Сборник опытов по экологии. В помощь воспитателям

*«…логика природы есть самая доступная и полезная логика для детей.»*

К. Ушинский

**Экологическое воспитание** и образование детей – чрезвычайно актуальная проблема настоящего времени: только **экологическое мировоззрение**, **экологическая** культура ныне живущих людей могут вывести планету и человечество из того катастрофического состояния, в котором они пребывают сейчас.

Если вы желаете, чтобы ваши **воспитанники бережно**, заботливо, гуманно относились к природе, постарайтесь те знания, которые дети получают на занятиях по ознакомлению с миром природы и по **экологии подкреплять в опытах и экспериментах**.

Для каждой возрастной группы ДОУ *(средней, старшей, подготовительной)* даются подробные сценарии **опытов и экспериментов по экологическому воспитанию дошкольников**.

Пособие адресовано **воспитателям** ДОУ и родителям дошкольников.

Цель:. **Помочь** детям лучше узнать окружающий его мир неживой природы.

Задачи:

Создать благоприятные условия для сенсорного **восприятия**, совершенствование таких жизненно важных психических процессов, как ощущения, являющихся первыми ступенями в познании окружающего мира.

Развивать мелкую моторику и тактильною чувствительность,учить прислушиваться к своим ощущениям и проговаривать их.

Научить детей исследовать жидкие и твёрдые тела *(вода, песок, камни, воздух)* в разных их состояниях

Через игры и **опыты** научить детей определять физические свойства различных тел *(вода, песок, воздух)*

Научить детей делать самостоятельные умозаключения по результатам обследования

**Воспитывать** нравственные и духовные качества ребёнка во время его общения с природой

Продолжать учить любоваться красотой летней природы

Укреплять здоровье детей, используя естественные природные факторы *(вода, солнце, воздух)*

**Опыт***«Солнце высушивает предметы»*

Цель: наблюдать за способностью солнца нагревать предметы.

Ход **опыта**: повесить на солнечном участке кукольное белье, понаблюдать, как быстро оно высохнет; намочить песочек в песочнице и понаблюдать, как за время прогулки он высохнет. Потрогать кирпичи, из которых выстроено здание детского сада, на солнечной и теневой сторонах.

Вывод: солнце нагревает предметы.

**Опыт***«Буря»*

Цель: доказать, что ветер – это движение воздуха.

Ход **опыта**: дети делают парусные кораблики. Опускают их в емкости с водой. Дети дуют на паруса, кораблики плывут. Большие корабли тоже движутся благодаря ветру.

Вопросы: Что происходит с корабликом, если нет ветра? А если ветер сильный? *(Начинается буря, и кораблик может потерпеть настоящее кораблекрушение.)*

Вывод: ветер – это движение воздуха.

**Опыт***«В почве есть воздух, в воде несть воздух»*

Цель: закреплять представления о том, что в почве и воде есть воздух.

Ход **опыта**: взять два стакана с водой. Бросить в один стакан кусочек почвы. На поверхности появятся пузырьки воздуха. Взять другой стакан и соломинку: один конец соломинки опустить в воду, а в другой осторожно подуть.

Вывод: мы выдохнули воздух, он виден в воде в виде пузырьков.

**Опыт***«Воздух невидим»*

Цель: познакомить со свойствами воздуха

(не имеет определенной формы. Распространяется во всех направлениях, не имеет собственного запаха); развивать способности устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного эксперементирования.

Ход **опыта**: **воспитатель предлагает взять***(последовательно)* ароматизированные салфетки, корки апельсина, чеснок и почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

Вывод: воздух невидим, но он может передавать запахи на расстоянии.

**Опыт***«Летающие семена»*

Цель: познакомить детей с ролью ветра в жизни растений.

Ход **опыта**: Дать детям по одному *«летающему»* семени. Предложить поднять руки как можно выше и одновременно выпустить оба семени из рук *(например, фасоль и семена клена, березы)*.

Вывод: семена имеют различные приспособления для полета, ветер **помогает** семенам перемещаться.

**Опыт***«Какое значение имеет размер семян?»*

Цель: показать, что чем больше и толще семя, тем лучше его всхожесть.

Ход **опыта**: Дети берут много семян подсолнечника и выбирают из них самые крупные и самые мелкие (в качестве мелких нужно брать щуплые, недоразвитые, незрелые и усохшие семена). Кладут в баночки для проращивания с влажными салфетками. Семян должно быть равное количество. Периодически наблюдают за всходами в разных баночках. Спустя неделю дети внимательно рассматривают и подсчитывают, сколько семян проросло в каждой баночке.

Вывод: всхожесть крупных, тяжелых, полновесных семян намного выше, чем мелких и легких: среди последних многие семена не прорастут. Из крупных семян развиваются сильные молодые растения, из мелких –маленькие и слабенькие; крупные прорастут в первые 1-2 дня, а прорастание мелких растягивается на несколько дней.

**Опыт***«Состояние почвы в зависимости от температуры»*

Цель: выявить зависимость состояния почвы от погодных условий.

Ход **опыта**: В солнечный день предложить детям рассмотреть землю, потрогать ее руками: теплая (ее нагрело солнце,сухая (рассыпается в руках, цвет *(светло-коричневая)*. Педагог поливает землю из лейки, предлагает опять потрогать ее, рассмотреть (земля потемнела, она стала мокрой, липкой, склеивается в комочки; от холодной воды почва стала холоднее).

Вывод: изменение погодных условий приводит к изменению состояния почвы.

**Опыт***«Наблюдение за пауком»*

Ход **опыта**: Рассматривание паучка через лупу: как он выпускает нить; подбегает к месту ее прикрепления; откусывает, и, подбирая свои ножки, пускается в путь.

**Опыт***«Уличные тени»*

Цели: показать детям, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение.

Ход **опыта**: Рассматривание теней. Когда появляется тень? *(когда есть источник света)*. Что такое тень, почему она образуется? (Это темное пятно: тень образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света меньше, поэтому темнее.)

Вывод: тень появляется при наличии света и предмета; очертания предмета и тени схожи; чем выше источник света, тень короче тень; чем прозрачней предмет, тем светлее тень.

**Опыт***«Движение воздуха»*

Цель: показать, что можно почувствовать движение воздуха.

Ход **опыта**: Предложить детям помахать рукой у лица. Каково ощущение? Подуть на руки. Что почувствовали?

Вывод: воздух не невидимка, его движение можно почувствовать, обмахивая лицо.

**Опыт***«Таяние снега»*

Цель: познакомить детей со свойствами снега.

Ход **опыта**: Набрать на прогулке вместе с детьми снег в стеклянную баночку. Принести в группу и поставить в теплое место. От комнатной температуры снег растает, образуется вода. Обратить внимание детей на то, что вода грязная.

Вывод: снег под действием температуры тает, превращается в воду.

**Опыт***«Прозрачность льда»*

Цель: познакомить со свойствами льда.

Ход **опыта**:В прозрачную емкость необходимо положить мелкие предметы, залить водой и поставить на ночь за окно, утром рассмотреть с детьми, как сквозь лед видны замерзшие предметы.

Вывод: предметы видны через лед, потому что лед прозрачен.

**Опыт***«Уличные тени от фонарного света»*

Цель: показать на **опыте**, как образуется тень; рассмотреть зависимость тени от источника света и предмета, их взаиморасположение.

Ход **опыта**: Когда появляется тень? *(когда есть источник света)*. Что такое тень, почему она образуется? (Это темное пятно: тень образуется, когда световые лучи не могут пройти сквозь предмет, за этим предметом лучей света меньше, поэтому темнее.)

Вывод: тень появляется при наличии света и предмета; очертания предмета и тени схожи; чем выше источник света, тень короче тень; чем прозрачней предмет, тем светлее тень. Тень может образовываться не только от Солнца, но от любого источника света.

**Опыт***«Определение чистоты снега»*

Цель: учить определять чистоту снега.

Ход **опыта**: Набрать во время прогулки снег в белую чашку или на белое блюдечко. В помещении снег растает, и на дне блюдца останется грязная вода.

**Опыт***«Зависимость состояния воды от температуры воздуха»*

Ход **опыта**: В две банки налить одинаковое количество воды. Одну банку утром вынести на улицу, вода в ней замерзнет или покроется корочкой льда, другая останется в помещении, вода в ней теплая, комнатной температуры. Измерить температуру воздуха на улице, затем в помещении. Определить причины замерзания воды. В каком состоянии бывает вода? *(лед- твердое, вода- жидкое, пар – газообразное)*.

**Опыт***«Замерзание воды»*

Цели: развивать познавательный интерес в процессе экспериментирования с жидкостью; закреплять знания о свойствах воды.

Ход **опыта**: Где вода быстрее замерзнет: на подносе или в ведерке? Объяснить, почему на подносе вода замерзнет быстрее.

**Опыт***«Свойства снега»*

Цель: продолжить знакомство со свойствами снега.

Ход **опыта**: В морозный день предложить детям вылепить снежки. Какой снег? *(Белый, пушистый, холодный, плохо лепится.)* Принести снег в группу и снова предложить детям слепить снежки. Почему снег стал липким? *(Снег немного подтаял)*.

**Опыт***«Таяние и замерзание воды»*

Цели: развивать наблюдательность, умение сравнивать, анализировать, обобщать; уметь устанавливать причинно-следственные зависимости и делать выводы.

Ход **опыта**: Двум детям *(один в рукавицах, другой-нет)* предложить взять кубик льда, и наблюдать, как лед растает и превратится в воду. Сравнить, у кого быстрее растаял лед: кто держал его в рукавичках или голыми руками? Найти причину таяния льда в разной скорости таяния.

Вывод: лед тает, превращается в воду от соприкосновения с теплом. В голых руках лед тает быстрее, а в рукавичках медленнее, потому что рукавички разъединяют тепло рук и холод.

**Опыт***«Зависимость состояния воды от температуры»*

Цель: закреплять представление о том, что превращение воды в лед зависит от температуры воздуха.

Ход **опыта**. С **помощью** формочек сделать с детьми ледяные украшения повесить их на участке, несколько украшений принести в группу и понаблюдать обратный процесс.

Вывод: вода под воздействием температуры может переходить из одного состояния в другое.

**Опыт***«Вода и снег.»*

Цель: закрепить знания о различных состояниях воды.

Ход **опыта**. Внести в группу снег и лед – где вода быстрее растает? В одно ведерко поместить рыхлый снег, во второе – утрамбованный, в третье- лед.

Вывод: рыхлый снег растает первым, затем – утрамбованный, лед растает последним.