

*Картотека
экспериментирования
«Живые растения».*



Большое значение в воспитании нравственности, духовности, интеллекта ребёнка дошкольного возраста имеет экологическое воспитание. Формирование экологической культуры, начало её становления падает на первые семь-восемь лет жизни ребенка. Именно в дошкольном возрасте усвоение основ экологических знаний наиболее продуктивно, так как малыш воспринимает природу очень эмоционально.

Экологическое образование дошкольников заключается в том, чтобы неторопливо и бережно ввести ребёнка в мир природы, дать ему первые необходимые знания о ней, пробудить интерес к её явлениям, изменениям, многообразию. Познакомить детей с растениями, научить любить и ценить их — дело не из легких. Основные задачи, которые решает воспитатель, знакомя дошкольников с растениями, следующие:

— дать представления о том, что растения — живые существа, причем очень хрупкие;

— сформировать познавательный интерес к миру растений.

На протяжении всего дошкольного детства, наряду с игровой деятельностью, огромное значение в развитии личности ребенка имеет познавательная деятельность, которая понимается не только как процесс усвоения знаний, умений и навыков, а главным образом, как поиск знаний, приобретение знаний самостоятельно или под тактичным руководством взрослого, осуществляемого в процессе гуманистического взаимодействия, сотрудничества, сотворчества. Детское экспериментирование, отличаясь специфическими характеристиками от других видов деятельности, пронизывает все сферы жизни ребенка.

Наблюдения, опыты, эксперименты позволяют обогатить опыт ребенка-дошкольника, стимулируют мыслительную активность, детскую любознательность, самостоятельность, удовлетворяют естественную потребность к деятельности. Усваивается все прочно и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам.

При организации опытов и наблюдений важно, чтобы ребенок приобретал гуманный опыт познания действительности, чтобы данные виды деятельности были безопасны не только для самого ребенка (что, безусловно, очень важно), но и для живых объектов, т.е. опыты, наблюдения и эксперименты должны нести не только познавательную нагрузку, но и воспитывать доброжелательное отношение к живой природе.

Целью картотеки является развитие познавательного интереса у детей через включение в процесс экспериментирования по экологическому воспитанию в повседневной и в непосредственно-образовательной деятельности

В организации и проведении опытов можно выделить несколько этапов:

- постановка проблемы (задачи);
- поиск решения проблемы;
- проведение опытов;
- фиксация наблюдений;
- обсуждение результатов и формулировка выводов.

Для решения задач по экологическому воспитанию дошкольников старшего дошкольного возраста была составлена картотека опытов для ознакомления детей с условиями, необходимыми для роста и развития растений. При разработке картотеки экспериментирования, как средства экологического воспитания детей дошкольного возраста руководствовались принципами педагогического проектирования:

1. принцип целостности и системности педагогического процесса;
2. целенаправленности педагогического процесса;
3. гуманистической направленности педагогического процесса;
4. сознательности и активности личности в педагогическом процессе;

5. принцип человеческих приоритетов как принцип ориентации на человека;
6. принципы природо -сообразности и гуманизации;
7. принцип саморазвития проектируемых систем, процессов, ситуаций означает создание их динамичными, гибкими, способными по ходу реализации к изменениям, перестройке, усложнению или упрощению.

Данная картотека экспериментирования состоит из следующих частей:

1. Картотека (коробочка).
2. Аннотация.
3. Карточки с опытами и экспериментами.

На каждой карточке вы найдете пошаговое описание опыта, научное объяснение результатов. Здесь представлены любопытные эксперименты , которые можно провести в домашних условиях.

Содержание:

1. цель;
2. материалы и оборудование;
3. ход эксперимента;
4. вывод.

Как специально организованная деятельность, эксперимент, способствует становлению целостной картины мира ребенка дошкольного возраста и основ культурного познания им окружающего мира. Экспериментальная работа активизирует восприятие учебного материала по ознакомлению с природными явлениями, вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение и др.), стимулирует познавательную активность и любознательность ребенка, в обществе и т.п.



На свету и в темноте

Цель: определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Оборудование: лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

Ход опыта: Выясним, с помощью выращивания лука, нужен ли свет для жизни растений. Закрываем часть лука колпаком из плотного темного картона. Зарисовываем результат опыта через 7—10 дней (*лук под колпаком стал светлым*). Убираем колпак. Через 7—10 дней вновь зарисовываем результат (*лук на свету позеленел — значит в нем происходит фотосинтез (питание)*).



В тепле и в холоде

Цель: выделить благоприятные условия для роста и развития растений.

Оборудование: зимние или весенние ветки деревьев, корневище мать-и-мачехи вместе с частью почвы, цветы с клумбы с частью почвы (осенью); модель зависимости растений от тепла.

Ход опыта: Почему на ветках на улице нет листьев? (*на улице холодно, деревья «спят»*). Предлагаю внести ветки в помещение. Наблюдаем за изменением почек (*почки увеличиваются в размере, лопаются*), появлением листочков, их ростом, сравниваем с ветками на улице (ветки без листьев), зарисовываем.

Вывод: Для жизни и роста растениям нужно тепло.



Что потом?

Цель: систематизировать знания о циклах развития всех растений.

Оборудование: семена трав, овощей, цветов, предметы ухода за растениями.

Ход опыта: Во что превращаются семена? В течение лета выращивайте растения, фиксируя все изменения по мере их развития. После сбора плодов сравните свои зарисовки, составьте общую схему для всех растений с использованием символов, отражая основные этапы развития растения: семечко-росток — взрослое растение — цветок — плод.



Зарывающийся корешок

Цель: доказать, что корни всегда растут вниз.

Оборудование: цветочный горшок, песок или опилки, семянки подсолнечника.

Ход опыта: Положите в цветочный горшок на влажный песок или опилки несколько замоченных в течение суток семянок подсолнечника. Прикройте их кусочком марли или фильтровальной бумаги. Наблюдайте за появлением корешков и их ростом. Делайте выводы.



Растения, выращенные в темноте и на свету.

Цель опыта: Чтобы увидеть, как сильно не хватает нужных веществ растениям, растущим в темноте.

Ход опыта: Посадить в две одинаковые банки две одинаковые семечки подсолнуха. Только одну банку оставить на подоконнике, а вторую поставить в шкаф. Через несколько дней разница между ними будет разительной - подсолнушек, растущий на свету, будет крепеньким и ярко-зеленым. А вот подсолнушек из шкафа неестественно вытянется и будет выглядеть бледным и хилым.

Движение к свету.

Цель опыта: Показать, что растениям жизненно необходим солнечный свет, и они научились его искать и к нему двигаться. Это движение к свету по научному называется **фототропизм** (фото - свет, тропос - поворот).

Ход опыта: Поставить росточки душистого горошка в середине комнаты. Через несколько часов станет очень заметно, что они изменили свое положение почти на горизонтальное - так тянулись к окну.



С водой и без воды

ЦЕЛЬ: Выявить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло)

Оборудование: Два одинаковых растения, вода

Ход опыта: Педагог предлагает выяснить, почему растения не могут жить без воды (растение завянет, листья высохнут, в листьях есть вода); что будет, если одно растение поливать, а другое нет. Наблюдать за состоянием растений в течении пяти дней.

Через 5 дней, у цветка который поливали листья и стебли упругие, а у растения без воды: листья и стебель потеряли упругость, пожелтел.

Вывод: растение без воды жить не может.



Может ли растение дышать?

ЦЕЛЬ: Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растения.

Оборудование: Комнатное растение, вазелин.

Ход опыта: Как доказать, что растения дышат. Дети определяют, опираясь на знания о процессе дыхания у человека, что при дыхании воздух должен поступать внутрь растения и выходить из него.

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. Через семь дней листок пожелтел.

Вывод: растения нуждаются в воздухе, дыхании.



Растение хочет пить

ЦЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА:

Выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений. Подвести детей к выводу о том, что для растений нужна вода. **МАТЕРИАЛЫ:** Два цветка бальзамина, лейка с водой.

ход эксперимента: Выяснить у детей, нужна ли вода растениям. Два бальзамина поставить на солнышко. Одно растение полить, а другое нет. Понаблюдать за растениями и сделать вывод. Полить это растение и понаблюдать еще неделю.

ИТОГИ: Цветок, которое поливали, стоит с листочками, зелёное и упругое. Растение, которое не поливали, завяло, листочки пожелтели, потеряли упругость, опустились в низ.

ПОЧЕМУ? Растение не может жить без воды и может погибнуть.



«Что потом? ».

Цель. Систематизировать знания о циклах развития всех растений.

Материалы. Семена уличных цветов (бархатцы, предметы ухода за растениями).

Процесс. Педагог предлагает письмо-загадку с семенами, выясняет, во что превращаются семена. 3 месяца выращивают растение, фиксируя все изменения по мере их развития. Сравнивают свои зарисовки, составляют общую схему для всех растений с использованием символов, отражая основные этапы развития растения.

Итог: Семена – росток – взрослое растение – цветок.





Вверх или вниз

Цель эксперимента: Выявить, как сила тяжести влияет на рост растений.

Материалы: Комнатное растение, подставка.

Ход эксперимента: Поставить цветок с горшком набок на подставку. В течении недели наблюдать за положением стебля и листьев.

Итоги: Стебли и листья поворачиваются кверху. ПОЧЕМУ? В растении содержится ростовое вещество- ауксин-, которое стимулирует рост растений. Благодаря силе тяжести ауксин концентрируется в нижней части стебля. Эта часть растет быстрее, стебель тянется вверх.



Где лучше расти?

Цель эксперимента: Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений, выделить почву, разные по составу.

Материалы: Черенки традесканции, чернозём, глина, песок.

Ход эксперимента: Вместе с детьми выбрать почву для посадки растений. Дети сажают черенки традесканции в разную почву. Наблюдают за ростом черенков при одинаковом уходе за ними в течение двух недель. Делают вывод. Пересаживают черенки из глины в чернозем и наблюдают за ними в течение двух недель.

Итоги: В глине растение не растет, а в чернозёме - растению хорошо. При пересадке в чернозем у растения отмечается хороший рост. В песке растение растёт вначале хорошо, затем отстаёт в росте.



Кому лучше?

Цель: выделить благоприятные условия для роста и развития растений, обосновать зависимость растений от почвы

Оборудование: два одинаковых черенка, емкость с водой, горшок с почвой, предметы ухода за растениями.

Ход опыта: Определите, могут ли растения долго жить без почвы? (*не могут*); где они лучше растут — в воде или в почве? Поместите черенки герани в разные емкости — с водой, землей. Наблюдайте за ними до появления первого нового листочка;

Вывод: у растения в почве первый лист появляется быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее.



Где дольше?

Цель: выяснить причину сохранения влаги в почве.

Оборудование: горшки с растениями.

Ход опыта: Полейте почву в двух одинаковых по размеру горшках равным количеством воды, поставьте один горшок на солнце, другой — в тень. Объясните, почему в одном горшке почва сухая, в другом — влажная (*на солнце вода испарилась, а в тени — нет*). Решите задачу: над лугом и лесом прошел дождь; где земля дольше останется влажной и почему? (*в лесу земля останется влажной дольше, чем на лугу, так как там больше тени, меньше солнца*).



Хватает ли света?

Цель: выявить причину того, что в воде мало растений.

Оборудование: фонарик, прозрачная емкость с водой.

Ход опыта: Обратите внимание на комнатные растения, расположенные около окна. Где растения растут лучше — около окна или вдали от него, почему? *(те растения, что ближе к окну, — им больше достается света).* Рассмотрите растения в аквариуме (пруде), определите, будут ли расти на большой глубине водоемов растения? *(нет, свет через воду проходит плохо).* Для доказательства подсветите фонариком воду, уточните, где растениям лучше? *(ближе к поверхности воды).*



Живой кусочек

Цель: установить, что в корнеплодах есть запас питательных веществ для растения.

Оборудование: плоская емкость, корнеплоды: морковь, редька, свекла, алгоритм деятельности

Ход опыта: Есть ли в корнеплодах запас питательных веществ? Возьмите корнеплод, определите его название. Затем поместите корнеплод в теплое светлое место, наблюдайте за появлением зелени, зарисуйте *(корнеплод дает питание для листьев, которые появляются).* Обрежьте корнеплод до половины высоты, поместите в плоскую емкость с водой, поставьте в теплое светлое место. Наблюдайте за ростом зелени, зарисуйте результат наблюдения. Наблюдение продолжайте, пока зелень не начнет вянуть. А теперь рассмотрите корнеплод *(он стал мягким, вялым, невкусным, в нем мало жидкости).*

