

Диагностика исследовательской активности старших дошкольников в процессе экспериментирования

Задачи педагогической диагностики:

1. Выявить наличие интереса детей старшего дошкольного возраста к экспериментированию с предметами и материалами.
2. Выявить особенности проявления исследовательской активности дошкольников в процессе экспериментирования в специально созданных педагогом проблемных ситуациях и стихийном опыте детей.
3. Определить наличный уровень развития исследовательской активности старших дошкольников.

Для выявления интереса старших дошкольников к экспериментированию используется *систематическое наблюдение* за свободной деятельностью детей, ее направленностью на самостоятельное исследование, экспериментирование.

В процессе наблюдения необходимо *отметить*, кто из детей и как часто обращается к экспериментированию; какие виды экспериментирования они используют; какими предметами и материалами предпочитают пользоваться; какие объекты для экспериментирования выбирают часто, а какие эпизодически; как проявляются индивидуальные особенности, а также различия мальчиков и девочек в выборе объектов экспериментирования.

Получив общее представление о содержании детского экспериментирования, необходимо *оценить* каждого ребенка с позиции характера его исследовательской активности:

- предпочитаемые объекты для экспериментирования;
- проявление настойчивости в исследовательском поиске;
- умение осуществлять комбинаторный перебор разных вариантов решения проблемы;
- эмоциональное отношение к процессу экспериментирования;

Для выявления интереса детей к экспериментированию и содержанию этой деятельности, помимо наблюдений и уточняющей беседы, используются *практические ситуации*.

Диагностическая ситуация «Выбор деятельности» (Л. Н. Прохорова)

Цель — исследовать предпочитаемый вид деятельности, выявить место детского экспериментирования в предпочтениях детей.

Содержание ситуации. На картинках изображены дети, занимающиеся разными видами деятельности:

1. — игровая;
2. — чтение книг;
3. — изобразительная;
4. — детское экспериментирование;
5. — труд в природе;
6. — конструирование из разных материалов.

Ребенку предлагается выбрать ситуацию, в которой он хотел бы оказаться. Последовательно делается три выбора.

Все три выбора фиксируются в протоколе цифрами. За первый выбор засчитывается 3 балла, за второй — 2 балла, за третий — 1 балл.

Вывод делается по сумме предпочитаемых выборов в целом по группе. Результаты оформляются в сводную таблицу.

№ п/п	Имя ребенка	Выбор деятельности					
		1	2	3	4	5	6

Диагностическая ситуация «Что мне интересно?» (О. В. Афанасьева)

Цель — выявить интерес детей к экспериментированию, определить наиболее привлекательные для них разновидности данной деятельности.

Содержание ситуации. Ребенку предъявляются предметы и материалы, допускающие возможность их использования как по функциональному назначению, так и для экспериментирования: вода, мокрый песок, сосуды разной вместимости, пластилин, кисточка, карандаши, краски, несколько сортов бумаги, цветной полиэтилен, отрезки бечевки. До начала экспериментирования ведется разговор с детьми:

- Что можно делать с этими предметами?
- Сможешь ли ты использовать их еще интереснее, по-своему?

После этого ребенку предлагается действовать с вышеуказанными предметами по своему усмотрению. Во время деятельности у него периодически спрашивают: «Что ты делаешь?» Это помогает уточнить направленность действий дошкольника. И так до тех пор, пока ребенок сам не прерывает деятельность с предложенными ему материалами. После завершения ребенком деятельности ему задают дополнительные вопросы, позволяющие уточнить ее направленность:

- Что ты делал?
- Интересно ли тебе было?
- Почему ты выбрал именно это занятие?
- Что ты сегодня узнал?

Диагностическая ситуация «Что нам интересно?» (О. В. Афанасьева)

Цель — выявить особенности экспериментирования в условиях взаимодействия с другими детьми.

Содержание ситуации. Группе детей предъявляли те же предметы и материалы, что и в предыдущем задании.

Проводится беседа с детьми:

- Кто что делал с этими предметами в прошлый раз?
- Что при этом узнал?
- Кто использовал эти предметы по-своему, необычно?

После этого детям предлагается самостоятельно экспериментировать с предметами. В процессе деятельности периодически спрашивают: «Что ты делаешь?» Каждый из детей по своему желанию может прервать деятельность. После прекращения деятельности всеми детьми каждому из них индивидуально задают вопросы:

- С кем ты играл?
- Что вы сегодня делали?
- Кто придумал это делать?
- А почему этим захотел заниматься ты?
- Когда тебе было интереснее — в прошлый раз, когда ты играл один, или сегодня?
- Что нового ты узнал?
- Было ли такое, что ты предложил что-то делать, а твои друзья не захотели?

Для выявления особенностей и уровня развития исследовательской активности в экспериментировании можно использовать **практические ситуации детского экспериментирования**, которые могут быть построены по следующему алгоритму.

1 часть ситуации, знакомство ребенка с проблемой и постановка перед ним задачи самостоятельного исследовательского поиска решения проблемы в условиях экспериментирования:

- выдвижение ребенком предположения (гипотезы) по поводу возможного пути решения проблемы;
- самостоятельное практическое решение ребенком проблемы через экспериментирование с помощью различных средств (предметов, материалов, инструментов).

При этом ребенок ставится в условия самостоятельного выбора возможных вариантов решения.

2. **часть ситуации**, ребенку предоставляется возможность самостоятельно продолжить аналогичное исследование путем экспериментирования с новыми материалами, предметами, инструментами по желанию ребенка.
3. **часть ситуации**, проводится итоговая беседа с ребенком, выявляющая интерес к экспериментированию и осознание результатов его исследовательской активности.

В соответствии со схемой предлагаются следующие экспериментальные ситуации, представленные далее.

Диагностическая ситуация «Кораблекрушение»

(Т. И. Бабаева, О. В. Киреева)

Исследовательская задача ребенка — выявить экспериментальным путем уровень растворимости различных веществ в воде.

Первая часть ситуации

Перед ребенком стоят макет корабля, тазик с водой, 6 мешочков, наполненных солью, сахаром, акварельными красками, глиной, крупой, речным песком; коробочки, в которых находятся данные вещества; пустая миска или прозрачные стаканы.

Содержание ситуации. Корабль перевозил груз из одного порта в другой. На своем борту он вез мешки (*показываем*) с солью, сахаром, акварельными красками, крупой (горох), речным песком, глиной. Оставалось совсем немного до конца рейса, но именно в это время случился шторм (*выкладывается картинка с изображением моря и тонущего корабля*). Корабль был перегружен, моряки не справились с управлением, и он пошел ко дну. Но, к счастью, спасатели прибыли вовремя и спасли всех людей. С грузом было сложнее, они достали все мешки, но когда стали проверять их содержимое, то оказалось, что некоторые мешки пустые. Как ты думаешь, какие вещества исчезли из мешков и почему?

Если ребенок высказывает предположение, педагог просит объяснить, почему он так думает. Затем ребенку предлагается проверить свои догадки, воспользовавшись предметами и материалами, лежащими на столе.

Задача ребенка — провести самостоятельно эксперимент и разрешить данную проблему.

Фиксируется, насколько ребенок активен; какие пробующие действия он предпринимает; обследует ли все мешочки с веществами; какие высказывания он делает; проявляет ли настойчивость в поиске ответов; обращается ли за помощью к воспитателю; какое эмоциональное состояние испытывает в процессе эксперимента; предпринимает ли попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки своей гипотезы.

Если ребенок самостоятельно не делает попыток исследовать ситуацию, то педагог дает *первую наводящую подсказку*: «Посмотри, вот здесь стоит вода в тазике, представь, что это море, а рядом стоят такие же мешочки с продуктами, как на корабле, но случился

шторм, и все мешочки упали в воду. Подумай, как можно проверить, что сохранилось, а что исчезло. Все, что тебе необходимо, лежит на столе».

Вторая наводящая подсказка: «Возьми один мешочек и опусти его в воду, как будто он упал за борт во время шторма. Создай шторм в тазике.

Теперь мы — спасатели, достань мешочек и посмотри, сохранилось ли в нем его содержимое, проверь также все остальные мешочки».

Фиксируется: принял ли ребенок проблему, потребовались ли подсказки, какие действия предпринимает и насколько они уверены; степень интереса, активности; результативность, повторяемость действий, количество вопросов, эмоциональное состояние и самостоятельность в использовании других предметов и материалов.

Вторая часть ситуации

Цель — выявить уровень устойчивости интереса ребенка к экспериментированию и умения переносить знакомые способы деятельности в новые условия.

Содержание ситуации. Посмотри, на соседнем столе находятся различные материалы и тазик с водой. Если ты хочешь, можешь проверить, растворятся они в воде или нет. Хочешь это проверить прямо сейчас?

Фиксируются: готовность ребенка к самостоятельному исследованию, количество проб, наличие интереса, результативность, оценка ребенком проведенного исследования, наличие желания экспериментировать в дальнейшем.

Третья часть ситуации

Цель — выявить осознание ребенком результатов экспериментирования.

С этой целью проводится индивидуальная беседа:

- Расскажи, что ты сейчас делал?
- Помогло ли тебе это узнать, что сохранилось в мешках, которые спасли спасатели, а что растворилось?
- Что произошло с солью (сахаром, речным песком, акварельными красками, глиной и крупой)? Почему?
- Понравилось ли тебе решать эту задачу?
- Завтра мы будем снова проводить разные опыты. Будешь ли ты в них участвовать?

Диагностическая ситуация «Путешествие в пустыне»

(Т. И. Бабаева, О. В. Киреева)

Цель — выявление знаний детей о способах очистки воды.

Исследовательская задача ребенка: найти различные способы очистки воды.

Первая часть ситуации

Содержание ситуации: шел в пустыне караван (показывается изображение), путешественники находились в пути уже долго, и у них осталось очень мало воды. Но случилась беда: начался сильный ураган и вся вода, которая у них была, стала грязной. Все очень расстроились и стали думать, как им напиться, как очистить воду? В своих мешках путешественники нашли вот это: марлю, промокашку, сито, дуршлаг, воронку, пустые чистые банки. Они очистили воду и утолили жажду.

Как ты думаешь, как им удалось очистить воду?

Задача ребенка — решить проблемную ситуацию и ответить на вопрос: «Какие материалы помогли очистить воду?»

Если ребенок высказывает предположение, воспитатель просит объяснить, почему он так думает.

Затем ребенку предлагается проверить свои догадки экспериментальным путем, воспользовавшись предметами, лежащими на столе (банка с грязной водой, пустая банка, марля, промокашка, сито, дуршлаг, воронка).

Фиксируется: как действует ребенок, какие пробующие действия предпринимает, обследует ли все имеющиеся материалы, какие высказывания он делает, обращается ли за помощью к воспитателю; какое эмоциональное состояние испытывает во время

эксперимента, предпринимает ли самостоятельные попытки использовать разные способы очистки воды.

Если ребенок не делает попыток исследовать ситуацию, ему дается *первая наводящая подсказка*: «Посмотри, перед тобой находится такая же грязная вода, как и у путешественников, и такие же материалы и предметы, какие они нашли у себя в мешках. Посмотри и попробуй, какие предметы смогут лучше всего очистить воду».

Вторая подсказка: «Посмотри, перед тобой пустая банка. Как ты думаешь, для чего она? Давай возьмем пустую банку, положим в нее воронку, а воронку покроем марлей. Что получится? А теперь нальем загрязненную воду в получившееся сооружение (фильтр). Что происходит?»

Фиксируется: принял ли ребенок проблему, какие действия предпринимает, какое эмоциональное состояние испытывает, каково речевое сопровождение деятельности, предпринимает ли попытки использовать другие материалы для очистки воды.

Вторая часть ситуации

Цель — выявить устойчивость интереса детей к экспериментированию, умение переносить полученные знания в новые условия.

Когда ребенок проделал данный эксперимент, задаются следующие вопросы:

- Тебе понравилось помогать путешественникам?
- Ты бы хотел попробовать использовать другие предметы в очистке воды?

Содержание ситуации. Вот здесь стакан с водой Красной Шапочки, которая не выпила ее сразу, а потом обнаружила, что в стакане плавают сосновые иголки, шишки, земля, листочки. Как же ей напиться?

Фиксируются: готовность ребенка к самостоятельному исследованию, количество проб, наличие интереса, результативность, оценка ребенком проведенного исследования, наличие желания экспериментировать в дальнейшем.

Третья часть ситуации

Цель — выявить осознание ребенком результатов экспериментирования.

С этой целью проводится индивидуальная беседа:

- Расскажи, что ты сейчас делал?
- Как тебе удалось очистить воду?
- Какие предметы тебе в этом помогли?
- Тебе понравилось?
- Хотел бы ты еще прийти и поэкспериментировать?

Диагностическая ситуация «Перевертыши» (Т. И. Бабаева, О. В. Киреева)

Цель – выявление знаний детей о плавучести тел в воде.

Исследовательская задача ребенка: определить степень плавучести различных предметов в воде.

Первая часть ситуации

Содержание ситуации. Ребенку предъявляется картинка с изображением аквариума и материалов, находящихся в нем: камень, железный гвоздь, бумага плавают на поверхности аквариума; деревянный кораблик, пустая пластмассовая банка, тяжелая машина — на дне аквариума. Затем задаются вопросы: «Посмотри, что здесь нарисовано? Что правильно, а что неправильно? Почему ты так думаешь?»

Задача ребенка – провести на практике эксперимент и разрешить данную проблему.

Дошкольнику предлагается проверить свои догадки экспериментальным путем, воспользовавшись предметами, лежащими на столе: деревянным корабликом, железным гвоздем, камнем, бумагой, тяжелой машиной, пустой пластмассовой банкой, тазом с водой.

Если ребенок не делает попыток исследовать ситуацию, ему дается *первая наводящая подсказка*: «Посмотри, перед тобой таз с водой и предметы. Как ты думаешь, они могут помочь нам узнать, что плавает, а что тонет? Попробуй».

Вторая подсказка: «Посмотри, перед тобой лежат все предметы, которые изображены на картинке. Давай вместе сделаем аквариум. Что нам для этого нужно? А теперь будем по очереди опускать имеющиеся у нас предметы в наш аквариум и наблюдать, что происходит. Посмотри, что плавает, а что утонуло? Что перепутал художник?»

Фиксируется: принял ли ребенок проблему; какие действия предпринимает, какое эмоциональное состояние испытывает, каково речевое сопровождение деятельности, предпринимает ли попытки использовать другие материалы для проверки плавучести.

Вторая часть ситуации

Цель — выявить устойчивость интереса к экспериментированию, умения переносить полученные знания в новые условия.

Содержание ситуации. На другом столе есть еще предметы. Ты хотел бы узнать, что из них плавает, а что тонет?

Незнайке очень нужно перебраться на другой берег реки, но он не умеет плавать. Что же ему делать? Он решил построить плот и переправиться на нем. Только вот беда — он не знает, из чего делать плот. На берегу лежат дерево, камни, железо, бумага, пластмасса, глина. Ты сможешь помочь Незнайке?

Третья часть ситуации

Цель — выявить осознание ребенком результатов экспериментирования.

С этой целью проводится индивидуальная беседа:

- Расскажи, что ты сейчас делал?
- Что перепутал художник?
- Как ты помогал Незнайке?
- Из чего нужно сделать плот?
- Что на самом деле плавает, а что тонет?
- Тебе понравилось решать эту задачу?

В дополнение к предложенным ситуациям используется проективная методика «Сахар».

Проективная методика «Сахар» (Л.Н.Прохорова)

Цель — выявить умение детей анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и стороны, сопоставлять различные факты (представления о свойствах веществ растворяться в воде и изменять ее вкусовые качества), умение рассуждать и аргументировать собственные выводы.

Содержание ситуации. Один мальчик очень любил пить чай с сахаром. Один раз мама налила ему чашку чая, положила в нее два кусочка сахара. А мальчик не захотел пить чай, он хотел достать ложкой сахар из чашки и съесть его. Однако в чашке сахара не оказалось. Тогда мальчик заплакал и закричал: «Кто съел мой сахар?»

Вопросы:

- Кто взял сахар?
- Куда делся сахар?
- Если ребенок отвечает, что сахар растаял, следует спросить: «А как это проверить (был ли сахар)?»
- Проводится качественный и количественный анализ ответов.

Результаты диагностики фиксируются в таблице.

Качественный анализ ответов

Имя ребенка

№ ПП	Имя ребенка	Полный ответ с аргументацией	Правильн ый ответ с аргументац ией	Правильн ый ответ без аргументац ии	Ответ ошибкой	Отсутствие ответа

Оценка исследовательской активности детей старшего дошкольного возраста в специально созданных проблемных ситуациях осуществляется по следующему **комплексному показателю**:

- интерес к экспериментированию и исследовательскому поиску решения проблемы;
- самостоятельность, инициативность в поисковых действиях;
- способы решения проблемы (выбор привычных способов деятельности, новых, комбинированных, с элементами творчества);
- результативность (результат адекватной цели, частичный результат, отсутствие результата);
- настойчивость, вариативность исследовательского поиска;
- эмоционально-положительное отношение к экспериментированию.

В результате педагогической диагностики выделяются **уровни развития исследовательской активности детей** старшего дошкольного возраста в процессе экспериментирования.

1. **уровень (высокий)**. Для дошкольников данного уровня характерна выраженная исследовательская деятельность. Дети проявляют интерес к проблеме, принимают поставленную задачу, активно стремятся к разрешению проблемы, анализируют исходное состояние ситуации, высказывают предположения по способам ее решения. Их поисковая деятельность разворачивается как практические, пробующие действия, направленные на выявление новых свойств объекта. Дошкольники проявляют настойчивость, получают адекватный результат, выражают эмоциональное удовлетворение, желание продолжить экспериментирование.
2. **уровень (средний)**. Дети принимают задачу и разворачивают по исковые действия, но действуют непоследовательно, недостаточно эффективно, получают частичный результат. У дошкольников отсутствуют нацеленность на результат и попытки предварительного планирования действий. Они понимают, что не могут решить задачу до конца, и выражают досаду.
3. **уровень (ниже среднего)**. Дети принимают задачу, проявляют интерес к проблемным ситуациям, но совершают непоследовательные, хаотичные пробы, обращаются за помощью к педагогу и пошагово продвигаются к разрешению проблемы. Без последовательной помощи воспитателя дети самостоятельно не достигают результата.
4. **уровень (низкий)**. Дети включаются в проблемную ситуацию, но их активность быстро затухает. Они боятся проявить самостоятельность и инициативу в выборе способа действий, затрудняются выдвинуть гипотезу и обосновать ее. Дошкольники действуют хаотично, переводят экспериментальную ситуацию в игровую, то есть исследовательский поиск заменяется игровым манипулированием.

Оценка исследовательской активности детей старшего дошкольного возраста в специально созданных проблемных ситуациях

[illegible]