**Организация экологических наблюдений и экспериментов**

**со старшими дошкольниками**

**Трифонова Наталья Ринатовна,**

воспитатель высшей квалификационной категории

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Анжеро-Судженского городского округа

«Центр развития ребёнка – детский сад № 21»

Педагогическое руководство экспериментированием должно быть направлено на развитие и усовершенствование органов внешних чувств и на воспитание процесса представлений. Педагог должен включать в способность наблюдения запоминание наблюдаемого, умение отличать в наблюдаемом предмете, явлении существенное от менее существенного, навык сравнивать одни признаки с другими и привычку делать из них правильные заключения, выводы. Чтобы организационно-методический аспект опытнической деятельности был более целенаправленным, эффективным, в него можно включить следующие общие требования:

• отбор содержания знаний;

• уровень готовности детей (необходимость запаса конкретных представлений, фактических знаний о тех явлениях и предметах природы, которым будет посвящен эксперимент;

• учёт пространственной организации наблюдений;

* отбор материала для эксперимента;

• создание предметно-развивающей среды;

• соблюдение правил по технике безопасности (охрана жизни и здоровья детей);

• соблюдение структуры организации опыта.

**Отбор содержания знаний**, освоение которых с помощью исследовательской, опытнической деятельности являются наиболее эффективными. Так как в дошкольном детстве преобладают наглядно-действенные и наглядно-образные формы мышления, сведения о природе должны быть специально отобраны и адаптированы к возрасту ребёнка. Только тогда содержание материала в элементарной поисковой и опытнической деятельности может легко и осознанно усваиваться детьми.

Например, можно избрать наиболее элементарные и наглядно выраженные взаимозависимости:

• установление взаимосвязей растений со средой обитания: установление зависимости роста растений от тепла, солнечного света, влаги удобрения и других связей, наиболее значимых в жизни растений и вполне доступных пониманию и усвоению детьми старшего дошкольного возраста;

• приспособительное значение поведения животного; установление связей между особенностями строения органов животного и характером его функций, т.е. соответствующих элементов поведения

Изучаемый неживой предмет или явление должны выступить перед ребёнком самыми разнообразными свойствами такими, как:

• установление связей между состоянием воды и температурой воздуха;

• установление защитных свойств снега;

• определение свойств воздуха и пр.

Успешность усвоения дошкольниками содержания опытнической деятельности, развития интереса и желания в ней участвовать, зависит от выбора форм организации экспериментирования и методических приёмов, которые описаны ниже.

**Уровень готовности детей**. Организация опытов требует определённого уровня готовности детей. Необходимо, чтобы дошкольники имели запас конкретных представлений, фактических сведений о тех явлениях и предметах, которые будут осваиваться поисковым способом. Поэтому задачи вводного этапа экспериментальной деятельности опираются на ранее проведённую предшествующую работу. Например, перед тем, как организовать опыты со снегом на определение его свойств и качеств, необходимо провести наблюдения на прогулках. Выделить цвет снега, его плотность (рыхлый), температурные ощущения (холодный); отметить, каким снег в сугробах бывает в тёплый и морозный день и пр.

К готовности дошкольников необходимо отнести соблюдение ими правил поведения во время исследовательских наблюдений или экспериментов. Соответствующие правила могут составить сами педагоги.

Например:

• стоять или сидеть на определённом расстоянии от наблюдаемого живого объекта; не пугать зверька лишними движениями, громкими вскриками и пр.

• сидеть на определённом расстоянии от предметов, задействованных при нагревании в них жидкостей;

• не дотрагиваться до рассматриваемых предметов, не брать в рот, не получив на то разрешение педагога;

• работать с предметами (снег, лёд, вода, земля и пр.), пользуясь гигиеническими салфетками, полотенцами;

• соблюдать чистоту и порядок на своём рабочем месте;

• рассматривать наблюдаемый объект в той последовательности, на которую укажет педагог и пр.

Подготовку детей к экспериментированию вести обычными методами:

• организованные наблюдения в уголке природы и на прогулках с использованием элементарных поисковых ситуаций;

• логическое построение бесед о наблюдаемых предметах или явлениях природы (эвристические беседы);

• организация практического ознакомления со свойствами природных объектов;

• обучение детей навыкам ведения специального календаря наблюдений за погодой, жизнью растений, животных;

• чтение художественной познавательной литературы;

• проведение игр: ситуационных, ТРИЗ, дидактических и др.;

• контент-анализ (использование детского творчества: рисунков, сочинённых детьми сказок, рассказов, загадок, стихотворений).

При соблюдении вышеизложенного детское экспериментирование будет эффективным, его влияние весьма ощутимым на умственное развитие ребёнка.

**Учёт пространственной организации наблюдений**, отбор материала для экспериментирования. Педагогическое требование к пространственной организации наблюдений во время поисковой деятельности, экспериментирования заключается в том, чтобы любой объект природы был максимально доступен для наблюдения каждому ребёнку. В каждом конкретном случае педагог продумывает, сколько детей одновременно могут участвовать в наблюдении, как их расположить (расставить, усадить), чтобы они воспринимали наблюдаемый объект наилучшим образом и проводили с ним практические действия. Ребёнок должен сам видеть объект и всё, что с ним происходит, слышать звуки, исходящие от него, иметь возможность почувствовать его вкус, запах. В тех случаях, когда объект природы можно трогать, брать в руки, ребёнок должен иметь возможность тактильно-кинестетического обследования, чтобы ощутить характер поверхности и тяжесть предмета. Это и называется – самостоятельно получить сенсорную информацию о предмете. Чем больше наших органов чувств будет принимать участие в восприятии, какого-либо впечатления, тем прочнее это впечатление закладывается в механическую память, лучше сохраняется и легче вспоминается [3, с. 14].

**Отбор материала для экспериментирования**.

Лучшему усвоению знаний, их прочности, пониманию причинно-следственных связей в природе, повышению интереса детей к опытам способствует хорошо продуманный подбор материалов, оборудования и другой наглядности. Отбирается материал, пригодный для разнообразных поисково-исследовательских ситуаций, опытов, экспериментов, способствующих усовершенствованию органов внешних чувств, развитию познавательной сферы ребёнка. Объектами изучения в экспериментальной деятельности должны быть натуральные объекты природы: песок, земля, вода, снег, лёд, растения и их плоды, семена и пр. Раздаточный материал должен быть доступен в идеале на каждого ребёнка или хотя бы на выбранную группу детей, чтобы они могли брать его в руки и обследовать в индивидуальном порядке. Раздаточные материалы для опытов раскладываются в одинаковых пластмассовых розетках, стаканчиках и прочей лёгкой, безопасной для здоровья детей посуде.

Некоторые теоретические положения рассказа педагога необходимо иллюстрировать рисунками, фотографиями, схемами и прочим иллюстративным наглядным материалом.

Опыт проделывается на демонстрационном столике, чтобы все действия педагога с любого места дети могли одинаково хорошо наблюдать и видеть результаты кратковременного опыта.

Организуя экспериментирование с детьми, педагог должен словесно обозначить всё то, что видят дети, но слово должно идти вслед за чувственным восприятием. Только в этом случае у ребёнка формируется полноценное знание, он способен осмысленно делать умозаключения, выводы.

**Создание предметно-развивающей среды.** Работу по внедрению экспериментирования надо начинать с создания предметно-развивающей среды, которая позволяла бы обеспечить каждому ребёнку развитие его способностей, смоделировать функциональное развитие деятельности ребёнка. Использование представленного материала для организации опытов в предметно-развивающей среде позволит эффективному развитию у детей мыслительной деятельности, обогащению его чувств, расширению интересов и интеллекта, развитию самостоятельности.

В предметное окружение можно привнести технические средства, оборудование и приборы, необходимые для постановки опытов. Это могут быть микроскопы, комнатный термометр, психрометр (определяет степень влажности), увеличительные стёкла, колбочки, коллекции семян овощей и другого посадочного материала, разная тара для хранения предметов природы (песок, земля, камешки), деревянные, пластмассовые предметы, игрушки, органические удобрения (толчёная скорлупа из яиц и др.)

Всё указанное оборудование должно быть безопасно для здоровья и жизни ребёнка.

Рекомендуется помещать в предметное окружение художественный материал: иллюстрированные сказки, репродукции картин, поделки из природного материала (герои сказок на огороде и др.)

В мини-лаборатории можно размещать продукты детского творчества: рисунки, сочинённые сказки, рассказы, загадки, диагностический материал и др.

В основе предметно-развивающей среды должен быть заложен деятельностный подход. Деятельность развивает психику, обеспечивает подлинное творчество, а бездеятельность ведёт к сужению возможностей личности, к лености мысли и тела.

Важным аспектом в создании предметно-развивающей среды является создание экологических «пространств» для экспериментов: уголок опытов, мини-лаборатории на окне, фитополяны [2, с. 136].

Каждый компонент развивающей среды должен отвечать принципу функционального комфорта. Всем детям должно быть уютно, удобно, интересно. Предметная среда должна быть доступна для самостоятельной деятельности детей (игр с водой, песком, камешками; для опытнических операций). Доступным для детей должен быть инструментарий. Он должен отвечать санитарно-гигиеническим нормам и условиям по охране жизни и здоровья детей.

**Соблюдение правил по технике безопасности** (охрана жизни и здоровья детей) Педагог принимает меры для создания здоровых и безопасных условий проведения экспериментов. Обеспечивает безопасное состояние предметной обстановки, оборудования, приборов, инструментов и санитарное состояние помещения. Не допускает проведение опытов, сопряжённых с опасностью для здоровья и жизни. В детском саду недопустимы ядовитые и колючие растения, химические удобрения.

Педагог проводит инструктаж по технике безопасности с детьми по случаю пользования оборудованием, материалами во время демонстрации опытов. Закрепляет правила поведения при демонстрации опытов через следующие формы и методы обучения: практикумы, беседы, деловые, дидактические игры, решение ситуационных задач, использование фотоиллюстративного материала и пр.

**Соблюдение структуры организации опыта**.

1. Началом подготовки детей к опытнической работе является предшествующая работа. В неё входит знакомство с объектами, телами неживой природы, их свойствами, качествами, значением для живых организмов.

2. Выбор объекта, оборудования, материалов для эксперимента.

3. Создание мотивации к участию детей в экспериментировании. Избрать такой приём, который позволит детям включиться в интенсивную умственную работу. Наилучшими являются словесные и действенные приёмы, которые помогут сконцентрировать внимание детей. Ласковый тон, интригующая интонация, загадка-описание, или загадка-действие о предмете наблюдения.

4. Постановка цели, задач; что будут делать, чего добиваться. Опыт используется как способ решения познавательной задачи. Задача может выдвигаться педагогом совместно с детьми. Задача должна быть чётко сформулирована.

5. Анализ состояния объекта. Определение проблемы.

6. Обсуждение вероятности прогноза.

7. Выработка групповых норм и правил поведения. Инструктаж по технике безопасности. 8. Организация опыта (эксперимента). В этой части организации опыта идёт процесс объяснения и показа хода опыта (эксперимента), процесс сенсорного обследования, последовательного рассматривания опытнического материала (воды, земли, песка, растений и их плодов, и семян и пр.), самостоятельного получения сенсорной информации. Педагог показывает и обращает внимание на то, что все условия должны быть уравнены, и *лишь одно из них, которое влияет на результат опыта, должно быть выделено* [1, с. 27]. Он формирует у детей умение оперировать простейшими формулировками, способам проведения опыта (эксперимента). Приёмы, которыми пользуется педагог в этот момент, должны быть яркими, необычными, чтобы само рассматривание не показалось скучным. Педагог выслушивает высказывания большинства детей. Подтверждает правильную информацию, хвалит тех, кто нашёл верные ответы, поощряет на дополнительные действия остальных воспитанников. Возможны короткие точные пояснения, игры с опытническим материалом, позволяющими закрепить обнаруженные свойства и качества предметов.

9. При длительно протекающем опыте (экспериментировании) желательно распределить обязанности между детьми по службам: деятельностной (выполнение практической функции), аналитической (наблюдательная функция), диагностической (фиксация результатов опыта).

10. Завершение опыта (эксперимента). Обсуждение полученных результатов. Дети находят ответ на поставленный вопрос, устанавливают причину наблюдаемого явления. Постигают закономерности в жизни растений и осознанно понимают причины многих явлений (отчего идёт дождь, снег?) и пр. Выводы, заключения. Подведение итогов, оценка деятельности детей.

11. Оформление диагностических материалов (схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков).

12. Устройство выставки с наглядными материалами, сопровождающими опытническую деятельность.

13. Проведение досуга, праздника, типа «День эрудитов», «Что мы знаем о ростке?», включающих в себя обобщение опыта по исследовательской, экспериментальной работе с дошкольниками и пр.

Проведение экспериментальной работы в соответствии с обозначенными требованиями возможно лишь при условии специальной подготовленности к ним педагога по содержанию и организации опыта, времени и месту проведения опыта, количеству детей, которые могут в нём участвовать одновременно, методическим приёмам.

Представленная структура организации опытнической деятельности поможет педагогу грамотно спланировать экспериментальную деятельность со старшими дошкольниками в режиме дня ДОО, добиться общего положительного педагогического эффекта.

**Литература**

1. Иванова, А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду [Текст]: методическое пособие для работников дошкольных учреждений /А.И. Иванова. – Новокузнецк: Изд-во ИПК, 1999. – 56 с.

2. Николаева, С.Н. Теория и методика экологического образования детей [Текст]: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений /С.Н. Николаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 336 с. 46.

3. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования [Текст]: книга для педагогов и родителей /Л.В. Рыжова. - Анжеро-Судженский городской округ, МБОУ ДОД «ДЭБЦ им. Г.Н. Сагиль», 2013. – 221 с.