

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №20 пос. КУБАНЬ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГУЛЬКЕВИЧСКИЙ РАЙОН

**Методические рекомендации по
планированию образовательной
деятельности старших дошкольников
с применением детской
биотехнологической лаборатории
«Умная грядка»**



Аннотация

Методические рекомендации по планированию образовательной деятельности старших дошкольников с применением детской биотехнологической лаборатории «Умная грядка» содержат в себе указания по организации поисково-исследовательской деятельности с дошкольниками 5 – 7 лет в детской агролаборатории.

Данные материалы соответствуют Федеральному образовательному стандарту дошкольного образования, ФОО ДО и будут полезны педагогам дополнительного образования и воспитателям детских садов.

Авторы:

Бобылева Н.Ф., старший воспитатель

Бреславская Т.Н., воспитатель первой категории.

№ п/п	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	Введение	4
2	Детское экспериментирование – один из методов познавательного развития дошкольников.	5
3	Характеристика детской биоинженерной лаборатории «Умная грядка» и требования к её использованию	7
4	Опыты и эксперименты с применением биолоборатории «Умная грядка»	11
5	Заключение	20
6	Список используемой литературы	22

Введение

Дошкольное детство – пора первых и самых значимых для развития ребенка вопросов, самостоятельных поисков, исследований, экспериментов. Не зря его называют временем «почемучек». Вопросы детей – показатель развития их мышления. Вопросы о назначении предметов, заданные для того, чтобы получить помощь или одобрение, дополняются вопросами о причинах явлений и их последствиях, направленными на получение знания. В результате у детей формируются обобщенные способы умственной работы и средства построения собственной познавательной деятельности, развивается диалектичность мышления, способность к прогнозированию будущих изменений, т.е. важнейшие основы познавательно-исследовательской компетентности ребенка-дошкольника, его готовности к школьному обучению. Очевидно, что развитие этой компетентности является одной из самых актуальных задач, за решение которой отвечают и семья, и дошкольные образовательные организации.

Лев Семенович Выготский писал: «Чем больше ребенок видит, слышит и переживает, чем больше он узнает и усваивает, чем большим количеством элементов действительности он располагает в своем опыте, тем значительнее и продуктивнее при других равных условиях будет его творческая деятельность».

Психолого-педагогические исследования (Л.А. Венгер, А.В. Запорожец, Г.В. Пантюхина, Н.Н. Поддьяков и др.) и образовательная практика убедительно доказывают, что лучше всего ребенок развивается интеллектуально и творчески, когда он не только видит, слышит, ощущает, но и применяет знания на практике, сам что-то создает, проектирует, творит. Поэтому так важно детям давать возможность самим проделывать различные познавательные, исследовательские, практические действия. Неоценимую помощь в этом оказывают современные технические средства обучения, создаваемыми отечественными производителями на уровне мировых

стандартов и позволяющими внести разнообразие в развивающую предметно-пространственную среду.

Современные технические средства обучения, существенно изменяют методы работы в ДОО благодаря тому, что имеют возможность показать воспитанникам те или иные процессы и явления в движении, развитии. Они по-новому, нежели с помощью печатных и наглядных пособий, организуют и направляют восприятие детей; объективируют содержание, выполняют функции источника и меры изучаемой информации в их единстве; стимулируют познавательный интерес; создают при определенных условиях повышенное эмоциональное настроение и положительное отношение к работе; позволяют проводить оперативный контроль и самоконтроль достигнутых результатов.

Детская биотехнологическая лаборатория для дошкольников и младших школьников «Умная грядка» в интересной и доступной форме поможет проводить увлекательные опыты по биологии и поможет детям совершать свои маленькие открытия.

Детское экспериментирование – один из методов познавательного развития дошкольников.

Детское экспериментирование – один из методов познавательного развития детей дошкольного возраста. Опытно – экспериментальная деятельность позволяет объединить все виды деятельности и все стороны воспитания, развивает наблюдательность, пытливость ума, развивает стремление к познанию мира, все познавательные способности, умение изобретать, использовать нестандартные решения в трудных ситуациях, создавать творческую личность.

Основными задачами опытнo – экспериментальной деятельности являются:

- формирование способности видеть многообразие мира в системе взаимосвязей.

- развитие наблюдательности, умения сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать: причинно - следственную зависимость, умения делать выводы.
- расширение перспектив развития поисково-познавательной деятельности, поддержка у детей инициативы, сообразительности, пытливости, критичности, самостоятельности.
- создание предпосылок формирования у детей практических и умственных действий.

Основными достоинствами метода экспериментирования является:

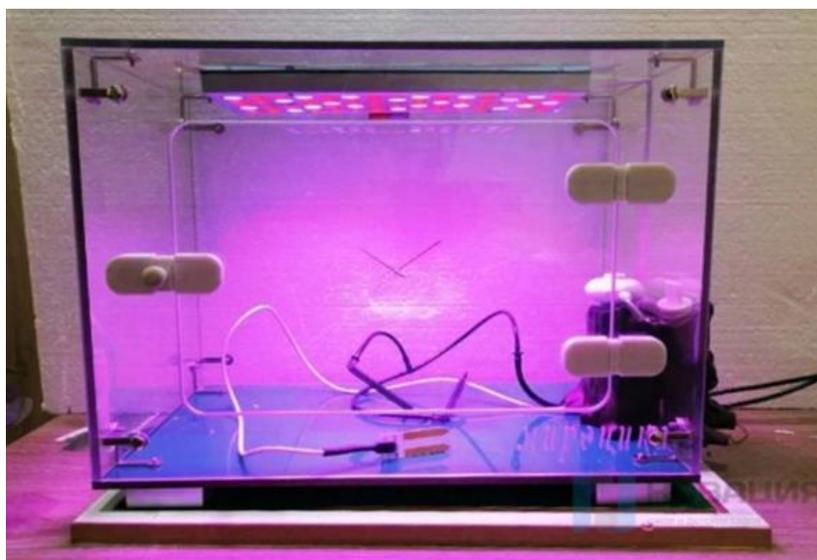
- дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания;
- идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации;
- развивается речь ребенка, так как ему необходимо давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы;
- происходит накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения;
- детское экспериментирование важно и для формирования самостоятельности, целеполагания, способности преобразовывать какие – либо предметы и явления для достижения определенного результата.

Какие психолого-педагогические требования должен соблюдать педагог, организуя экспериментальную деятельность детей?

- следует избегать отрицательной оценки детских идей, использование директивных приемов;

- необходимо проявлять искренний интерес к любой деятельности ребенка, уметь видеть за его ошибками работу мыслей, поиск собственного решения;
- главная цель педагога – воспитывать веру ребенка в свои силы, высказывая предвосхищающую успех оценку; настойчивость в выполнении задания, доведении эксперимента до конца;
- обсуждение по решаемой проблеме должно завершаться до появления признаков потери интереса у детей;
- обязательно подводить итоги эксперимента. Педагог может задавать наводящие вопросы, но дети должны сами назвать поставленную проблему, вспомнить все предложенные гипотезы, ход проверки каждой, сформулировать правильный вывод и оценить свою работу.
- необходимо осуществлять рефлекссию деятельности. Когда эксперимент закончен и сделаны выводы, можно задать вопрос: «Как определить, правильный ли вывод мы сделали?» Детей следует подвести к мысли о том, что результаты эксперимента являются достоверными, если при повторении исследования они не изменяются.

Характеристика детской биоинженерной лаборатории «Умная грядка» и требования к её использованию



Инновационному подходу к изучению окружающего мира дошкольниками, включая детское экспериментирование, в наибольшей мере отвечает детская биотехнологическая лаборатория «Умная грядка». Это мобильный учебный комплекс для естественнонаучного биологического практикума, позволяющий наблюдать процессы жизненных циклов растений, таких как: набухания и проращивания семян, роста корневой системы, стеблей и листьев, исследовать влияние на них света, тепла, воздуха и воды.

В биолaborатории создаются необходимые для жизни растений условия (освещение, влажность воздуха и полив).

Биолaborатория сочетает в себе:

- Элементы конструирования, робототехники и агротехнологий;
- Компактность, мобильность, простоту использования;
- Дает возможность многократного повторения опытов.

Комплекс высокотехнологичен, он рассчитан на выращивание растений внутри замкнутой рабочей камеры в условиях автоматизированного управления режимами освещения, температуры и влажности. Всеми этими режимами можно управлять с пульта.

«Умная грядка» проста в использовании, т.к. текущее состояние комплекса и показания датчиков отображаются на ЖК-дисплее и записываются в лабораторный журнал эксперимента в приложении пользователя (на ПК, планшете, смартфоне).

Комплекс полностью отвечает правилам безопасности при его использовании в детском саду:

- его конструкция удобна и безопасна
- все системы управления микроклиматом, а также внутренние коммуникации скрыты и имеют ограниченный доступ во избежание случайного или намеренного повреждения

Лаборатория позволит юным исследователям на практике понять окружающий мир. Она станет незаменимым помощником для педагогов, пробудит исследовательский интерес детей и поможет адаптироваться к обучению в общеобразовательной школе.

Комплекс позволяет выращивать растения в почве в режиме автоматического полива водой в соответствии с заданными параметрами влажности. Плодородная почва обладает необходимым запасом питательных веществ и способна обеспечить достаточную для нормального роста растений концентрацию основных химических элементов в течение нескольких месяцев без подкормки удобрениями. Полив осуществляется в автоматическом режиме согласно заданной пользователем программы, нормы и время орошения могут корректироваться в зависимости от показаний датчика влажности грунта. Система освещения представлена двумя видами светодиодов, излучающих свет длиной волны, наиболее близких к пикам поглощения при фотосинтезе хлорофиллом и идеальны для высших растений. В процессе эксперимента можно изменять продолжительность и частоту периодов освещения, соотношение включаемых синих и красных светодиодов, воздействуя, таким образом, на жизненные циклы растения.

Для предотвращения перегрева и пересыхания растений «Умная грядка» имеет встроенную систему охлаждения и увлажнения. Система также обновляет газовый состав воздуха рабочей камеры, обеспечивая приток углекислого газа извне при вентилировании. Изменяя температуру и режим увлажнения, в процессе экспериментирования можно создавать разнообразные условия, подходящие для прорастания семян, укоренения черенков, вегетации или цветения различных растений.

Работа с комплексом происходит в 3 этапа.

Первый этап – сборка установки. Этот этап занимает около одного часа времени при участии одного взрослого. Для детей дошкольного возраста целесообразно разделить процесс на несколько занятий, поясняя названия и

назначение различных элементов, показывая их функциональные связи.

Второй этап – подготовка к работе. На данном этапе необходимо выбрать и подготовить объект исследования – растение. Горшок должен быть с поддоном для сбора излишек воды. Высота растения с горшком должна быть не более 25 см. Также нужно приготовить емкость с водой для работы системы полива. На стадии проверки правильности сборки и работы модулей теплицы можно обсудить с детьми назначение каждого функционального элемента устройства.

Третий этап – непосредственно работа с установкой: изучение влияния факторов среды (свет, тепло, влажность) на жизнь растений с помощью переключения режимов работы систем теплицы, считывание и интерпретация показаний датчиков с дисплея, постановка экспериментов, обсуждение результатов.

Меры предосторожности при работе с биологической лабораторией:

- все работы необходимо проводить в присутствии взрослых; сборку устройства необходимо производить на твердой гладкой горизонтальной поверхности;
- в процессе сборки аккуратно обращаться с отверткой и мелкими деталями крепежа (болты, гайки);
- не допускать заломов на прозрачных акриловых листах;
- не допускать повреждений и перегибов проводов и шлангов;
- не допускать попадание посторонних предметов в работающий вентилятор во избежание травм и поломок;
- не допускать контакта воды с электронными частями устройства, кроме насоса полива и датчика влажности.
- следить за уровнем воды в емкости при работе насоса полива;
- следить за наличием воды в увлажнителе;
- во избежание поломки увлажнителя, заливать деминерализованную воду.

Педагогами нашего учреждения уже накоплен некоторый

Опыт проведения экспериментов с использованием биолоборатории. Представим этот опыт в следующем разделе методических рекомендаций.

Опыты и эксперименты с применением биолоборатории «Умная грядка»

При организации поисково – исследовательской деятельности с использованием биолоборатории «Умная грядка» можем рекомендовать следующие виды экспериментов и занятий.

Эксперимент 1.

Поместить растение в тепличку, полить. Вентиляцию, увлажнение воздуха и освещение не включать.

Субстрат накрыть влагонепроницаемым материалом. Для этого можно поставить горшок в полиэтиленовый пакет и завязать вокруг стебля растения. Закрыть крышку теплички.

Записать показания влажности почвы и воздуха, температуру воздуха в комнате и внутри теплички.

Через сутки наблюдать конденсат на стенках теплицы.

Сравнить температуру внутри теплички и в комнате. Сделать это можно по показаниям приборов или на основе тактильных ощущений. Воздух внутри теплички будет казаться более теплым и влажным. Если поместить руку в тепличку на несколько секунд, а потом достать, то будет ощущаться прохлада. Дать объяснение явлению.

Включить вентиляцию, через 10 минут снова сравнить показания температуры воздуха в комнате и в тепличке.

Эксперимент 2.

Растение не поливать до появления признаков увядания. Поместить горшок с увядшим растением в тепличку, разместить датчик влажности почвы и капельницу полива.

Включать режим полива и смотреть за изменением показаний влажности

почвы.

Довести влажность почвы до 80%.

Через сутки проверить состояние растения.

Сформулировать выводы по результатам эксперимента.

Эксперимент 3.

Выбрать растение, способное образовывать воздушные корни: толстянка (денежное дерево), бальзамин, филодендрон и др.

Поместить в тепличку. Освещение и полив – на усмотрение педагога.

В течение 3 – 4 суток включать несколько раз в день увлажнитель воздуха, вентиляцию не включать. В тепличке должен создаваться повышенный уровень влажности 80% и выше.

Через 3 – 4 дня отметить появление новых корешков и рост старых воздушных корней.

Дать объяснение явлению.

Занятие «От семян к растениям. Наблюдения за набуханием и проращиванием семян».

Цель эксперимента: подвести детей к выводу, что семена растения проходят в процессе прорастания несколько стадий.

Содержание эксперимента.

Задумывались ли Вы когда-нибудь над тем, как маленькое семя превращается в растение? И действительно ли оно умеет дышать, как уверяют биологи? Эти утверждения мы сегодня проверим с помощью интересных опытов. Готовы экспериментировать? Тогда не будем медлить!

С приходом весны природа оживает и все вокруг пестрит зеленым цветом. Начинают появляться первые растения, что так долго ждали пробуждения, чтобы встретить теплое весеннее солнышко.

Вам, очевидно, известно, что растение вырастает из семени? Но была ли у вас возможность самостоятельно понаблюдать за тем, как из него формируется

корень и росток? Если нет, тогда давайте проведем эксперимент и посмотрим на этот процесс вместе.

Это исследование очень простое, поэтому Вам с легкостью удастся провести его самостоятельно. Для эксперимента нужны:

- семена фасоли;
- стеклянная банка;
- ватные диски.

Для начала нужно намочить ватные диски и разложить их в ёмкость.

После этого разложите семена фасоли.

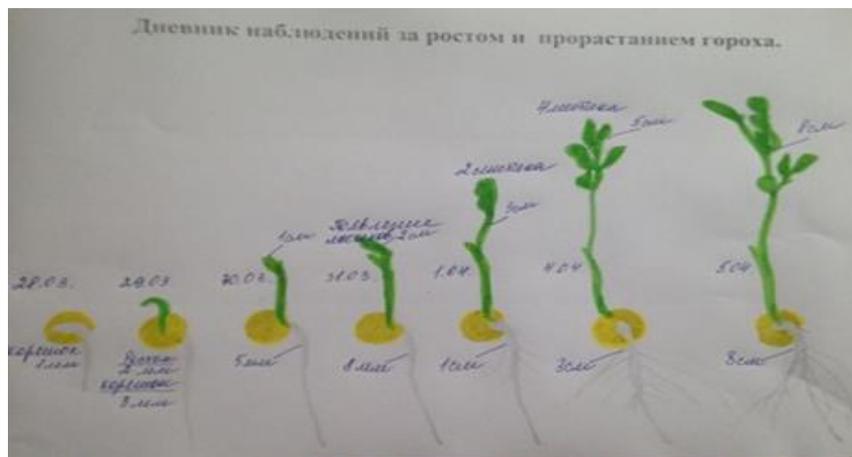
Это важно! Перед тем, как положить семена в ёмкость, их нужно тщательно осмотреть и выбрать только здоровые и неповрежденные. Ёмкость нужно поставить в «Умную грядку» и включить фитолампу, ведь для того, чтобы растение проросло, нужно достаточное количество света. Не забывайте включать полив, растениям нужна вода!



Вы можете экспериментировать с различными растениями. В таком случае обязательно подпишите или промаркируйте каждую емкость, чтобы не спутать.

Если вы будете внимательно следить за семенами, то заметите, как меняется их форма и размер. А уже через несколько дней они прорастут. За

растениями нужно наблюдать ежедневно. Заведите себе небольшой альбом и рисуйте горошинку каждый день. Что нового появилось у горошинки сегодня? Расскажите, как она меняется.



Тема: «Изучаем влияние света и влаги на рост растений».

Цель: подвести детей к выводу, что для прорастания семян растения жизненно необходимы и вода, и воздух.

Необходимые материалы для проведения эксперимента:

- семена фасоли;
- три чашки Петри;
- ватные диски.

Содержание эксперимента.

Давайте посмотрим, что случится с фасолинкой, если ее по-разному поливать, и нужен ли ей воздух?

В первую чашку нальем много воды и опустим туда фасолинки, чтобы они полностью утонули.

У фасолинки много воды, но совсем нет воздуха. Доливайте воду каждый день, чтобы фасолинка полностью была в воде.

Во вторую чашку положим смоченные водой ватные диски и на них сверху

положим фасолинки. У них есть и вода и воздух, следите за тем, чтобы один «бочок» у фасолинки всегда был над водой, не заливайте фасолилку полностью. В третью чашку не добавляем воду, просто оставим фасолинки в ней.

У этих фасолинок много воздуха, но совсем нет воды.

Все три чашки поставим в «Умную грядку», включим лампу и будем наблюдать, что будет происходить.

Не забывайте рисовать каждый день фасолинки в своем альбоме!

Первый день эксперимента. В первой банке семена фасоли залиты водой полностью. Во второй банке зерна фасоли без воды. В чашке фасоль лежит на влажной вате

Второй день эксперимента. Фасоль в банке без воды не изменилась. Фасоль в банке, покрытая водой, поменяла цвет и незначительно набухла. В чашке на влажной ватке фасоль стала больше по размерам.

Третий день эксперимента. Семена фасоли на влажной салфетке стали прорастать, в остальных банках фасоль осталась без изменений.

Четвертый день эксперимента. Фасоль в банке без воды осталась без изменений. Фасоль, покрытая водой, также осталась без изменений. Семена фасоли на влажной салфетке проросли.

Результат и вывод.

Результат: сухая фасоль осталась без изменений, потому что не было влаги. Фасоль, в банке полностью залитая водой, набухла, но не проросла, потому что не было воздуха. Фасоль на влажной салфетке проросла, потому что она находилась в благоприятных условиях для роста. Вывод: жизненно необходимы для прорастания семян и вода, и воздух.

Тема: «Изучаем зависимость растений от почвы».

Цель: подвести детей к выводу, что для роста растения наиболее благоприятна питательная почва по сравнению с песком и глиной.

Необходимое оборудование:

- три горшочка

- почва, глина, песок
- пророщенные семена фасоли.

Содержание опыта.

1. Одновременно пророщенное семя фасоли сажаем в горшочки с глиной, песком и плодородной почвой.

2. Помещаем в «Чудо – грядку», поливаем и наблюдаем: через 8 дней в горшочке с почвой появились ростки фасоли, в горшочке с песком тоже появились слабые ростки, а в горшочке с глиной семена не взошли.

3. Ещё через 8 дней в горшочке с песком семена завяли (имели слабый зелёный цвет). В горшочке с почвой появились дополнительные два листа. Фасоль развивается и растёт.

Выводы: Опытным путём убедились, что почва наиболее благоприятна для роста растений. Она имеет все необходимые питательные вещества для роста растения.

Тема: «Разноцветные листья пекинской капусты».

Цель: подвести детей к выводу, что у растений есть система сосудов, по которым поступает вода.

Необходимое оборудование:

- пекинская капуста
- пищевые красители
- три стаканчика
- ножницы

Растения добывают из почвы воду и питательные вещества с помощью трубочек-сосудов, идущих вдоль стебля от корней к листьям. Устройство этой системы похоже у всех растений – от огромных деревьев до скромной сельдерея пекинской капусты

Проследить за питанием растений поможет этот эксперимент.

1. Нальем воду (50 – 100 мл) в каждый из трех маленьких стаканчиков.
2. Добавим в первый стаканчик синюю краску, во второй – красную, а в третий – и синюю, и красную (получится фиолетовая краска).
3. Аккуратноотрежем ножницами или ножом листья пекинской капусты и поставим их в стаканчики.
4. Не трогаем капусту. Через один-два дня увидим результат.

Результат. Листья капусты вбирают краску и окрашиваются по-разному.

Объяснение. У растений есть два типа сосудов. Сосуды-трубочки, являющиеся ксилемой, передают воду и питательные вещества снизу вверх – от корней к листьям. Образующиеся в листьях при фотосинтезе питательные вещества идут сверху вниз к корням по другим сосудам – флоэме. Ксилема находится вдоль края стебля, а флоэма – у его центра. Такая система немного похожа на кровеносную систему животных. Помните! Повреждение сосудов может погубить растение. Именно поэтому нельзя портить кору деревьев, так как сосуды находятся близко к ней.



Тема: «Как созревают фрукты и овощи?»

Цель: подвести детей к выводу о том, что фрукты и овощи

быстрее созревают без света и в закрытых бумажных пакетах.

Необходимое оборудование:

- 2 очень спелых банана;
- 3 зеленых банана;
- 2 зеленых помидора;
- 3 бумажных пакета;
- маркер;
- самоклеющиеся этикетки.

Содержание эксперимента.

Возможно, вы слышали, что одно гнилое яблоко может испортить весь мешок. Но утверждают также, что спелый банан помогает созреть другим фруктам. То же относится и к овощам, например, к помидорам. Проследить за созреванием фруктов поможет этот эксперимент.

1. Положим один зеленый банан в «Умную грядку», второй зеленый банан – в пакет, а третий зеленый банан – в пакет вместе со спелым бананом. Подпишем пакеты и завяжем их.
2. Положим один зеленый помидор в «Чудо-грядку» и включим фитолампу, а второй – в пакет вместе с оставшимся спелым бананом. Завяжем и подпишем пакет.
3. Положим пакеты в темное место и не трогаем их пять дней. Потом достанем все бананы и помидоры из этих пакетов и сравним их с лежащими на столе.

Зеленый банан и зеленый помидор в «Чудо-грядке» немножко созрели – они стали мягче и изменили цвет. Зеленый банан в пакете созрел сильнее, но еще лучше созрел банан, который был в пакете вместе со спелым бананом. Оба банана стали почти черными. Лучше созрел и зеленый помидор, который был в пакете с бананом.

Объяснение. Фрукты и овощи быстрее созревают без света и в закрытых бумажных пакетах. Кроме того, созревающие фрукты и овощи выделяют

вещество, ускоряющее созревание других овощей и фруктов. Это вещество, газ этилен, используют для ускорения созревания самых разных фруктов и овощей. Кроме того, в процессе созревания в ограниченном пространстве овощ или фрукт, предоставленный сам себе, начинает поглощать свой собственный этилен, ускоряя тем самым свое созревание.

Помимо выделения этилена, или «гормона созревания», как его еще называют ученые, в процессе созревания плоды поглощают кислород и выделяют углекислый газ. Бумажные пакеты, в отличие от полиэтиленовых, пропускают кислород в достаточном количестве для того, чтобы процесс созревания продолжался.

Выращивая фрукты и овощи зимой в оранжереях, обычно используют этилен для ускорения созревания. Но при ускоренном созревании превращение веществ, происходящее внутри плодов, будет неполным. Поэтому парниковые помидоры и огурцы, которые мы едим зимой, никогда не сравнятся по вкусу с овощами, выросшими в огороде. Банан и помидор, созревшие в «Чудо-грядке» будут самыми вкусными!

Южные фрукты, которые продаются в наших магазинах, созревают не на деревьях, а в ящиках по дороге в магазин. Собирают их зелеными.

Тема: «Движение к свету».

Цель: подвести детей к выводу, что растениям жизненно необходим свет, и они способны искать и двигаться к нему.

Содержание эксперимента.

Из-за того, что растениям жизненно необходим солнечный свет, они научились его искать и к нему двигаться. Это движение к свету по научному называется фототропизм (фото – свет, тропос – поворот). Чтобы его пронаблюдать, давайте прорастим в «Чудо-грядке» росточки душистого горошка. Когда росточки будут длиной 4 – 5 см, уберем их в ту часть комнаты, где мало солнечного света.

На следующее утро заметно, что они изменили свое положение почти на горизонтальное – так тянулись к окну (рис. 19). А после того, как мы поставим их обратно в «Чудо-грядку» с включенной фито-лампой, ростки буквально за час снова примут практически вертикальное положение. Где еще вы видите это явление? На наших комнатных цветах, которые наклонены в сторону окон. На деревьях во дворе, которые растут под углом, пытаюсь «выйти» из тени дома. На расположении ветвей деревьев и листьев у растений, которые все делают для того, чтобы не закрывать друг другу свет.

Заключение

В работах многих отечественных педагогов говорится о необходимости включения дошкольников в осмысленную деятельность, в процессе которой они сами смогли бы обнаружить все новые и новые свойства предметов, их сходство и различия, о предоставлении им возможности приобретать знания самостоятельно.

Опираясь на научно-педагогический опыт выдающихся исследователей Л.А. Венгера, А.И. Савенкова и многих других, можно сделать вывод о том, что исследовательская деятельность способствует, во-первых, развитию, как познавательной потребности, так и творческой деятельности; во-вторых, учит самостоятельному поиску, открытию и усвоению нового; в-третьих, облегчает овладение методом научного познания в процессе поисковой деятельности; в-четвертых, способствует творческому развитию личности, являясь одним из направлений развития детской способности быть исследователем.

Причины встречающейся интеллектуальной пассивности детей часто лежат в ограниченности интеллектуальных впечатлений, интересов ребенка. Вместе с тем, будучи не в состоянии справиться с самыми простыми заданиями, они быстро выполняют его, если оно переводится в практическую область или в игру. В связи с этим особый интерес представляет изучение детского экспериментирования.

Дошкольники – прирожденные исследователи. И тому подтверждение – их любознательность, постоянное стремление к эксперименту, желание самостоятельно находить решение в проблемной ситуации. Задача педагога – не пресекать эту деятельность, а наоборот, активно помогать.

Детское экспериментирование является особой формой поисковой деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы целеобразования, процессы возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе самодвижения, саморазвития дошкольников. Использование опытно-экспериментальной деятельности в педагогической практике является эффективным и необходимым для развития у дошкольников исследовательской деятельности, познавательного интереса, увеличения объема знаний и умения владеть этими знаниями.

Метод экспериментирования позволяет детям реализовать заложенную в них программу саморазвития и удовлетворять потребность познания эффективным и доступным для них способом – путем самостоятельного исследования мира. Познавательные интересы оказывают большое побудительное влияние на процесс и результат учения. Это позволяет в полной мере сформировать у дошкольников предпосылки к учебной деятельности на этапе завершения ими дошкольного образования.

Опыт ДОО по внедрению учебно-исследовательских комплексов в детское экспериментирование доказывает их преимущества перед традиционными средствами обучения.

1. Учебно-исследовательские комплексы в дошкольном учреждении являются обогащающим и преобразующим фактором развивающей предметно-пространственной среды.
2. Учебно-исследовательские комплексы могут быть использованы в работе с детьми старшего дошкольного возраста при безусловном соблюдении физиолого-гигиенических, эргономических и психолого-педагогических ограничительных и разрешающих норм и рекомендаций.

3. Рекомендуется применять учебно-исследовательские комплексы в соответствии с психическими и психофизиологическими возможностями ребенка.

Использование учебно-исследовательских комплексов таких как биолоборатория «Умная грядка» позволяет сделать процесс обучения и развития ребенка достаточно эффективным, открывает новые возможности образования не только для самого ребенка, но и для педагога.

Список используемой литературы

1. Аверин С.А., Волосовец Т.В. Разработка спецификаций развивающей предметно-пространственной среды дошкольной образовательной организации в соответствии с ФГОС дошкольного образования // Семейно-педагогический альманах «Детский возраст». – №11. [Электронный ресурс]. – URL: <http://detskiyvopros.ru/page/417>
2. Дерезова С.Н. Экспериментальная деятельность старших дошкольников в соответствии с требованиями ФГОС ДОУ / Сайт «Академия дошкольного образования» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.adou.ru/>
3. Дорохова Т.М. Организация и проведение опытно- экспериментальной деятельности с дошкольниками / Всероссийский электронный журнал «Педагог ДОУ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pdou.ru/categories/2/articles/2028>).
4. Короткова Т.А. Познавательно-исследовательская деятельность старшего дошкольного ребенка в детском саду // Дошкольное воспитание. – 2003. – №3 – С. 12.
5. Куликовская И.Э., Совгир Н.Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст. – М.: Педагогическое общество России, 2003.
6. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников / О.В. Дыбина, Н.П. Рахманова, В.В. Щетинина. - М.: ТЦ «Сфера», 2017.

7. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации / под ред. Прохоровой Л.Н. – М.: Изд-во «Аркти», 2004.
8. Савенков А.И. Путь к одаренности: исследовательское поведение дошкольников. – СПб.: Питер, 2004.
9. Тугушева Г.П. Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. М.: Изд-во «Детство- Пресс», 2008.