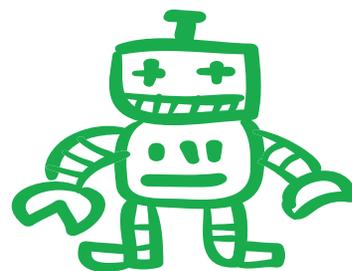


# Организация детских исследований по выращиванию растений



Каратаева Т.А.,

воспитатель МБДОУ «Детский сад № 21 «Лесовичок»,

г. Балашиха, Московская область

«Любовь к природе, объединить усилия детей и взрослых  
впрочем, как и всякая всего детского сада в рамках проекта  
человеческая любовь, «Растем вместе» автора программы  
несомненно, закладывается «Наш дом — природа» Н.А. Рыжовой.  
у нас с детства» Проект может быть реализован как в  
зимних садах, теплицах, так и на ого-  
*И. Соколов-Микитов* родах, клумбах, альпийских горках.

**Р**азведение растений и наблюдение за ними — одно из наиболее любимых занятий не только детей, но и воспитателей. В детских садах выращивают комнатные, огородные, культурные растения. При этом, как правило, выращивание растений в разных группах не объединено никакими общими задачами. Предлагаю

*Актуальность:* экологически грамотное отношение к живой природе, бережное и заботливое отношение к объектам живой природы

*Образовательные задачи:* развитие мышления, воображения детей, их познавательного интереса, умения наблюдать и делать выводы, формулировать и обосновывать свою точку

зрения; формирование представлений о строении, развитии растений, их связи с различными факторами окружающей среды, значении в жизни человека.

Воспитательные задачи: формирование навыков работы в команде, ухода за растениями; формирование бережного, эмоционального отношения к природе, желания заботиться о растениях, ответственности за порученное дело.

**Примечание.** Проект носит интегрированный характер: в процессе его выполнения дети наблюдают, экспериментируют, играют, читают и сочиняют сказки, слушают музыку, выполняют пластические этюды, вместе с родителями и педагогами ищут информацию в энциклопедиях и другой литературе, ставят спектакли, ухаживают за растениями, рисуют. При этом активизируются все органы чувств: дети трогают предметы, рассматривают их, нюхают, пробуют на вкус. Проект предполагает тесное сотрудничество с родителями (поиск информации, сбор и проращивание семян, приготовление блюд, создание костюмов, декораций и т.п.).

Цель моей педагогической деятельности — создание благоприятных условий, направленных на развитие детей с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей по ос-

новным направлениям: физическое, познавательное, речевое, социально-коммуникативное, художественно-эстетическое.

К реализации проекта приступили в 2016 году. Форма работы может быть как индивидуальной, так и групповой. Чем старше дети, тем больше индивидуальных знаний (с учетом их интересов, пожеланий) они могут получать. Уже на подготовительном этапе можно разделить на группы: например, одна группа придумывает эмблему лаборатории, другая собирает коллекции, третья выбирает растения и т.п.

Возраст детей: выращивать растения и наблюдать за ними, отгадывать загадки, слушать сказки могут и дети 3–4 лет. Более сложные исследовательские задания рассчитаны на дошкольников 5–7 лет.

Детская деятельность не может быть полноценной на чисто вербальном уровне, вне предметной среды, в противном случае у ребенка исчезнет стремление узнавать новое, появятся апатия и агрессия. Избежать проявления столь отрицательных чувств поможет окружающее пространство, отвечающее требованиям актуального ближайшего и перспективного творческого развития каждого ребенка, способствующее своевременному выявлению и становлению его способностей. Составной частью этого

пространства в дошкольном образовательном учреждении является эколого-развивающая предметная среда. Специфической чертой методики экологического воспитания дошкольников являются непосредственный контакт ребенка с объектами природы, «живое» общение с природой и животными, наблюдение и практическая деятельность по уходу за ними, осмысление увиденного в процессе обсуждения. Опосредованное познание природы (через книги, слайды, картины, беседы и т.д.) имеет второстепенное значение: его задача заключается в расширении и дополнении впечатлений, которые ребенок получает от непосредственного общения с природой. Поэтому в дошкольном учреждении необходимо создание зоны природы или, другими словами, эколого-развивающей среды, создание которой является одним из условий экологического воспитания детей в ДООУ. Насыщенная многообразием живых объектов среда позволяет дошкольникам не только наблюдать за рыбками, птицами и растениями, но и принимать непосредственное участие в уходе за ними под руководством педагогов. Такая деятельность способствует формированию у детей бережного отношения к природе, воспитывает доброту и отзывчивость. Экологическая среда в детском саду –

это прежде всего конкретные, отдельно взятые животные и растения, которые постоянно обитают в учреждении и находятся под опекой взрослых и детей. Главная задача развивающей экологической среды – создание условий для формирования у детей элементов экологической культуры, экологически грамотного поведения. К элементам эколого-развивающей среды могут относиться как традиционные, так и нетрадиционные объекты. Каждое ДООУ по своему усмотрению и в зависимости от разных условий и возможностей имеет свою экологическую среду и использует ее в работе по экологическому воспитанию и образованию дошкольников. Наиболее традиционными элементами развивающей природной среды являются групповые уголки природы и озеленение участка, прилегающего к детскому саду. Главная особенность и преимущество уголка природы – непосредственная близость его обитателей к детям. Это позволяет воспитателю на протяжении всего учебного года использовать его для проведения различных эколого-педагогических мероприятий и организации разной деятельности с дошкольниками. Это, прежде всего, длительные наблюдения за ростом и развитием растений, уход и выращивание. Озеленение участка детского сада – это сад, ого-

род и цветник, которые традиционны для дошкольного учреждения, но эти объекты интересны многообразием выращиваемых культур как место для проведения экспериментальной работы, наблюдений за ростом и развитием растений, для труда. Особое значение озелененная территория дошкольного образовательного учреждения имеет в условиях городской среды, где дети максимально изолированы от естественной природы. Во многих ДОО имеется такой объект эколого-развивающей среды, ставший также традиционным, как зимний сад. Вариативность этого объекта проявляется в подборе растений по видовому составу, внешнему облику, экологическим, географическим особенностям и т.д. Поэтому зимний сад имеет большое значение при ознакомлении детей с экзотическими растениями, произрастающими в других климатических поясах.

Экологическая комната – новый элемент развивающей экологической среды. Экологическая комната предназначена для проведения занятий экологического содержания. В ней могут быть сосредоточены все необходимые иллюстративные, макетные, плакатные материалы о природе, способствующие формированию у детей системы представлений о мире природы, разнообразии растений и животных, сезонных

изменениях в природе, позитивном воздействии человека на природное окружение в целях сохранения и приумножения природного достояния.

Еще одним элементом природной среды является экологическая лаборатория, предназначенная для организации детской исследовательской деятельности в природе. Этот вид экологического образования обеспечивает детям не только осознание связей и зависимостей, существующих в мире природы, но и дает возможность практически освоить элементарные навыки, необходимые для организации экологически грамотного ухода за выращиваемыми растениями. В процессе этой деятельности дошкольники осознают свою позитивную роль в жизни природы родного края. Она оказывает благотворное влияние не только на развитие эмоциональной и интеллектуальной сфер, но и на развитие духовности и нравственности (Т.А. Серебрякова). К новым объектам природной среды на территории ДОО, которые приобрели популярность, относятся: альпийская горка, мини-ферма, экологическая тропинка. Сегодня дошкольники многих детских садов уверенно путешествуют по экологическим тропам – наблюдают за природой и исследуют ее. Есть она и в детском саду, где работаю я воспитателем в средней группе.

Учебная экологическая тропа – специально оборудованная в образовательных целях природная территория, на которой создаются условия для выполнения системы заданий, организующих и направляющих деятельность воспитанников в природном окружении. Во время прогулок, экскурсий по экологической тропе дети играют, экспериментируют, наблюдают, учатся не просто смотреть, но и видеть то, что их окружает, рассказывать о своих впечатлениях. Они получают навыки ориентирования во времени и пространстве, делают зарисовки с натуры. У них развиваются мышление, речь, память. А самое главное – появляется чувство прекрасного, воспитывается любовь к природе, желание ее беречь и сохранять. К сожалению, в нашем детском саду нет эколога, экологической комнаты и лаборатории, поэтому при организации экологической деятельности с детьми мы используем традиционные объекты среды. Это прежде всего уголок природы и озеленение на территории детского сада. При подборе растений мы руководствуемся следующими требованиями: безопасность для жизни и здоровья (недопустимы ядовитые и колючие растения); растения должны быть интересны для наблюдения, разнообразны по видам; желательно, чтобы растения в уголке природы были

неприхотливы с точки зрения содержания и ухода; подбирать такие растения, чтобы дети смогли наблюдать за их цветением в разное время года.

Уголок природы является местом систематического труда и наблюдений, где дети имеют возможность максимально проявить активность и самостоятельность. В повседневной жизни у дошкольников воспитываются познавательное отношение к природе, желание ухаживать за объектами, добрые чувства, ответственность за благополучие тех живых существ, которые нуждаются в их покровительстве. В процессе наблюдений за обитателями уголка природы, в сочетании с трудом по уходу за ними у детей формируются представления о растениях как живых существах, их потребностях, о росте и развитии, изменении жизни в зависимости от сезона. Дети знакомятся со способами ухода за обитателями в соответствии с их потребностями. В нашей группе уголок природы находится в наиболее светлой части комнаты, окна которой выходят на юго-восток. Расположение объектов удобно для свободного доступа детей, организации наблюдений и ухода. Размещая объекты в уголке природы, мы также учитывали экологические особенности и потребности живых организмов. Важен также и эстетический вид уголка природы. Уголок природы, как один

из элементов экологической развивающей среды детского сада, выполняет важную функциональную роль: формирование у детей научно-познавательного, эмоционально-нравственного, деятельностно-практического отношения к миру природы. Научно-познавательная функция уголка природы направлена на формирование у детей системы знаний, представлений о многообразии мира комнатных растений, о специфических морфофункциональных особенностях растений различных климатических зон и географических областей. А также на развитие у детей мыслительных процессов и операций, таких как: анализ, сравнение, обобщение, а также таких психических процессов и качеств, как внимание, память, воображение, наблюдательность. Эмоционально-нравственная функция позволяет созданию у детей положительных эмоций, способствует воспитанию бережного отношения к миру природы и окружающему миру в целом. Деятельностно-практическая функция направлена на формирование у дошкольников умений и навыков по уходу за растениями.

Комнатные растения – дидактический материал, с помощью которого решаются задачи экологического образования. В нашей группе они представлены различными экологическими группами:

- растения засушливых мест – алоэ, сансевиера, зигокактус;
- влажных районов – бальзамин, бегония, традесканция, циперус;
- умеренного пояса – аспидистра, фиалка узамбарская, хлорофитум и т.д.

В групповой комнате мы разместили разнообразные по внешнему виду растения. Они отличаются друг от друга формой, величиной, расположением листьев, окраской. Чтобы было интересно наблюдать за растениями, мы подобрали разные по строению стебля растения. Это аспарагус, бегония-рекс, камнеломка, традесканция, пеларгония, сансевиера. Во время наблюдений, трудовой деятельности в уголке природы мы показываем детям растения с разными способами размножения: стеблевыми, например традесканция; листовыми, например сансевиера. А также такие растения, которые размножаются черенками, делением куста, отпрысками. В группе имеются несколько экземпляров пеларгонии, это дает возможность знакомить детей с характерными особенностями каждого вида (пеларгония зональная, душистая, крупноцветковая – разнообразные по форме листа, форма и окраска цветов). Кроме постоянных обитателей уголка природы мы вносим в группу ветки деревьев для организации наблюдений и ухода в течение определенного периода вре-

мени. Например, весной мы наблюдали за ветками тополя, посаженными в банку с водой, а затем рисовали, лепили их с натуры. По мере набухания почек, а затем появления первых листочков дети замечали изменения и отображали в рисунках свои наблюдения. Также периодически в уголке природы находятся временные объекты – лук, чеснок, зерновые культуры, цветочная рассада. Детям очень нравится наблюдать за «огородом» на окне. Кроме наблюдательности у них формируется чувство ответственности за начатое дело. Дети дежурят, наблюдают, выполняют поручения по уходу за растениями, следят за календарем природы и погоды, который находится рядом с уголком природы. Во время ежедневных наблюдений ребята замечают и рассказывают, что изменилось (например, появились новые листья, бутоны, цветы). Ежедневно отмечают состояние погоды, выставляют соответствующую картинку в календаре. Кроме названных объектов в уголке природы находятся также: альбомы, книги, энциклопедии, содержащие материал природоведческого характера; дидактические игры природоведческого содержания; различные природные материалы и поделки из них, сделанные совместно с родителями.

На участке цветник представлен в виде рабатки и вазонов с цветами.

Растения для цветника подбираем таким образом, чтобы они цвели с ранней весны и до поздней осени. Для этой цели используем многолетники: нарциссы, тюльпаны, ирисы, пионы, люпины. А также однолетники: календулу, бархатцы, левкой и др. Огород на территории ДООУ не предусмотрен. Это связано с нехваткой места для двигательной активности детей. Поэтому мы используем мини-огород на окне и небольшие пространства за верандой на участке с целью выработки у детей навыков ухода за растениями, знакомства с некоторыми овощными культурами и их значением.

В целях экологического образования на территории детского сада создана экологическая тропа. В качестве объектов выбраны: лиственница, каштан, береза, тополь, микроландшафт луга. А также — участок, где произрастет мох; клумба с цветами, муравейник. Экологическая тропа создана на участке детского сада по тем объектам, которые уже созданы и представляют интерес для детей. Имеется карта-схема экологической тропы. Карта-схема – обязательный атрибут экологической тропы, она используется как демонстрационный материал в работе. Проводим экскурсии четыре раза в год: в октябре, декабре, марте и мае. Во время экс-

курсий по экологической тропе мы закрепляем и расширяем знания детей о сезонных изменениях в природе (в зависимости от времени проведения экскурсии), учим устанавливать связи между изменениями в неживой природе и изменениями в жизни растений и животных. Систематизируем знания детей о природных явлениях, о живых и неживых объектах; формируем гуманное отношение к объектам живой природы, учим определять маршрут по карте-схеме, организуем игры. В процессе экскурсий мы также обращаем внимание детей на красоту природного окружения.

Успех экологического воспитания и образования в ДОУ зависит от использования разнообразных форм работы, их разумного сочетания.

При организации работы в разных объектах эколого-развивающей среды необходимо использовать различные методы и формы работы с детьми, такие как: дидактические игры, систематизированные наблюдения, создание проблемных ситуаций, опытническая деятельность, организация интегрированных занятий, бесед природоведческого характера, использование природоведческой литературы, проектная деятельность, организация экскурсий и походов, природоохранных акций, проведение праздников и досу-

гов, трудовая деятельность по уходу за объектами природы. К формам работы по экологическому воспитанию и образованию можно также отнести просмотр видеофильмов, телепередач о природе; викторины на тему природы, оформление тематических выставок. Регулярно, на прогулке и в уголке природы мы проводим наблюдения за природой. Для уточнения и пополнения знаний воспитанников используем стихотворения, загадки. Впечатления, полученные при наблюдении, мы закрепляем в дидактических играх природоведческого характера, на занятиях по изобразительной деятельности. В ходе совместных наблюдений дети обобщают и систематизируют знания о явлениях неживой природы, о растениях, птицах, животных.

Наблюдение – основное средство познания природы. Оно дает возможность познакомить детей с природными явлениями, взаимосвязью живой и неживой природы. В результате наблюдения дети учатся анализировать и сопоставлять. Для этой цели мы используем циклические наблюдения. Еще одной важной формой совместной деятельности воспитателя и детей являются интегрированные занятия. На занятиях комплексного, обобщающего и познавательного типа у детей формируются обобщенные представления

о явлениях природы, понимание взаимосвязей, закономерных процессов в природе. Природоохранные акции в ДООУ проводятся в старших группах совместно с родителями воспитанников. В них также принимают участие сотрудники детского сада. Это акции: «Покормим птиц!», «Елочка — колкая иголочка». В процессе воспитания у детей любви к природе важно включать различные тематические праздники и развлечения, в ходе которых ребята учатся быть внимательнее к хрупкой и уязвимой окружающей среде.

Воспитатель детского сада — главная фигура педагогического процесса, в том числе и экологического воспитания. Являясь носителем экологической культуры, владея методикой экологического воспитания, он организует деятельность детей так, чтобы она была содержательной, эмоционально насыщенной, способствовала формированию практических навыков и необходимых представлений о природе и постепенно «переходила» в самостоятельное поведение детей. Ведущей в этом процессе должна стать совместная деятельность взрослого и ребенка (С. Николаева). Совместная организационно-хозяйственная, трудовая деятельность в зеленой зоне детского сада может осуществляться с разной степенью участия детей и взрослых. Крупномасштабные рабо-

ты выполняют только взрослые. Дошкольники могут стать участниками деятельности тремя способами: через рассказ воспитателя о событиях и делах, наблюдения, посредством своего практического участия.

В старшем дошкольном возрасте дети начинают испытывать потребность в самостоятельной деятельности, поэтому правильно организованный труд позволяет детям осознать свои возможности, испытать радость от достигнутых результатов. Для этого необходимо интересно организовывать процесс с помощью привлекательного оборудования, использования проблемного обучения, игровых и образовательных ситуаций. В нашем дошкольном учреждении мы стараемся, чтобы дети получали положительные эмоции в процессе трудовой деятельности, осознавали значимость результатов своего труда.

Итак, вернемся к проекту «Растем вместе», который состоит из ряда подпроектов которые могут выполняться разными группами детского сада или разными семьями. Каждый подпроект посвящается определенному растению. В зависимости от объекта исследования он дополняется рядом специфических заданий. Примеры подпроектов: «Раз картошка, два картошка», «Лук от всех недугов», «Горох — тонкий стебелек», «Зеленые иголки для ежа» (выра-

щивание овса).

Проект включает три этапа — *подготовительный, основной и заключительный (обобщающий)*. На каждом этапе решаются определенные задачи.

*Подготовительный этап.*

1. Объяснение задач детям.

Крайне важно заинтересовать детей исследовательской работой. Для этого нужно особым образом объяснить им задачи проекта и предполагаемые результаты. Варианты объяснения идеи проекта детям: В нашем детском саду есть дети и взрослые. Растут ли взрослые? А дети? Кто считает, что он растет? Как можно это доказать? (Ведь если сравнить «вчерашний» рост ребенка с «сегодняшним», вряд ли заметишь какие-либо изменения.)

Нужно попросить родителей принести фотографии, на которых их ребенок изображен в младшем возрасте, сделать выставку этих фотографий. (Фотографии дети должны отбирать сами, так как многие не любят фото, на которых они изображены в грудном возрасте, так что и здесь должна быть свобода выбора.) Все фотографии помещают в альбомах или на листе ватмана на стене так, чтобы дети могли их свободно рассматривать. Воспитатель обсуждает с детьми, как можно определить, что раньше дети были маленькими. В результате рассматривания фотографий и бе-

сед воспитатель вместе с дошкольниками делает вывод о том, что дети (в отличие от взрослых) растут. Можно предложить детям измерить свой рост в начале работы по проекту и по его окончании, например, с помощью ростомера. Детям будет интересно сравнить, кто быстрее растет: они или растения, даже если ответ на этот вопрос известен заранее.

Во время прогулок на участке, работы в уголке природы или в зимнем саду педагог обращает внимание детей на то, что растения растут, меняются. После этого воспитатель объясняет задачи проекта: А есть ли еще что-нибудь «растущее» в окружающем нас мире? Например, в уголке природы, зимнем саду, на огороде или клумбе? Почему растения так называются? Как узнать, что они растут? А из чего вырастают растения и как это происходит? Именно об этом нам и предстоит узнать. Мы с вами проведем очень интересные исследования, посадим любимые растения и будем за ними наблюдать.

2. Создание лаборатории.

Дошкольники, как настоящие ученые, проведут серии опытов, наблюдений, будут делать выводы, фиксировать результаты наблюдений в форме альбомов, рисунков, фотографий. Воспитатель объясняет, что ученые обычно проводят опыты в лаборатории. Значит, нужно «открыть» лаборато-

рию в группе: для того чтобы узнать, как устроен окружающий мир, недостаточно читать книги, нужно самому исследовать природу, проводить различные опыты.

Воспитатель вместе с детьми обсуждает проект лаборатории: где лучше всего разместить, как она будет выглядеть, что, по мнению ребят, в ней должно быть. Можно объявить конкурс среди детей и родителей на лучший проект лаборатории. Для проведения «научных наблюдений» можно выделить отдельный уголок (стол, подоконник, этажерку, полочки). Очень важно, чтобы все, что находится в лаборатории, было в свободном доступе и создавало условия для самостоятельной деятельности детей.

Можно объявить конкурс на создание эмблемы для научной лаборатории. Дети могут принести из дома оборудование: разные емкости для выращивания растений, баночки, коробки для коллекции семян и семена для проращивания.

### 3. Сбор семян для коллекций.

Предложите детям в течение недели собирать дома и приносить в детский сад самые разные семена фруктов и овощей, которые они едят (лимона, апельсина, яблока, груши, персика, мандарина, винограда, помидора, огурца, сладкого перца, кабачка, тыквы), семена злаков, из ко-

торых делают каши (гречка, овес, рис, кукуруза, пшено), орехи (грецкие, арахис, фундук и т.п.). Задача ребенка — найти дома как можно больше разных семян. Выделите в группе специальное место для размещения коллекций.

*Создание коллекций.* Из собранных семян создаются разные коллекции. Старшие дошкольники сами могут решить, как их классифицировать (зачем они учатся выделять признаки, обобщать, сравнивать). Например, могут быть коллекции орехов, древесных семян, съедобных или летающих семян (для каждой коллекции может быть применен свой признак объединения объектов), гладких (шершавых), крупных (мелких) семян и т.п. Названия растений, чьи семена представлены в коллекции, пишут на этикетках, которые помещают либо на дно ячеек коробки, либо прикрепляют в крышкам банок. Коллекция используется во время вводной беседы, которую воспитатель проводит независимо от того, какие растения будут выращивать дети. Обращается внимание на разнообразие семян: дети сами формулируют признаки, по которым семена отличаются.

### 4. Подготовка оборудования и материалов.

При работе по проекту понадобятся: лупы (на каждого ребенка), микро-

скопы (лучше всего — детские, 1-2 на группу), физико-географические карты мира России; почва (питательная смесь) для выращивания растений, песок, глина, мелкие камешки (для создания домашнего огорода); стаканчики, тарелки, мисочки для опытов (прозрачные и цветные); прозрачные, цилиндрические, достаточно высокие банки для проращивания лука; фартуки, клеенчатые салфетки, резиновые перчатки для работы с землей, фломастеры, карандаши, маркеры, линейки, цветная клеящаяся пленка, фольга, палочки для поддержания вьющихся растений, палочки чтобы делать ямки при посадке, ножницы, фотоаппарат, альбомы и тетради, карточки для фиксирования результатов наблюдений, а также:

*Домашний огород* (один на группу) — прозрачная емкость на ножках, которая наполняется почвой. Его заполняют таким образом: внизу небольшой слой мелких камешков, сверху — небольшой слой песка или глины, еще выше — слой почвы, в который высаживаются растения (самый большой). Слои не должны иметь ровных границ, это позволит создать модель почвы. В будущем в такую емкость можно на время поместить дождевых червей, которые улучшают почву;

*Ящик ощущений* (лучше всего изготовить его вместе с детьми). В любой картонной коробке с крышкой проде-

вать с обеих сторон круглые отверстия (их диаметр должен позволять ребенку засунуть руку внутрь). Возле отверстий закрепить рукава от кофты. В ящик ощущений кладутся различные предметы, которые ребенок определяет на ощупь, засунув руки в боковые отверстия.

Основной этап предполагает выращивание разных растений, проведение наблюдений, опытов, фиксацию результатов. В рамках проекта дети знакомятся с разными способами выращивания семян, что нужно учитывать при выборе растений.

#### **Варианты выращивания растений:**

*Выращивание семян без почвы.* Плотную бумагу (типа ватмана) покрывают снаружи одним слоем темной ткани, хорошо впитывающей воду (фланель, ситец, лен, сатин, причем ткань лучше взять уже использованную). Полученный цилиндр вставляют в высокую прозрачную емкость (банки с зауженным горлом не подходят). Предварительно выдержанные в воде семена (например кукурузы, тыквы, кабачка, фасоли, гороха, боба, укропа, моркови, сельдерея, подсолнуха) помещают в верхней трети стакана, чтобы они были хорошо видны. В одной емкости должно быть не больше трех семян. На дно банки наливают 2-3 воды и оставляют ее на свету. Чем выше стакан и чем выше помещены се-

мена, тем интереснее получаются наблюдения. Ежедневно или через день воду осторожно выливают, не выливая цилиндр, емкость ополаскивают и наливают в нее свежую воду. Наблюдения можно проводить в течение 2-3 месяцев.

*Выращивание черенками.* Соберите с детьми веточки деревьев (упавшие при сильном ветре или при обрезании кроны, но не срезать специально, лучше всего тополя). Поставьте веточки в высокие емкости с водой. На внешней стороне емкости наклейте цветную пленку с пометками для наблюдений за скоростью роста корней. Когда корни станут очень длинными, можно посадить растение на участке. Для знакомства этим способом размножения можно взять и другие растения, в том числе и комнатные.

*Выращивание растений в емкости «домашний огород».* Посадите в емкость «домашний огород» разные растения: лук, чеснок, семена подсолнуха, тыквы и т.п. Растения нужно сажать на расстоянии, с учетом того, что они будут расти, и для них понадобится определенный объем земли. Дети периодически поливают огород, делают зарисовки растений.

*Выращивание в отдельных горшочках.* Вполне возможно, что некоторым детям захочется поэкспериментировать самостоятельно, проверить, про-

растет ли семечко лимона, апельсина и т.п. Для этих целей можно использовать нижние части пластиковых бутылок с землей. (Но такие емкости пригодны только для краткосрочных экспериментов; если растение прорастет, нужно посадить его в обычный горшок с дырочкой.) Еще вариант: поставить на окне достаточно длинные ящики, в которые дошкольники смогут посадить свои семена.

*Выращивание на тарелке.* Корнеплоды — морковь, свеклу, репу — положите в теплое светлое место и подождите, пока они прорастут. Обратите внимание дошкольников на то, какие корнеплоды мясистые, плотные, сочные — в них хранятся запасы воды и питательных веществ. Когда появятся корни, дети рассмотрят их с помощью лупы и обсудят, откуда они взялись. (Можно сравнить проросшую морковь с непроросшей.) Продолжение эксперимента: отрезать верхние проросшие половинки морковки, свеклы, репы и положить их на большое блюдо с водой (достаточно тонкого слоя воды на дне.) Нужно следить, чтобы вода не испарялась полностью. Через некоторое время у свеклы, репы и моркови появятся зеленые надземные части. Обсудите с детьми, изменились ли корнеплоды. (Они стали меньше, мягче, так как хранящиеся в них питательные вещества ушли на

их прорастание). Эксперимент заканчивается тогда, когда растения начнут увядать. Нужно обратить внимание детей на то, что корни появились только в нижних частях корнеплодов, а из верхних частей выросли листья. Что это значит? Верхняя часть моркови, свеклы, репы — это измененный стебель, а нижняя — измененный корень. Как это доказать? У корнеплодов — моркови, редьки, свеклы, редиса — зеленеет не все корневище, а только его верхняя часть. Корнеплод состоит из двух сросшихся частей — стеблевой, которая зеленеет на свету (в ней расположены мелкие почки, из которых образуются листья), и корневой — не способной позеленеть. Даже вкус верхней и нижней частей моркови бывает разным (можно попробовать).

*Выращивание фигурок.* Возьмите семена кресс-салата, обычные бумажные салфетки, небольшие формочки для выпечки печенья. Положите салфетки друг на друга, пропитайте их водой (можно сделать несколько «башен» из салфеток). На верхнюю салфетку поместите формочки. Внутри формочек насыпьте семена кресс-салата, распределите их равномерно на поверхности. Формочки можно снять, можно оставить. Салфетки постоянно пропитывайте водой, но при этом следите за тем, чтобы они не переув-

лажнялись. После прорастания семян на салфетках останутся зеленые фигурки. Проросшим салатом можно кормить обитателей уголка природы, а если в детском саду нет животных — отдать детям, у которых дома есть птицы, морские свинка или хомячок.

*Организация экспериментирования.* Крайне важно, чтобы перед началом эксперимента каждый ребенок сформулировал свое предложение о том, что произойдет в процессе опыта, каков будет результат, и обоснует свою точку зрения. Ее правильность или неправильность он сам проверит в процессе исследований. Важно также обобщать вместе с детьми результаты опытов, наблюдений, чтобы они поняли, что именно показал тот или иной эксперимент.

В теплое время года организуется исследовательская работа на участке детского сада.

*Заключительный этап*

#### **«Научные выводы»**

На заключительном этапе «ученые» на основе проведенных исследований могут с помощью взрослых (педагогов, родителей) подготовить короткие иллюстрированные доклады и рассказать о строении растений, о том, что им нужно для прорастания и для жизни в целом, как росло растение, за которым приводилось наблюдение. Например, дети могут поделиться на

группы.

Первая группа (семья) будет рассказывать о корнях. (Корень удерживает растение в почве, «достает» из нее воду и минеральные вещества; в корне могут откладываться запасы питательных веществ, некоторые растения размножаются с помощью корней.) Вторая группа «семья» подготавливает информацию о стебле. (К стеблю прикрепляются разные части растения, которые он соединяет. Стебель состоит из очень-очень тонких трубочек. Их можно увидеть только с помощью микроскопа. Через стебель из земли высасываются вода и «пища». Можно сказать, что растение пьет воду так же, как мы пьем коктейль или сок через трубочку. Стебли бывают твердые и вьющиеся. Клубни, корневища, луковицы, корнеплоды — это все особые, измененные стебли.) Третья группа «семья» расскажет о листьях. (На свету в листьях «готовится» специальная пища для растения, по жилкам движется вода. У листа есть черенок, который его поддерживает. Черенок тоже помогает листу поворачиваться к свету.) Четвертая группа детей и взрослых посвятит свое сообщение цветкам: для чего они нужны, зачем и как привлекают насекомых, почему некоторые из них так красивы и приятно пахнут. Пятая группа расскажет о плодах и

семенах (какими они бывают, кто их распространяет, для чего они нужны, как связаны с цветками).

Одна группа или один ребенок рассказывает о значении света в жизни растений, в том числе при проращивании семян, другая напомним о роли почвы, третья — воды, четвертая — тепла, пятая — воздуха.

Все сообщения дети делают на доступном для их возраста языке, при подготовке и выступлении пользуются собственными альбомами для наблюдений, зарисовками, фотографиями, коллекций семян, изображают разные процессы в виде пластических этюдов (например, изображают рост плода из семечка или как раскрывается цветок, как прорастает корень, как извивается, растет вверх стебель и т.п.). Многие природные явления, за которыми дети наблюдали, можно закрепить в играх, выставках рисунков, составлении загадок, выполнении картин из семян, а также в беседах.

