Консультация для воспитателей

*«Организация детского экспериментирования*

*в ДОУ»*

Процесс обучения и воспитания в детском саду направлен на раскрытие в личности ребёнка тех качеств, которые будет ему необходимы для достижения любых целей в будущем. Развивать пытливость ума, знакомить со свойствами предметов при непосредственном наблюдении явлений и процессов, формировать умение планировать и анализировать практическую работу — это задачи современной системы образования. Ребёнок способен к самостоятельному поиску знаний, если педагог подготовил к этому соответствующие условия.

Современная система образования в детском саду отходит от способа передачи детям знаний информационным методом (прямая передача от педагога — воспитаннику). Согласно ФГОС педагогическая задача состоит в создании оптимальных условий, при которых каждый ребёнок мог раскрыть и совершенствовать способности в открытии особенностей и свойств объектов окружающей действительности. Исследовательские качества наблюдаются у детей 1–2 лет. Экспериментирование с объектами происходит при помощи элементарных действий: размазывание краски по листу, попробовать на вкус, испытать на прочность (укусить, бросить), извлечь звук (хлопнуть ладонью, стукнуть о твёрдую поверхность). С развитием мелкой моторики и координации движений опытные исследования становятся насыщеннее, но спонтанность в экспериментировании сохраняется до достижения 5–6 лет. Средние дошкольники способны к более длительным наблюдениям, они активно пополняют словарный запас и стремятся использовать в самостоятельной деятельности приобретённые навыки. Воспитанники старшей и подготовительной групп проводят опыты и эксперименты по самостоятельно продуманному плану, фиксируют и оценивают полученные сведения. Следовательно, на протяжении всего периода обучения в детском саду воспитанники совершенствуют способность решения проблемных ситуаций практическими методами, как в совместной с педагогом деятельности, так и самостоятельно в различных режимных моментах.

**Целью опытно-экспериментальной деятельности в ДОУ является формирование и расширение представлений у детей об объектах живой и неживой природы через практическое самостоятельное познание.** Педагог работает в этом направлении во время проведения занятий НОД, на прогулках, тематических досугах, мотивирует к экспериментированию в самостоятельной деятельности. Для опытных исследований организуется предметно-пространственная среда: создаётся уголок исследований, центр экспериментирования или мини-лаборатория. Детское экспериментирование во многом похоже на научное, дети испытывают положительные эмоции от ощущения важности проделанной работы, получения видимых результатов, новой информации.

**Задачи опытно-экспериментальной деятельности в ДОУ**

|  |  |
| --- | --- |
| Образовательные задачи | * Формирование представление о предметах: их свойствах и качествах. * Формирование способности определять взаимосвязи между предметами и явлениями. * Формирование умения делать выводы, открытия. |
| Развивающие задачи | * Развитие мыслительных способностей: сравнение, сопоставление, систематизация, обобщение, анализ. * Развитие мелкой моторики и координации движений. * Развитие визуального, слухового, сенсорного восприятия. * Развитие внимания и памяти. * Развитие речевых способностей. |
| Воспитательные задачи | * Создание положительной мотивации к самостоятельному экспериментированию. * Создание дружеской атмосферы в группе во время проведения исследований. * Воспитание умения работать в коллективе, чувства взаимопомощи. * Воспитание усидчивости и аккуратности. |

**Методы и приёмы опытно-экспериментальной деятельности в ДОУ**

Среди приёмов и методов организации опытно-экспериментальной деятельности выделим актуальные для использования в дошкольном образовательном учреждении:

* **Проблемно-поисковый метод.** Воспитателем создаётся проблемная ситуация, в которой детям предстоит определить требующих решения вопрос, выдвинуть гипотезы по способам решения проблемы, провести опытную деятельность и подвести итоги. Проблемно-поисковый метод является ведущим для современной системы обучения, в нём через оживлённую дискуссию с педагогом у детей возникает мотивация к активному экспериментированию и стремление получить результат.

**Наблюдения за объектом.** Организованное в помещении или на территории детского сада восприятие предметов и процессов развивает визуальные и аудиальные способности детей. Исследования, проводимые во время прогулок, погружают ребят в мир природы со всем разнообразием зрительных образов, красок, звуков и запахов. Наблюдение является одной из активных практик опытно-исследовательской деятельности у дошкольников.

**Опыты и эксперименты.**Наряду с игрой экспериментирование считается ведущей деятельностью. Ставя элементарные опыты над предметами (уронить на пол, попытаться разломить, извлечь звук и проч.), малыши приобретают сведения об их свойствах. Дошкольники с удовольствием участвуют в проведении экспериментов над знакомыми веществами, углубляя свои знания: ставят опыты с водой в жидком и твёрдом состоянии, с песком, камнями, глиной, растениями. Начинать проводить опыты нужно с детьми младшей группы, побуждая к периоду старшего дошкольного возраста к желанию самостоятельного экспериментирования. Этот метод исследовательской деятельности развивает у детей наблюдательность, активность, самостоятельность, способствует становлению дружеской атмосферы и сплочённости коллектива.

**Виды детского экспериментирования — таблица**

|  |  |
| --- | --- |
| По характеру познавательной деятельности детей | * иллюстративное (детям известен результат, и опыт подтверждает знакомые факты); * поисковое (результат неизвестен, его необходимо получить опытным путём); * решение познавательных задач. |
| По месту в образовательном цикле | * первичное; * повторное; * заключительное; * итоговое. |
| По характеру мыслительных операций | * констатирующее (наблюдение особенностей объекта или явления вне связи с другими объектами или явлениями); * сравнительное (есть возможность увидеть изменение свойств или качеств объекта во время какого-либо процесса); * обобщающее (есть возможность определить закономерность какого-либо процесса, рассмотренного в виде отдельных этапов в предыдущих экспериментах). |
| По способу применения | * демонстрационное; * фронтальное. |

В опытно-экспериментальной деятельности осуществляется развитие умственных и практических способностей детей. Если в процессе исследования задачей было получение новой информации при помощи совершенствования практических навыков, то опытно-экспериментальная деятельность в этом случае носит познавательный характер. Формирование новых навыков экспериментирования и обучение работать с различными инструментами осуществляется в рамках исследовательской опытно-экспериментальной деятельности.

**Виды занятий по экспериментированию**

**Игры-эксперименты**. Поскольку ведущей деятельностью детей дошкольного возраста является игра, первые опыты и эксперименты проводятся в русле игровой направленности. На занятии присутствует сказочный персонаж, который даёт ребятам задания или просит о помощи в проблемной ситуации. Возможно создание игровой ситуации, где дети будут действовать в вымышленных условиях (царство снега и льда, в гостях у Феи воздуха и др.).

**Моделирование.** Знания о свойствах предметов дети могут получить через изучение или построение моделей реально существующих объектов (вулкан, айсберг, полярное сияние). К моделированию в опытно-экспериментальной деятельности способны дети 3–4 лет (например, моделируют вихрь при мощи кусочков бумаги и создания воздушного потока), педагогу важно учитывать возрастные особенности детей, модель должна быть понятной и доступной.

**Опыты.** Проведение опытов позволяет в наглядной форме объяснить физические явления на занятиях по окружающему миру. Необходимо провести инструктаж по работе в мини-лаборатории или экспериментированию на рабочем месте, проговорить совместно с воспитанниками правила безопасности. Самостоятельное проведение опыта ярче откладывается в памяти ребёнка. Дошкольники ставят опыты с водой, воздухом, различными видами почвы, магнитами. Комплексные виды опытов в детском саду обычно направлены на расширение представлений о свойствах почвы, воды, воздуха.

**Индивидуализация заданий опытно-экспериментальной направленности**

Организация детского экспериментирования осуществляется в рамках личностного подхода в обучении и воспитании. Реализация этого подхода возможна во время занятия НОД, когда детям даются задания различного уровня сложности на проведение опыта. Например, на занятии «Тонет — не тонет» первой подгруппе воспитатель детей даёт задание провести опыт на определение плавучести кубиков одинакового размера из разных материалов (дерево, пластмасса, стекло, металл, пенопласт, камень), а второй подгруппе — определить плавучесть предметов разного веса и формы, но состоящих из металла (кубик, миска, кораблик). Первое задание предполагает выводы о плавучести более лёгких материалов, второе задание подразумевает сложный вывод о способности предметов плавать в зависимости от их общей плотности и объёма.

Разноуровневые задания даются во время прогулок по проведению экспериментирования с водой, песком, воздухом. Ребята так же делятся на подгруппы, проводят опыты, после проводится совместное обсуждение.

Самостоятельная деятельность воспитанников инициируется педагогом с целью совершенствования навыков проведения экспериментов с учётом личных интересов детей. В различных центрах активности могут быть организованы игры-эксперименты, изучение моделей и макетов, наблюдение за жизнедеятельностью растений, проведение собственно опытов с веществами.

**Мотивирующее начало занятий**

У детей дошкольного возраста сильно стремление к наблюдениям, непосредственному контакту с изучаемыми предметами, постановке опытов и экспериментов. Особенно их привлекают занятия в мини-лабораториях, где можно использовать специальные инструменты и непривычные материалы для исследования.

Педагогу важно организовать занятие по опытно-экспериментальной деятельности так, чтобы на первом месте у воспитанников было стремление к обретению новой информации. Зачастую случается, практическая сторона вызывает у детей настолько яркие положительные эмоции, что в них теряется радость собственно открытия, к чему стремится проведение каждого опыта и эксперимента. Поэтому рекомендуется начало занятий посвящать активации внимания и усилению мотивации к решению какой-либо проблемной ситуации, поиску ответа на поставленный вопрос. В этих целях используется наглядный материал (плакаты, карточки и открытки, иллюстрации книг, энциклопедии), устраиваются подвижные и дидактические игры, тематические гимнастика и зарядка, проводятся дискуссии, в которых ребятам даётся возможность привести примеры из личного опыта, привлекаются к участию сказочные персонажи.

**Варианты мотивирующих начал — таблица**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия, возрастная группа | Вариант мотивирующего начала |
| «Таяние снега», первая младшая группа | Включение в игровую ситуацию. В группу приходит письмо от Снежной Королевы, она приглашает ребят в своё царство. При помощи волшебного портала дети попадают в мир вечного льда и снега, где им предстоит выполнить задания сказочной хозяйки и принять участие в эксперименте по изучению свойств снега. |
| «Домик для ёжика», вторая младшая группа | Создание сюрпризного момента. В группу приходит сказочный персонаж Ёжик, он фырчит и ничего не говорит, но выглядит очень взволнованным. Он принёс ребятам письмо от лесных жителей, в котором рассказывается о попытках Ёжика сделать себе домик: в коробке было жёстко, на шишках неудобно, в мох он проваливался. Лесные жители просят ребят помочь Ёжику в создании удобного домика. |
| «Свойства воды», средняя группа | Изучение плаката «Круговорот воды в природе». Проведение познавательной беседы о формах воды в природе. Проведение подвижной игры «Дождик и солнышко». |
| «Мусор в землю закопаем», старшая группа | Просмотр презентации о загрязнении почвы и её возможных последствиях. Проведение дискуссии о том, какой мусор можно закапывать в землю, а какой требует других способов переработки. |
| «Выращивание кристаллов соли», подготовительная группа | Изучение иллюстраций о способах добычи соли. Отгадывание загадок о соли и сахаре. |

**Опытно-экспериментальное занятие в детском саду**

Занятие опытно-экспериментальной направленности в детском саду строится с учётом возрастных особенностей детей в условиях временных рамок по нормам САНПиН:

* младшая группа — 15 минут;
* средняя группа — 20 минут;
* старшая группа — 25 минут;
* подготовительная группа — 30 минут.

Для профилактики переутомления используются различные формы деятельности: игровая (дидактические игры), физическая (физкультминутки, подвижные игры), развлекательная (пение), познавательная (изучение наглядного материала, проведение беседы).

Практическую работу предваряет повторение правил техники безопасности и проговаривание последовательности выполнения действий во время эксперимента. По завершении опыта каждый воспитанник приводит в порядок своё рабочее место, помогает воспитателю убрать инструменты.

Обязателен этап рефлексии в конце занятия: ребята сообщают результаты эксперимента, делятся эмоциями от процесса открытия.

**Фиксация результатов экспериментальной деятельности воспитанников ДОУ**

Фиксация результатов практического исследования или наблюдения является обязательным этапов опытно-экспериментальной деятельности. Приучать детей к фиксированию нужно постепенно, поскольку этот вид работы считается сложным для дошкольников. А необходим этот этап для того, чтобы результаты экспериментирования запечатлелись в памяти воспитанников (зрительной, сенсорной, слуховой, двигательной, обонятельной).

Способы фиксация результатов детского экспериментирования:

1. Графический. Простейший способ фиксации результатов наглядно при помощи готовых форм: карточки, картинки, графические схемы, фотографии, объёмные изображения, аудиозаписи. Этот способ можно применять в экспериментировании с детьми 3–4 лет, предлагая выбрать им из нескольких готовых форм ту, которая представляет собой изображение результатов практической работы на текущем занятии. С воспитанниками средней группы используются простые графические схемы или мнемокарты.
2. Ментальный. Для фиксации результатов опытно-экспериментальной деятельности используются речевые навыки детей: ребёнок рассказывает о результатах практического исследования. Ментальный способ применяется в работы с детьми средней группы: воспитанники формируют умение самостоятельно проговаривать итоги эксперимента, сравнивают их с результатами подобных опытов, проводимых ранее. Старшие дошкольники во время ментальной фиксации совершенствуют умение обобщать и систематизировать знания об объектах.
3. Практический. Заключается в фиксировании результатов экспериментирования на бумаге — зарисовыванием или записыванием. В работе с дошкольниками чаще используется схематическое зарисовывание и зарисовывание условными символами. С этой целью дети ведут дневники наблюдений, журналы опытов, заполняют карточки экспериментов. Записывание рассказа о результатах практического исследования в детском саду осуществляет воспитатель со слов детей, например, для закрепления отчёта о проделанной работе в журнале группы, на стенде в уголке познания.

**Оформление центра экспериментирования**

Важным условием организации опытно-экспериментальной деятельности в детском саду является создание предметно-познавательной среды. Это могут быть уголки для практических исследований в помещении группы, зелёные зоны на подоконниках для наблюдений за растениями. Возможна подготовка отдельной комнаты для функционирования кружка по познавательно-исследовательской деятельности. В исследовательском уголке или лаборатории должно быть выделено место для демонстрации проектов воспитанников или для тематических выставок. Для хранения познавательной литературы, материалов для опытов и приборов выделяются стеллажи, доступ к которым будет открыт всем ребятам. Для проведения опытов продумывается место: демонстрационный стол, ученические парты и стульчики. Наглядно должны быть представлены правила техники безопасности при проведении опытов (например, в виде плаката).

Особое внимание в настоящее время уделяется созданию центров воды и песка в группе. Экспериментируя с этими веществами, дети не только получают знания, но и совершенствуют мелкую моторику, а также восстанавливают баланс эмоционального состояния (занятия с водой и песком успокаивают, устраняют симптому переутомления, снимают напряжение мышц).

Материальное оснащение центра экспериментирования:

* природные материалы: песок, камни, глина, грунт, образцы древесины, листья, зёрна;
* приборы: магниты (в т. ч. магнитная стружка), увеличительные линзы, линейки, подзорная труба, весы, микроскоп, термометр, лампы;
* сосуды: стаканы, миски, баночки, мензурки, колбы;
* медицинские материалы: латексные перчатки, пинцет, одноразовые шприцы без иглы, ватные диски, марля и бант;
* вещества: соль, сахар, марганцовка, пищевые красители, мука;
* фартуки, защитные очки, шапочки или косынки, перчатки, нарукавники;
* листки наблюдений и журналы для фиксирования результатов экспериментирования.

**Самообразование по экспериментальной деятельности в детском саду — таблица**

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретический этап самообразования | * Изучение нормативных документов и научно-методической литературы, в которых говорится о значимости и способах организации опытно-экспериментальной деятельности дошкольников (ФГОС и разработанные в его рамках учебные программы). * Изучение практического опыта коллег по интересующей тематике: педагогических журналов и газет, информационных интернет-порталов для воспитателей (ознакомление с организацией детского экспериментирования в ДОУ, конспектами занятий, подборками опытов и экспериментов для детей дошкольного возраста). * Разработка календарно-тематического планирования. |
| Практический этап самообразования | * Проведение консультации для родителей о необходимости детского экспериментирования в детском саду и дома. * Организация занятий в рамках опытно-экспериментальной деятельности, проведение игр-экспериментов на досуге и наблюдений во время прогулок. * Привлечение детей к проектной деятельности, в том числе совместно с родителями. * Проведение открытых занятий (для администрации ДОУ, воспитанников и педагогов других групп, родителей, методистов). * Участие педагога в педагогических семинарах, конференциях, вебинарах с целью предоставления информации о проделанной работе и достигнутых результатах. |

Результаты работы в рамках опытно-экспериментальной направленности показывают личностные изменения воспитанников. Дети становятся самостоятельнее, расширяется круг их интересов, они инициативны в выдвижении и проверке гипотез, ищут необычные подходы к решению проблемных ситуаций. Таким образом, занятия по детскому экспериментированию выполняют социальный заказ на воспитание разносторонне развитой личности и закладывают в детях качества успешных исследователей.