li>• Изучить методическую литературу по теме проекта.</li> <li>• Определить цели, задачи и сроки реализации проекта.</li> <li>• Составить план-схему и паспорт проекта.</li> </ul> <p>2 этап: Основной</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внедрить в практику план реализации проекта.</li> <li>• Разработать план мероприятий для всех участников проекта.</li> </ul> <p>3 этап: Заключительный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Представление опыта работы: участие в городских семинарах, мастер-классах, в сетевых взаимодействиях, в конкурсах, публикация работы на сайте ДОУ, в СМИ.</li> <li>• Анализ достигнутых результатов.</li> </ul> |
| <b>Ожидаемый результат проекта</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышен уровень профессиональной компетенции педагогов и родителей.</li> <li>2. У воспитанников сформированы элементарные экологические знания и представления через прогнозирование.</li> <li>3. Развито экологическое мышление, понимание взаимосвязи мира растений от природных факторов.</li> <li>4. Воспитанники умеют пользоваться приборами-помощниками, могут использовать их для определения состояния погоды и прогнозирования.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## План – схема метеостанции.

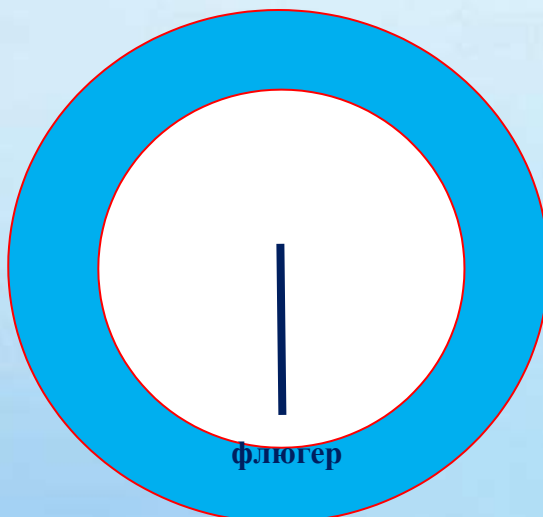


метеорологическая будка

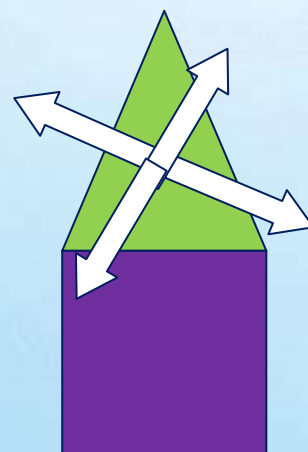
мельница



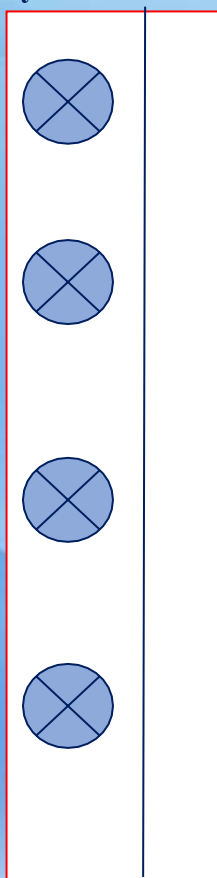
солнечные часы



флюгер

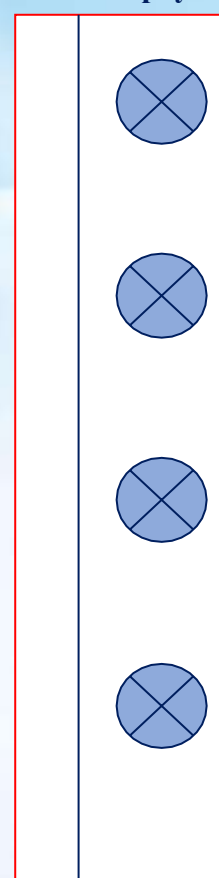


вертушки

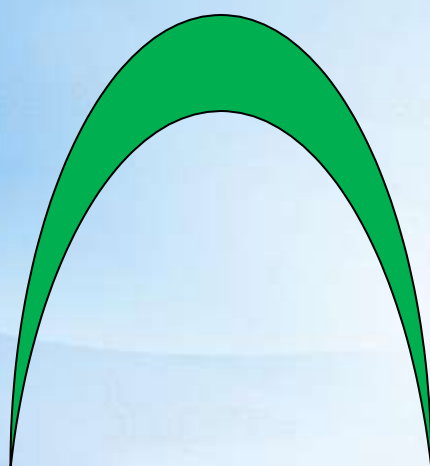


цветник

вертушки



цветник



арка

## Словарик юного метеоролога.

**Метеоплощадка** – это площадка на которой установлено специальное оборудование для элементарного прогнозирования погоды.

**Метеобудка** - служит для размещения метеоприборов.

**Флюгер** – прибор для измерения направления (иногда и скорости) ветра.

**Солнечные часы** – прибор для определения времени по изменению длины тени от гномона и ее движение по циферблату.

**Термометр** - прибор для измерения температуры воздуха, воды.

**Ветряной рукав** – определяет силу ветра.

**Осадкомер** - прибор для сбора и измерения количества выпавших атмосферных осадков.

**Осадки** - влага которая падает на поверхность земли, выделена из воздуха или почвы в капельном или твердом виде.

**Снегомер** - прибор для измерения высоты и массы вырезаемого столбика пробы снега.

**Компас** - прибор для определения сторон света.

**Гигрометр** - определяет влажность воздуха.



## Паспортизация оборудования.

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование</b>          | <p style="text-align: center;"><b>Термометр</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Назначение</b>            | <p>Прибор для определения температуры окружающего воздуха.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Количество</b>            | <p>2 штуки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Расположение</b>          | <p>Один термометр расположен под крышей метеодомика, чтобы он был защищен от солнечных лучей. Второй термометр укреплен на одном из скатов крыши, под прямыми солнечными лучами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Описание исследования</b> | <p><b>Цель:</b> определение принципа работы термометра</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с устройством термометра и его назначением;</li> <li>• познакомить с понятием «температура»;</li> <li>• активизировать мыслительную деятельность детей в процессе исследования: учить сравнивать, доказывать свою точку зрения, делать выводы;</li> <li>• развивать интерес к творческому поиску, учить видеть результат своей деятельности;</li> <li>• воспитывать доброжелательное отношение к товарищам, умение трудиться в коллективе;</li> </ul> |

## Описание исследования:

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

**Опыт.** Как солнце может влиять на температуру воздуха.

Дети измеряют температуру воздуха термометра, расположенного под прямыми солнечными лучами и температуру воздуха термометра, расположенного под крышей домика, в тени.

**Вывод:** показания термометра, расположенного под прямыми солнечными лучами выше, чем показания термометра, расположенного под крышей домика, в тени. Это происходит потому, что термометр нагревают солнечные лучи и показания его выше. А термометр, расположенный в тени, защищен от солнечных лучей, его показания ниже.

### 2. Где температура воздуха ниже в помещении или на улице и почему?

Дети отмечают температуру воздуха на улице и в группе. Делают **вывод**, что на улице температура воздуха ниже.

- Почему в группе теплее, чем на улице: защищают стены, окна, батареи обогревают, мы дышим, влияет искусственное освещение.

#### Опыт 1.

Действительно ли лампы могут обогревать воздух. Для этого необходимо включить настольную лампу. Взять термометр и отметить температуру воздуха на начало опыта. Через некоторое время отметить температуру воздуха около настольной лампы.

**Вывод:** с помощью настольной лампы воздух нагревается, и температура становится выше. Искусственное освещение влияет на температуру воздуха в группе.

#### Опыт 2.

Подышали на ладошку. Тепло или нет?

**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 берет линейку и помещает один термометр на отметку 10 см, а второй термометр – на отметку 100 см. Поднести линейку от нулевой отметки к включенной лампе. Через 10 минут сравнить показания обоих термометров. Ближний термометр показывает более высокую температуру.

**Вывод:** Термометр, который находится ближе к лампе, получает больше энергии, следовательно, нагревается сильнее. Чем дальше распространяется свет от лампы, тем больше расходятся его лучи, они не могут сильно нагреть дальний термометр.

#### **4. Как температура воздуха зависит от солнечного тепла.**

##### **Опыт 1. Сравнение температуры воздуха утром, днем, вечером.**

Воспитатель вместе с детьми измеряет температуру воздуха утром, днем, вечером. Температура воздуха заносится в дневник наблюдений за температурой. Чертится температурный график. После чего дети сравнивают температуру воздуха в разное время суток и делают 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.**

Воспитатель вместе с детьми каждый день измеряют температуру воздуха в течение двух месяцев. В дневниках наблюдений за температурой отмечается температура воздуха и рисуются температурные графики. После чего дети сравнивают температуру воздуха одного месяца и другого. Например, почему температура воздуха в октябре ниже, чем в сентябре?

**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.

**Опыт 3. Сравнение температуры воздуха по сезонам.**

Воспитатель вместе с детьми каждый день измеряют температуру воздуха. В дневниках наблюдений за температурой отмечается температура воздуха, и рисуются температурные графики. После чего дети сравнивают температуру воздуха одного сезона и другого. Например, почему температура воздуха зимой ниже, чем летом?

**Вывод:** Температура воздуха зимой ниже, чем температура воздуха летом. 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.

**Опыт 4. Сравнение температуры воздуха разных регионов.**

Воспитатель вместе с детьми в течение недели, например, зимой измеряют температуру воздуха в г. Ярославле и в Крыму. В дневниках наблюдений за температурой отмечается температура воздуха г. Ярославля и Крыма. Рисуются температурные графики. После чего дети сравнивают температуру воздуха г. Ярославля и Крыма. Делают выводы.

**Вывод:** Температура воздуха зимой в г. Ярославле ниже, чем в Крыму, потому что Крым находится южнее, т.е. ближе к Солнцу. Лучи Солнца меньше расходятся, т.е. становятся короче, и они могут сильнее нагреть земную поверхность.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование           | Гигрометр<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Назначение             | Прибор для определения влажности воздуха                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Количество             | 1 штука (используется сосновая шишка)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Расположение           | Гигрометр – установлен открытому воздуху так, что бы на него не попадали прямые солнечные лучи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Описание исследования: | <p><b>Цель:</b> определение принципа работы гигрометра.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Познакомить детей с понятием «гигрометр»;</li> <li>• Активизировать мыслительную деятельность детей в процессе исследования; учить сравнивать, доказывать свою точку зрения, делать выводы;</li> <li>• Развивать интерес к творческому поиску, учить видеть результат своей деятельности;</li> <li>• Воспитывать доброжелательное отношение к товарищам, умение трудиться в коллективе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                        | <p align="center"><b>Описание исследования:</b></p> <p><b>Опыт 1.</b> Узнать, почему открываются и закрываются сосновые шишки.<br/>         В ведро с водой дети опускают <b>открытую шишку</b>.<br/>         Примерно через 2 часа <b>шишка в воде закрылась</b>. После высыхания она стала открываться.<br/> <b>Вывод:</b> если воздух сухой, шишка раскрывается, если влажный – закрывается.</p> <p><b>Опыт 2.</b> Может ли влиять температура воды на скорость открывания и закрывания сосновой шишки?<br/>         2 ведерка с водой – одну шишку опускаем в холодную воду, а другую в теплую.<br/>         Шишка, которая находилась в ведре с теплой водой, закрылась быстрее.<br/> <b>Вывод:</b> если влажный воздух теплый, то шишка закрывается быстрее, а если влажный воздух холодный, шишка закрывается медленнее.</p> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование          | <p><b>Ветряные вертушки</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Назначение            | Для определения наличия ветра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Количество            | 10 штук разных размеров и форм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Расположение          | По периметру метеоплощадки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Описание исследования | <p><b>Цель:</b> с помощью исследования определить наличие ветра и его силу.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с устройством вертушки и ее назначением;</li> <li>• познакомить с понятием «сила ветра»;</li> <li>• активизировать мыслительную деятельность детей в процессе исследования: учить сравнивать, доказывать свою точку зрения, делать выводы;</li> <li>• развивать интерес к творческому поиску, учить видеть результат своей деятельности;</li> <li>• воспитывать доброжелательное отношение к товарищам, умение трудиться в коллективе;</li> </ul> <p><b>Опыт № 1.</b></p> <p><u>Цель:</u> Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).</p> <p><u>Материал:</u><br/>Вертушка, материал для ее изготовления на каждого ребенка: бумага, ножницы, палочки, гвоздики.</p> <p><u>Ход опыта:</u><br/>Взрослый показывает детям вертушку в действии. Затем обсуждает вместе с ними, почему она вертится (ветер ударяет в лопасти, которые повернуты к нему под углом, и этим вызывает движение вертушки).<br/>Взрослый предлагает детям изготовить вертушку по алгоритму, рассмотреть и обсудить особенности ее конструкции. Затем организует игры с вертушкой на улице; дети наблюдают, при каких условиях она вертится быстрее.</p> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование</b>          | <b>Компас</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Назначение</b>            | Служит для ориентировки на местности и определения сторон света: где находятся север, юг, запад и восток.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Количество</b>            | По количеству детей или 1 шт. на двоих во время опыта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Расположение</b>          | В уголке познавательно-исследовательской деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Описание исследования</b> | <p><b>Цель:</b> Познакомить с устройством, работой компаса и его функциями.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с устройством компаса и его назначением;</li> <li>• познакомить с понятием «стороны света»;</li> <li>• активизировать мыслительную деятельность детей в процессе исследования: учить сравнивать, доказывать свою точку зрения, делать выводы;</li> <li>• развивать интерес к творческому поиску, учить видеть результат своей деятельности;</li> <li>• воспитывать доброжелательное отношение к товарищам, умение трудиться в коллективе;</li> </ul> |
|                              | <p><b>Опыт № 1.</b> Каждый ребенок кладет компас на ладонь и «открыв» его (как это сделать, показывает взрослый), наблюдает за движением стрелочки. В результате дети еще раз выясняют, где север, где юг (на этот раз – с помощью компаса).</p> <p><b>Вывод:</b> Компас – специальный прибор, с помощью которого можно определить стороны света. Синяя стрелка всегда показывает на север, а красная - на юг.</p>                                                                                                                                                                                                    |
|                              | <p><b>Опыт №2.</b></p> <p><b>Игра «Команды». (Вариант 1)</b></p> <p>Дети встают, кладут компасы на ладонь, открывают их и выполняют команды. Например: сделать два шага на север, затем – два шага на юг, еще три шага на север, один шаг на юг</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

и т.д.

Научите детей находить с помощью компаса запад и восток. Для этого выясните, что обозначают буквы – С, Ю, З, В – которые написаны внутри компаса.

Затем пусть дети повернут компас на ладони так, чтобы синий конец его стрелки «смотрел» на букву С, т.е. – на север. Тогда стрелочка (или спичка), которая (мысленно) соединяет буквы З и В, покажет направление «запад – восток» (действия с картонной стрелочкой или спичкой). Таким образом, дети находят запад и восток. Игра в «Команды» с «использованием» всех сторон горизонта.

**(Вариант 2)**

Заранее положить несколько предметов в разных местах в группе и нескольким детям по очереди дать задание найти игрушку, сопровождая командами: игрушка находится в южном направлении, игрушка на северо-западе, игрушка спрятана на востоке и т. д.

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование</b>          | <b>Флюгер</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Назначение</b>            | <p><b>Флюгер</b> – это прибор для указания направления, скорости и силы ветра. Он устанавливается на высоте не менее 10-12 метров от земли и представляет собой металлическую пластинку (флюгарку), которая крутится вокруг оси под воздействием ветра и показывает направление движения воздушных масс. В метеорологии флюгер используется и для измерения скорости ветра.</p> <p>Нужно помнить, что стрелка флюгера указывает именно в сторону, откуда дует ветер, а не наоборот. <u>Некоторые флюгеры могут измерять также силу ветра.</u> Для этого устанавливается вертикальная пластина, которая может свободно качаться в стороны.</p> <p>Степень ее отклонения от нулевого положения и показывает силу ветра. Порой для определения силы ветра используется пропеллер, обладающий малой массой.</p> |
| <b>Количество</b>            | 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Расположение</b>          | Метеоплощадка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Описание исследования</b> | <p><b>Цель:</b> Определить направление ветра.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с устройством флюгера и его назначением;</li> <li>• познакомить с понятием «направление ветра»;</li> <li>• активизировать мыслительную деятельность детей в процессе исследования: учить сравнивать, доказывать свою точку зрения, делать выводы;</li> <li>• развивать интерес к творческому поиску, учить видеть результат своей деятельности;</li> <li>• воспитывать доброжелательное отношение к товарищам,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>умение трудиться в коллективе.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p><b>Описание исследования:</b></p> <p><b>Опыт №1.</b></p> <p>Дети вместе с воспитателем выходят на улицу.</p> <p><i>Воспитатель:</i> Как вы думаете, что может повлиять на погоду?</p> <p><i>Дети:</i> Ветер.</p> <p><i>Воспитатель:</i> Сегодня есть ветер?</p> <p><i>Дети:</i> Да, сегодня сильный ветер.</p> <p><i>Воспитатель:</i> Какой прибор на нашей метеоплощадке помог вам узнать об этом?</p> <p><i>Дети:</i> Флюгер. Он постоянно кружится, не стоит на месте.</p> <p>Да, верно, по движению флюгера можно определить наличие ветра.</p> <p>Дети рассматривают флюгер, а воспитатель знакомит их с устройством этого прибора.</p> <p><b>Вывод:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Опыт № 2.</b></p> <p>Продолжаем опыт. Поставьте флюгер перед вашим окном в ветреный день. Посмотрите, что происходит. Задувает ветер в окно или из него, или вы не чувствуете дуновения ветра?</p> <p>Проверьте, дует ли ветер одинаково в окна, направленные в разные стороны?</p> |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование          | Солнечные часы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Назначение            | <p>Устройство для определения времени по изменению длины тени от гномона и её движению по циферблату.</p> <p><i>Гномон</i> - вертикальный столбик, тень от которого служит своеобразной стрелкой.</p> <p>Важнейшие части солнечных часов – это <i>циферблат</i>, т.е. поверхность, на которой нанесены часовые линии, и <i>гномон</i> для отбрасывания тени. <i>Указатель</i>, т.е. тот край гномона, тень которого указывает время, всегда направляют на полюс мира.</p> <p>Высота указателя – это угол, под которым указатель наклонен к циферблату, а центр циферблата (точка, из которой радиально расходятся часовые линии) – это точка пересечения указателя с плоскостью циферблата. Узел – это особая точка на указателе, тень от которой используют для отсчета высоты, склонения и азимута, а также времени.</p> |
| Количество            | 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Расположение          | На территории метеоплощадки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Описание исследования | <p><b>Цель:</b> Определение времени по солнечным часам.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с устройством солнечных часов и их назначением;</li> <li>• познакомить с понятием «определение времени»;</li> <li>• активизировать мыслительную деятельность детей в процессе исследования: учить сравнивать, доказывать свою точку зрения, делать выводы;</li> <li>• развивать интерес к творческому поиску, учить видеть результат своей деятельности;</li> <li>• воспитывать доброжелательное отношение к товарищам, умение трудиться в коллективе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |

## **Описание исследования.**

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

**Цель:** знакомство с устройством солнечных часов.

**Материалы:** одноразовые бумажные тарелки (по количеству детей), заточенные карандаши (по количеству детей).

### **Ход опыта:**

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.**

Проводим наблюдения по солнечным часам, расположенным на метеоплощадке. Фиксируем время выхода на улицу (сверяя

по ручным часам) и время ухода с площадки.

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 21 марта до 23 сентября.

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Наименование</b></p>          | <p><b>Цветочные часы</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Назначение</b></p>            | <p>Цветочные часы — декоративные часы из набора травянистых растений, цветки которых распускаются и закрываются в определённое время суток. Для каждой местности могут быть составлены свои цветочные часы, так как время цветения, то есть открытие и закрытие цветков, в разных местностях происходят не в один и тот же час; оно либо запаздывает, либо наступает раньше. Свойство цветов распускать и закрывать свои лепестки в зависимости от времени суток можно использовать для ориентации по времени.</p> <p><i>Недостатки:</i> действует только в теплое время года и в солнечную сухую погоду.</p> |
| <p><b>Количество</b></p>            | <p>Три клумбы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Расположение</b></p>          | <p>По периметру метеорологической площадки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Описание исследования</b></p> | <p><b>Цель:</b><br/>С помощью исследования и наблюдения определить время суток.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с особенностями влияния солнечного света на цветы и травянистые растения;</li> <li>• познакомить с понятием «время суток»;</li> <li>• активизировать мыслительную деятельность детей в процессе исследования: учить сравнивать, доказывать свою точку зрения, делать выводы;</li> <li>• развивать интерес к творческому поиску, учить видеть результат своей деятельности.</li> </ul>                                                    |
|                                     | <p><b>Описание исследования:</b><br/><b>Опыт № 1.</b><br/>С помощью наблюдений отметить влияние солнца на постепенность раскрытия и закрытия цветков у цветочных и травянистых растений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Вывод:** солнце влияет на процесс раскрытия и закрытия цветков у цветочных и травянистых растений.

**Опыт № 2.**

По результатам наблюдений составить временную таблицу открытия и закрытия цветков у цветочных и травянистых растений.

**Вывод:** у каждого растения есть свой временной цикл раскрытия и закрытия цветков. Это зависит от состояния погоды: в пасмурную или дождливую погоду цветки могут раскрыться частично или совсем не раскрыться.

**Педагогические наблюдения по выявлению исследовательских умений у детей старшего дошкольного возраста.**

**Цель:** выявление сформированности навыков исследовательской деятельности.

**Метод исследования:** наблюдения за детьми в ходе организованной и самостоятельной деятельности.

| №  | Умения ребенка |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
|----|----------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    | умение слушать | умение видеть проблему | умение выдвигать гипотезу | умение обратиться с вопросом | умение отвечать на вопросы | умение осуществлять поиск информации, иллюстраций и другим материалов, необходимых для исследований | умение обрабатывать материал (делать выводы) |
| 1  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 2  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 3  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 4  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 5  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 6  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 7  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 8  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 9  |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 10 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 11 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 12 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 13 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 14 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 15 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 16 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 17 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 18 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 19 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 20 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 21 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 22 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 23 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 24 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 25 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 26 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |
| 27 |                |                        |                           |                              |                            |                                                                                                     |                                              |

**Критерии оценивания:**

1 – сформировано; 2 – формируется; 3 - не сформировано

## Модели.

### 1. Модель трех вопросов.

| Что я знаю?                          | Что хочу узнать?    | Как узнать?                           |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Содержание того, что дети уже знают. | План (тема проекта) | Источники новых знаний, т.е. средства |

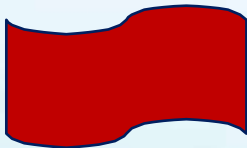
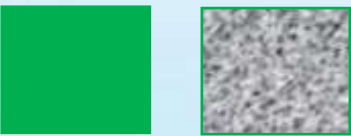
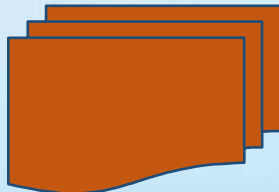
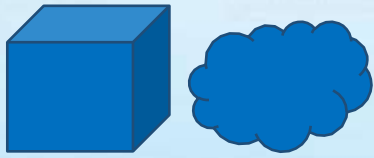
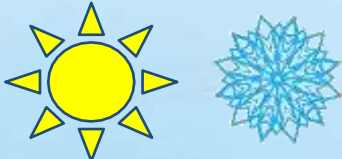


## 2. Модель фиксации результатов деятельности.



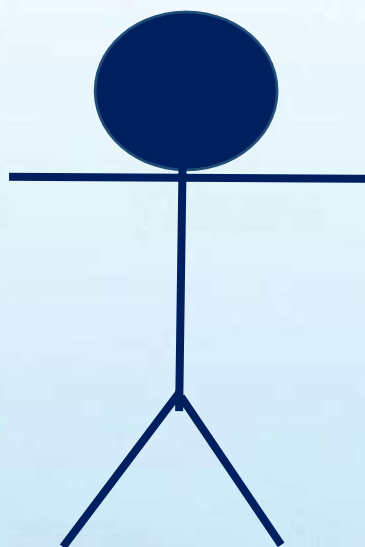
### 3. Предметно-схематическая модель.

В этих моделях существенные признаки и связи выражены с помощью предметов-заместителей, графических навыков.

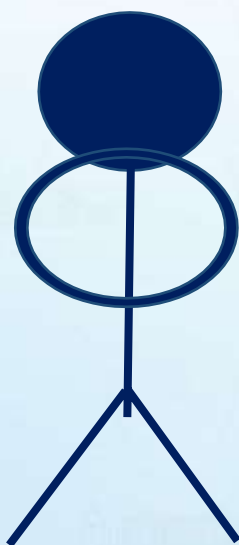
|                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |   |
|   |   |                                                                                      |
|   |   |   |
|  |  |  |

| Название предмета       | Цвет                  | Форма               |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| Гладкий или шероховатый | Большой или маленький | Применение          |
| Сухой или влажный       | Деление на части      | Твердый или мягкий  |
| Тяжелый или легкий      | Изменение формы       | Теплый или холодный |

#### 4. Модели агрегатных состояний воды.



Твердое

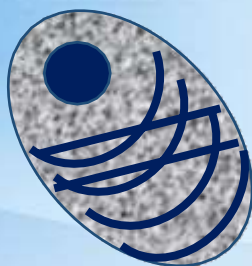
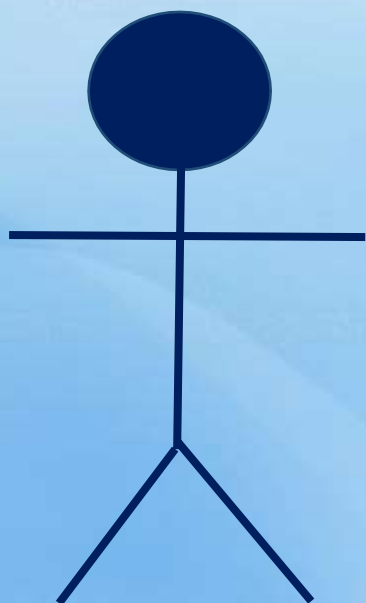


Жидкое



Газообразное

#### 5. Модель развития и изменения.



## План мероприятий с детьми в метеостанции

### Старшая группа

| №   | Месяц            | Название                                                              | Цель                                                                                                                              |
|-----|------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Сентябрь         | Знакомство с площадкой метеостанции                                   | Формировать представления о разнообразии приборов, которые используются для изучения погодных явлений.                            |
| 2.  | Октябрь          | Знакомство с термометром. Систематические наблюдения на метеоплощадке | Познакомить детей со строением термометра и упражнять детей в снятии показаний температуры воздуха.                               |
| 3.  | Ноябрь           | Какие бывают термометры?                                              | Уточнить представления о термометре, познакомить с водным и почвенным термометром.                                                |
| 4.  | Декабрь          | Какой бывает ветер? (изготовление султанчиков, вертушек)              | Разнообразить знания детей о видах ветра по его силе (спокойный, умеренный, безветрие-штиль, сильный, порывистый, ураган, смерч). |
| 5.  | Январь           | Познакомить детей со снегомером.                                      |                                                                                                                                   |
| 6.  | Февраль          | Наблюдение за снежным покровом                                        | Учить измерять толщину сугробов на открытых участках. Учить делать выводы.                                                        |
| 7.  | Март             | Что такое гигрометр?                                                  | Познакомить детей с прибором для определения влажности воздуха                                                                    |
| 8.  | Апрель           | Знакомство с песочными часами. Изготовление песочных часов.           | Учить определять время с помощью песочных часов.                                                                                  |
| 9.  | Май              | Знакомство с цветочными часами.                                       |                                                                                                                                   |
| 10. | Июнь-июль-август | Работа на метеоплощадке                                               | Закреплять знания о метеоприборах, вырабатывать навыки использования этих приборов.                                               |

## Подготовительная группа

| №   | Месяц            | Название                                              | Цель                                                                                                    |
|-----|------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Сентябрь         | Чем измерить скорость ветра? Изготовление анемометра. | Познакомить с анемометром, со способом определения скорости ветра. Учить детей изготавливать анемометр. |
| 2.  | Октябрь          | Что такое осадки и с помощью чего их можно измерить?  | Познакомить детей с осадкомером, учить работе с ним.                                                    |
| 3.  | Ноябрь           | Систематические наблюдения на метеоплощадке.          | Закреплять навык фиксирования результатов наблюдений за выпавшими осадками.                             |
| 4.  | Декабрь          | Знакомство с флюгером.                                | Учить детей определять направление ветра с помощью флюгера.                                             |
| 5.  | Январь           | Изготовление флюгера.                                 | Учить детей изготавливать флюгер.                                                                       |
| 6.  | Февраль          | Знакомство с компасом                                 | Познакомить детей со строением компаса, его магнитными свойствами.                                      |
| 7.  | Март             | Знакомство с компасом                                 | Учить определять стороны света.                                                                         |
| 8.  | Апрель           | Знакомство с солнечными часами                        | Познакомить с солнечными часами. Наблюдение за тенью.                                                   |
| 9.  | Май              | Знакомство с цветочными часами                        | Познакомить с цветочными часами и способами определения части суток с помощью цветов.                   |
| 10. | Июнь-июль-август | Систематические наблюдения на метеоплощадке.          | Закреплять навык фиксирования результатов наблюдений.                                                   |

## Как все начиналось



## И вот что получилось

