

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №95 «Рябинушка» г. Улан – Удэ  
общеразвивающего вида

**Проект исследовательской деятельности  
по познавательному развитию детей старшего дошкольного возраста  
на тему: «Растения тоже дышат»**

Воспитатель: Чеботарева О.Ю.

Растения играют важную роль в природе. И самое главное, наверное, то, что растения образуют кислород. В листьях растений происходят удивительные превращения. Вода, солнечный свет и углекислый газ – тот, который мы выдыхаем, превращается в кислород и органические вещества. Кислород необходим нам и всем живым существам для дыхания, а органические вещества – для питания. Но, растения - живые, как и все живые существа нашей планеты, дышат. В результате этого процесса из воздуха они поглощают кислород, а в окружающую среду выделяют углекислый газ. Дышат растения круглосуточно — и днём, и ночью. Благодаря кислороду у растений вырабатывается энергия, необходимая для жизни, поэтому без дыхания растения не могут существовать.

Растения дышат всеми частями тела: стебли, листья и цветки поглощают кислород из атмосферы, а корни — из воздуха, который находится между твёрдыми частичками почвы. Поэтому, чтобы корни получали больше кислорода, почву необходимо рыхлить.

**Цель проекта:** сформировать представления у детей о том, как происходит процесс дыхания у растений с помощью опытно – экспериментальной деятельности.

**Задачи проекта:**

- формировать представления о дыхательной системе растений;
- расширять знания детей о комнатных растениях, их строении, особенностях жизнедеятельности;
- развивать навыки исследовательской деятельности и познавательный интерес; практические навыки ухода за комнатными растениями;
- воспитывать бережное отношение к растительному миру.

**Тип проекта:** опытно – экспериментальный, познавательный - исследовательский.

**Сроки реализации:** месяц

**Участники проекта:** дети старшего дошкольного возраста, воспитатель.

**Материалы и оборудование:** комнатные растения, трубочки для коктейля, вазелин, лупа; набухшие семена кабачка, лист на длинном черешке, прозрачные емкости или банки, спички, лучина; листы, простые и цветные карандаши (для дневника наблюдений).

**Демонстрационные материалы по темам:**

- "Что такое дыхание? ";
- "Дыхательная система человека";
- "Комнатные растения";
- "Дыхательная система растений".

Обучающие и мультипликационные фильмы по данной теме: «Дыхание растений», «Природоведение для малышей».

### **Этапы проекта**

этапы	мероприятия
I. Организационно - подготовительный	- определение цели, задач проекта; - изучение литературы; - составление картотеки опытов; - подбор материала и оборудования для исследований, опытов.
II. Основной	- НОД: «Что такое дыхание?», «Как дышат люди и растения», «Строение растений», «Комнатные растения»; - беседы «Растения наши помощники», «Как ухаживать за растениями», «Правила проведения опытов», «Береги все живое»; - экспериментальная деятельность (опыты); - ведение дневника наблюдений и опытов.
III. Заключительный	- сбор и обработка практических данных; - обобщения, выводы, подведение итогов исследования.

### *Картотека опытов:*

#### 1. Растения дышат кислородом.

Оборудование: две емкости с крышками, набухшие семена кабачка, спички, лучину.

В первую ёмкость поместили набухшие семена, а вторую оставили пустой. Оба сосуда плотно закрыли и оставили на ночь в тёплом месте. На следующее утро с помощью горящей спички проверили, есть ли кислород в каждой ёмкости. Кислород поддерживает горение, и если опустить горящую лучину в сосуд, в котором есть кислород, то лучина не потухнет. В пустой ёмкости зажжённая лучина продолжает гореть, то есть состав воздуха не изменился. В банке с семенами огонь погас: весь кислород использовали для дыхания прорастающие семена.

Вывод: растения также, как и люди дышат кислородом.

#### 2. Может ли растение дышать.

Оборудование: комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

Определяем, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него. Вдыхаем и выдыхаем через трубочку. Затем отверстие трубочки замазываем вазелином. Дышим через трубочку и делаем вывод, что вазелин не пропускает воздух. Выдвигается гипотеза, что растения имеют в листочках очень мелкие отверстия, через которые дышат. Чтобы проверить это, смазываем одну или обе стороны листа комнатного растения вазелином, ежедневно в течение недели наблюдаем за листьями. Через неделю делаем вывод: листочки «дышат» своей нижней стороной, потому что те листочки, которые были смазаны вазелином с нижней стороны, погибли.

#### 3. Что выделяет растение.

Оборудование: большая стеклянная ёмкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Помещаем внутрь высокой прозрачной ёмкости с герметичной крышкой горшочек с растением (или черенок в воде). Ставим в тёплое, светлое место (если растение дает кислород, в банке его должно стать больше). Через 1-2 суток после вскрытия емкости с растением опускаем внутрь горящую лучину. Она горит из – за накопившегося кислорода.

Вывод: растение на свету выделяет кислород.

#### 4. Есть ли у растений органы дыхания.

Оборудование: прозрачная ёмкость с водой, лист на длинном черенке или стебельке, трубочка для коктейля, лупа.

Рассматриваем срез стебля через лупу (есть отверстия), погружаем стебель в воду (наблюдаем выделение пузырьков из стебля).

Проводим опыт «Сквозь лист» в следующей последовательности:

- а) наливаем в бутылку воды, оставив её незаполненной на 2 – 3 см;
- б) вставляем лист в бутылку так, чтобы кончик стебля погрузился в воду; плотно замазываем пластилином отверстие бутылки, как пробкой;
- в) здесь же проделывают отверстие для соломинки и вставляем её так, чтобы кончик не достал до воды, закрепляют соломинку пластилином;
- г) встав перед зеркалом, высасывают из бутылки воздух.

Из погруженного в воду конца стебля начинают выходить пузырьки воздуха. Вывод: воздух через лист проходит в стебель, т.к. видно выделение пузырьков воздуха в воду. Значит, в дыхании растения участвуют и стебель, и листья.

5. Нужен ли корешкам воздух?

Оборудование: ёмкость с водой, почва уплотненная и рыхлая, две прозрачные ёмкости с проростками фасоли, пульверизатор, растительное масло, два одинаковых растения в горшочках.

Рассматриваем комнатные растения, определяем, что в одном горшке почва плотная, в другом – рыхлая. Почему плотная – хуже? Доказываем, погружая одинаковые комочки в воду (хуже проходит вода, мало воздуха, т.к. из плотной земли меньше выделяется пузырьков воздуха). Уточняем, нужен ли воздух корешкам: для этого 3 одинаковых проростка фасоли помещают в прозрачные ёмкости с водой. В одну ёмкость с помощью пульверизатора нагнетаем воздух к корешкам, вторую оставляют без изменения, в третью – на поверхность воды наливают тонкий слой масла, который препятствует прохождению воздуха к корням. Наблюдаем за изменением проростков в течении нескольких дней.

Видим, что хорошо растет в первой, хуже во второй, в третьей – растение гибнет.

Выводы: воздуха для корешков необходим, корешки растения тоже дышат.

Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.

Зарисовываем результаты в дневник.

### ***Планируемый результат:***

Дети получили знания:

1. Что такое дыхание:

- о роли дыхания в жизни живых существ;

- о свойствах воздуха.

2. Как дышит растение:

- о дыхательной системе растений;

- о жизни растений и правилах ухода за ними;

- о правилах ведения дневника наблюдений.

3. О необходимости бережного отношения к природе, растениям.

### *Литература:*

1. Дыбина О.В. Ознакомление с предметным и социальным окружением Старшая группа. – М.: Мозайка- Синтез,2014
2. Дыбина О.В.,Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников / Под. ред. О.В. Дыбиной.-2-е изд., испр. – М.: ТЦ Сфера, 2013. – 192с (Ребёнок в мире поиска).
3. Иванова А.И. Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду. Мир растений. – М.: ТЦ СФЕРА, 2009.
4. Интернет – ресурсы:
  - [Роль растений в жизни человека | Образовательная социальная сеть \(nsportal.ru\)](http://nsportal.ru)
  - [Дыхание растений - как происходит процесс, органы дыхания, значение \(nauka.club\)](http://nauka.club)