

КАРТОТЕКА  
ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ОПЫТОВ  
ДЛЯ ДЕТЕЙ  
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА



Пачкория О.Н.

Нижевартовск, 2020-2021 уч.год

### **Актуальность.**

Экологическое воспитание и образование детей - чрезвычайно важная проблема настоящего времени: только экологическое мировоззрение и экологическая культура ныне живущих людей могут вывести планету и человечество из того состояния, в котором оно находится сейчас.

Дошкольное детство – начальный этап формирования личности человека, его ценностей ориентации в окружающем мире. В этот период закладывается позитивное отношение к природе, к “ рукотворному миру”, к себе и к окружающим людям. Основным содержанием экологического воспитания является формирования у ребенка осознано– правильного отношения к природным явлениям и объектам, которые окружают его и с которыми он знакомится в дошкольном детстве.

Природа – неиссякаемый источник духовного обогащения детей. Они постоянно в той или иной форме соприкасаются с природой. Их привлекают зеленые луга и леса, яркие цветы, бабочки, жуки, птицы, падающие хлопья снега, ручейки и лужицы. Бесконечно разнообразный и красочный мир природы пробуждает у детей естественный интерес, любознательность, затрагивает их чувства, возбуждает фантазию и влияет на формирование их ценностных ориентиров. Ребенок, полюбивший природу, не будет бездумно рвать цветы, разорять гнезда, обижать животных.

### «Агрегатные состояния воды»

**Цель:** Доказать, что состояние воды зависит от температуры воздуха и находится в трех состояниях: жидком – вода; твердом – снег, лед; газообразном – пар.

Если на улице тепло, то вода находится в жидком состоянии.

Если на улице минусовая температура, то вода переходит из жидкого в твердое состояние (лед в лужах, вместо дождя идет снег). Если налить воду на блюдце, то через несколько дней вода испарится, она перешла в газообразное состояние.

### «Свойства воздуха»

**Цель.** Познакомить детей со свойствами воздуха.

**Материал.** Ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д.

**Процесс.** Возьмите ароматизированные салфетки, корки апельсин и т.д. и предложите детям последовательно почувствовать запахи, распространяющиеся в помещении.

**Вывод:** Воздух невидим, не имеет определенной формы, распространяется во всех направлениях и не имеет собственного запаха.

### «Воздух сжимается»

**Цель.** Продолжать знакомить детей со свойствами воздуха.

**Материалы.** Пластмассовая бутылка, не надутый шарик, холодильник, миска с горячей водой.

**Процесс.** Поставьте открытую пластмассовую бутылку в холодильник. Когда она достаточно охладится, наденьте на ее горлышко не надутый шарик. Затем поставьте бутылку в миску с горячей водой. Понаблюдайте за тем, как шарик сам станет надуваться. Это происходит потому, что воздух при нагревании расширяется. Теперь опять поставьте бутылку в холодильник. Шарик при этом спустится, так как воздух при охлаждении сжимается.

**Вывод:** При нагревании воздух расширяется, а при охлаждении – сжимается.

### «Воздух расширяется»

**Цель:** Продемонстрировать, как воздух расширяется при нагревании и выталкивает воду из сосуда (самодельный термометр).

**Ход:** Рассмотреть "термометр", как он работает, его устройство (бутылочка, трубочка и пробка). Изготовить модель термометра с помощью взрослого. Прodelать шилом отверстие в пробке, вставить ее в бутылочку. Затем набрать каплю подкрашенной воды в трубочку и воткнуть трубку в пробку так, чтобы капля воды не выскочила. Затем нагреть бутылочку в руках, капля воды поднимется вверх.

### «Вода при замерзании расширяется»

**Цель:** Выяснить, как снег сохраняет тепло. Защитные свойства снега. Доказать, что вода при замерзании расширяется.

**Ход:** Вынести на прогулку две бутылки (банки) с водой одинаковой температуры. Одну закопать в снег, другую оставить на поверхности. Что произошло с водой? Почему в снегу вода не замерзла?

**Вывод:** В снегу вода не замерзает, потому что снег сохраняет тепло, на поверхности превратилась в лед. Если банка или бутылка, где вода превратилась в лед, лопнет, то сделать вывод, что вода при замерзании расширяется.

### «Живая вода»

**Цель.** Познакомить детей с животворным свойством воды.

**Материалы.** Свежесрезанные веточки быстро распускающихся деревьев, сосуд с водой, этикетка «Живая вода».

**Ход:** Возьмите сосуд, наклейте на него этикетку «Живая вода». Вместе с детьми рассмотрите веточки. После этого поставьте ветки в воду, а сосуд сними на видное место. Пройдет время, и они оживут. Если это ветки тополя, они пустят корни.

**Вывод:** Одно из важных свойств воды – давать жизнь всему живому.

### «Испарение»

**Цель.** Познакомить детей с превращениями воды из жидкого в газообразное состояние и обратно в жидкое.

**Материалы.** Горелка, сосуд с водой, крышка для сосуда.

**Ход:** Вскипятите воду, накройте сосуд крышкой и покажите, как сконденсированный пар превращается снова в капли и падает вниз.

**Вывод:** При нагревании вода из жидкого состояния переходит в газообразное, а при остывании из газообразного обратно в жидкое.

### «Может ли растение дышать?»

**Цель.** Выявит потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

**Материалы.** Комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

**Ход:** Взрослый спрашивает, дышат ли растения, как доказать, что дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, сто при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него. Вдыхают и выдыхают через трубочку. Затем отверстие трубочки замазывают вазелином. Дети пытаются дышать через трубочку и делают вывод, что вазелин не пропускают воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазывают одну или обе стороны листа вазелином, ежедневно в течение недели наблюдают за листьями

**Вывод:** Листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

### «Есть ли у растений органы дыхания?»

**Цель.** Определить, что все части растения участвуют в дыхании.

**Материалы.** Прозрачная емкость с водой, лист на длинном черешке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

**Процесс.** Взрослый предлагает узнать, проходит ли воздух через листья внутрь растения. Высказываются предположения о том, как обнаружить воздух: дети рассматривают срез стебля через лупу (есть отверстия), погружают стебель в воду (наблюдают выделение пузырьков из стебля).

Взрослый с детьми проводит опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности:

а) наливают в бутылку воды, оставив ее не заполненной на 2-3 см;

б) вставляют лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазывают пластилином отверстие бутылки, как пробкой; в) здесь же проделывают отверстия для соломинки и вставляют ее так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином; г) встав перед зеркалом, отсасывают из бутылки воздух. Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха.

**Итоги.** Воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду.

### **«Нужен ли корешкам воздух?»**

**Цель.** Выявит причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями.

**Материалы.** Емкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные емкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

**Ход:** Дети выясняют, почему одно растение растет лучше другого. Рассматривают, определяют, что в одном горшке почва плотная, в другом – рыхлая. Почему плотная почва – хуже. Доказывают, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, так как из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняют, нужен ли воздух корешкам: для этого три одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные емкости с водой. В одну емкость с помощью пульверизатора нагнетают воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой растительного масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдают за изменениями проростков (хорошо растет в первой емкости, хуже во второй, в третьей – растение гибнет).

**Вывод:** Воздух необходим для корешков, зарисовывают результаты. Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

### **«Что выделяет растение?»**

**Цель.** Установит, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

**Материалы.** Большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

**Ход:** Взрослый предлагает детям выяснить, почему в лесу так приятно дышится. Дети предполагают, что растения выделяют кислород для дыхания человека. Предположение доказывают опытом: помещают внутрь высокой прозрачной емкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок). Ставят в теплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1 -2 суток взрослый ставит перед детьми вопрос, как узнать, накопился ли в банке кислород (кислород горит). Наблюдают за яркой вспышкой пламени лучинки, внесенной в емкость сразу после снятия крышки.

**Вывод:** Растения выделяют кислород.

### **«Во всех ли листьях есть питание?»**

**Цель.** Установить наличие в листьях питания для растений.

**Материалы.** Кипяток, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

**Ход:** Взрослый предлагает выяснить, есть ли питание в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Дети предполагают, что в этом листе нет питания. Взрослый предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5 – 7 минут его рассмотреть, зарисовать результат.

**Вывод:** Лист становится зеленым, а вода изменяет окраску, следовательно, питание в листе есть.

### **«На свету и в темноте»**

**Цель.** Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

**Материалы.** Лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

**Ход:** Взрослый предлагает выяснить с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрывают часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовывают результат опыта через 7 – 10 дней (лук под колпаком стал светлым). Убирают колпак.

**Вывод:** Через 7 – 10 дней вновь зарисовывают результат (лук на свету позеленел – значит в нем образовалось питание).

#### «Кому лучше?»

**Цель.** Выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы.

**Материалы.** Два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

**Ход:** Взрослый предлагает определить, могут ли растения долго жить без почвы (не могут); где они лучше растут – в воде или в почве. Дети помещают черенки герани в разные емкости – с водой, землей. Наблюдают за ними до появления первого нового листочка. Оформляют результаты опыта в дневнике наблюдений и в виде модели зависимости растений от почвы.

**Вывод:** У растения в почве первый лист появился быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.

#### «Как образуется тень»

**Цель:** Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаимоположения.

**Ход:** Показать детям теневой театр. Выяснить, все ли предметы дают тень. Не дают тень прозрачные предметы, так как пропускают через себя свет, дают тень темные предметы, так как меньше отражаются лучи света.

Уличные тени. Рассмотреть тень на улице: днем от солнца, вечером от фонарей и утром от различных предметов; в помещении от предметов разной степени прозрачности.

**Вывод:** Тень появляется, когда есть источник света. Тень – это темное пятно. Световые лучи не могут пройти сквозь предмет. От самого себя может быть несколько теней, если рядом несколько источников света. Лучи света встречают преграду - дерево, поэтому от дерева тень. Чем прозрачнее предмет, тем тень светлее. В тени прохладнее, чем на солнце.

#### «Что нужно для питания растения?»

**Цель.** Установить, как растение ищет свет.

**Материалы.** Комнатные растения с твердыми листьями (фикус, сансевиера), лейкопластырь.

**Ход:** Взрослый предлагает детям письмо-загадку: что будет, если на часть листа не будет падать свет (часть листа будет светлее). Предположения детей проверяются опытом; часть листа заклеивают пластырем, растение ставят к источнику света на неделю. Через неделю пластырь снимают.

**Вывод:** Без света питание растений не образуется.

Литература:

1. Короткова Н.А. Познавательльно-исследовательская деятельность старших дошкольников //Ребенок в детском саду. 2003.№4.
2. Машкова С. В. Познавательльно-исследовательские занятия с детьми 5-7 лет на экологической тропе. – Волгоград: Учитель, 2014.
3. Николаева С.Н. Методика экологического воспитания дошкольников. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
4. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. – М.: Педагогическое общество России, 2003..
5. Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.