

## **Моделирование как средство ознакомления**

### **детей дошкольного возраста с объектами неживой природы.**

Процесс ознакомления с неживой природой непрост для ребенка, начинается он с чувственного восприятия. Однако многие явления неживой природы невозможно воспринимать непосредственно. Часто на основе чувственного познания требуется «построить» в сознании абстрактное, обобщенное представление об объекте или целом явлении природы, составить схему изучаемого явления. Решить успешно эти задачи помогает воспитателю **моделирование** как метод ознакомления детей с неживой природой.

**Моделирование** - исследование каких-либо явлений, процессов, систем путём построения и изучения их моделей. Оно основано на принципе замещения реальных объектов предметами, схематическими изображениями, знаками, символами, графиками, таблицами.

Одним из методов ознакомления дошкольников с объектами неживой природы является метод моделирования маленьких человечков.

Сущность метода ММЧ заключается в том, что все предметы и вещества состоят из множества маленьких человечков. Вещество может находиться в трех агрегатных состояниях: твердом, жидком и газообразном. В зависимости от расположения, маленькие человечки ведут себя по – разному, и отличаются друг от друга своим характером.

(Выставляю на магнитную доску модель маленьких человечков)

**Твердые маленькие человечки** очень дружные и очень крепко держатся за руки, очень послушные, стоят на одном месте, как солдаты в строю.

**Жидкие маленькие человечки** дружные ребята, держатся за руки. Послушные, но могут отодвигаться друг от друга не разрывая рук.

**Газообразные маленькие человечки** не дружат друг с другом. Они любят всюду бегать, потому что очень непослушные.

Этот метод помогает формированию у детей диалектических представлений о различных объектах и процессах неживой природы, развивает мышление ребенка, стимулирует его любознательность.

Работа с детьми по ознакомлению с неживой природой проводится поэтапно.

#### **Технологическая цепочка.**

1. В повседневной жизни детей обращать внимание на физические пытливые явления, происходящие в природе. Вместе с детьми педагог выясняет, что явления и объекты бывают твердыми, жидкими, газообразными, что можно отнести к этим понятиям. Ознакомление с неживой природой через анализаторы.

2. Предложить детям модели твердого, жидкого и газообразного вещества. Дети учатся обозначать камень, воду, пар, дым с помощью нескольких маленьких человечков.
3. Затем моделируют объекты и явления, состоящие из сочетания разнообразных человечков: вода в стакане, чашка на блюдце и т.д.
4. Рассматривание объектов и явлений не только в статике, но и в движении: льющаяся вода из крана, кипящий чайник. Это необходимо для того, чтобы плавно подвести детей к умению схематизировать взаимодействие, неизбежно возникающее между системами.
5. После освоения детьми механического ММЧ целесообразно выходить на новый уровень рассмотрения взаимодействия объектов и явлений – схематизацию. Схема в отличие от механической модели позволяет показать многосложность взаимодействия окружающего мира и отдельно взятого маленького человечка, представляющего твердое, жидкое или газообразное состояние, с помощью определенных символов – математических знаков «+», «-». Таким образом отпадает необходимость рисовать много маленьких человечков. Чтобы показать соединение, используют знак «+», знак « - » используется в том случае, когда мы убираем, отнимаем какой – либо элемент. Можно составить схемы с несколькими знаками.
6. По мере усвоения алгоритмов описания простых процессов и явлений рекомендуется знакомить с цепочками превращения вещества.
7. Рекомендуется переводить детей на уровень самостоятельного исследования и описания процессов и явлений, а так же выдвижения гипотез и проверки их опытным путем.
8. Организуется продуктивная деятельность.

Использование метода моделирования маленькими человечками успешно помогает детям обогащать опыт познания окружающего мира, побуждает желание больше узнать о нем. В играх и упражнениях с Маленькими Человечками: «Что может быть», «Разные человечки», «Ходим в гости», «Домино» развиваются воображение и фантазия, речь, следовательно, создается почва для формирования инициативной, творческой личности.

Метод моделирования маленькими человечками можно с успехом применять во всех видах деятельности детей, например, в работе по экологическому воспитанию: ознакомление с природными явлениями. Во время прогулок с детьми наблюдаем за состоянием погоды, отмечаем, что изменилось в природе, знакомим с характерными особенностями времен года. Свои наблюдения отмечаем в календаре природы, используя модели: модель ясной погоды, идет дождь, снег, кружит метель, пасмурно.

Модельные схемы маленькими человечками применяются при заучивании стихотворений о неживой природе. Использование моделирования облегчает и ускоряет процесс запоминания и усвоения текстов, формирует приемы работы с памятью. При этом виде деятельности включаются не только слуховые, но и зрительные анализаторы. Дети легко вспоминают картинку, а потом припоминают слова (Показ модель кодировки стихотворения «Белый снег пушистый» и. Сурикова).

При помощи модельных схем дети могут составлять метафоры по неживой природе, опираясь на опорную схему. (показ модели метафора и рассказываю на примере составлении метафоры о радуге, изморозь)

Таким образом, моделирование маленькими человечками помогает глубже усвоить логическую сущность природоведческих понятий, позволяет объяснить причины сложных природных явлений, помогает в установлении связей между живой и неживой природой.

Перспективно – тематическое планирование по ознакомлению дошкольников с неживой природой

<b>Средняя группа</b>			
Месяц	№	Тема	Цель
Блок вода Сентябрь	1	Жидкое вещество. Вода.	Уточнить и расширить представление детей о воде, находящейся в жидком состоянии, ее признаках и свойствах, распространении в природе, значении для живых существ; раскрыть основные источники и последствия загрязнения воды, мерах по охране ее чистоты и экономному использованию.
	2	Свойство воды	Уточнить знания детей о жидких веществах. Знакомство с человечками жидкости.
	3	Текучесть. Бесформенность.	Показать, что вода не имеет формы, принимает форму предмета, в котором находится.
	4	Вода не имеет запаха.	Показать, что чистая вода не пахнет, приобретает запах растворенных в ней веществ.
	5	Вода не имеет вкуса.	Уточнить смысл слов “вкус”, “вкусная”; показать, что кипяченая простая вода не имеет вкуса.
	6	Прозрачность	Подвести к обобщениям «чистая вода - прозрачная», «грязная – непрозрачная».
	7	Эта волшебница водица	Познакомить детей с различными природными явлениями (дождь, роса, снег, иней). Показать разнообразие состояний воды в окружающей среде.
Блок песок, глина, камни	1	Песок. Твердое вещество. Знакомство с человечками твердого вещества	Дать представление о строении твердого вещества, заменив слово «молекулы» словосочетанием «маленькие человечки». Познакомить детей со свойством песка (сыпучесть, рыхлость, способность пропускать воду); как человек использует песок (строительство, песочные часы)
	2	«Почему песок так хорошо	Выявить свойство песка и глины

		сыплется?»	
	3	«Почему не лепится пирожок?»	Закрепить свойство песка. Моделирование маленькими человечками.
	4	«Посади дерево»	Определить свойство песка (сыпучесть, рыхлость)
	5	«Удивительные камни»	Определить свойство камней (твёрдость, не рассыпается). Моделирование маленькими человечками.
	6	«Из чего состоит камень?»	
	7	«Какие бывают камни?»	Закрепить свойство камней, сравнение камней по признакам (форма, вес, цвет, размер)
	8	Глина.	Познакомить со свойством глины (плотная, вязкая, пластичная). Моделирование маленькими человечками.
	9	«Удивительная глина»	Сравнить свойство глины и песка. Моделирование маленькими человечками.
Блок Воздух		«Надуваем напальчник»	Обнаружить воздух
		«Поиск воздуха». Знакомство с человечками газа.	Обнаружить воздух. Моделирование маленькими человечками.
		«Что в пакете»	Выявить свойство воздуха. Сравнить свойства воды и воздуха. Моделирование маленькими человечками.
		«Мыльные пузыри»	Обнаружить воздух. Доказать, что воздух занимает место. Моделирование маленькими человечками
		«Пузырьки – спасатели»	Выявить, что воздух легче воды, имеет силу. Моделирование маленькими человечками.
Старшая группа			
Блок Вода		Свойство воды.	Уточнить знания детей о жидких веществах. Моделирование человечками жидкости.
		Вода в жизни обитателей Земли	Дать понятие о Мировом океане. Сформировать представление о значении воды в жизни обитателей Земли.
		Животворное свойство воды	Показать важное свойство воды давать жизнь живому.
		Цветная вода	Познакомить с явлением диффузии, продолжать учить моделировать процессы с помощью ММЧ.
		Фильтрация воды	Познакомить с приемом очистки загрязненной воды через фильтрацию.
		Смачивание, или почему вода мокрая.	Дать представление о смачивании, значении этого явления. Моделирование маленькими человечками

	Вода - растворитель	Дать представление о растворах. Применение растворов. Растворение и выпаривание. Моделирование МЧ
	«Эта волшебница вода»	Познакомить детей с различными природными явлениями (дождь, роса, снег, иней и т.д). показать разнообразие состояний воды в окружающей среде.
	Два агрегатных состояния воды	Уточнить свойства льда и воды. Дать представление о том, как осуществляется переход из твердого состояния в жидкое и наоборот. Продолжать учить моделировать процессы.
	Замерзание воды.	Подвести детей к пониманию связей между температурой воздуха и состоянием воды.
	Лед. Свойство льда.	Выявить признаки льда – холодный, гладкий, прозрачный. Моделирование МЧ
	Снег. Зависимость свойств снега от температуры воздуха	Подвести к пониманию зависимости свойств снега от температуры воздуха.
	Три агрегатных состояний воды	Уточнить знания о переходе воды из одного состояния в другое. Дать понятие о трех агрегатных состояниях воды. Моделирование МЧ
	Испарение воды. Образование пара.	Подвести к пониманию связи между температурой и состоянием воды (при нагревании вода превращается в пар).
	Круговорот воды в природе	Систематизировать знания детей о трех состояниях воды. Сформировать понятие о том, во что превращается пар, почему идет дождь. Дать понятие о круговороте воды в природе. Моделирование МЧ
Блок песок, глина, камни	Песок. Твердое вещество.	Продолжать знакомить детей со свойством песка (сыпучесть, рыхлость, способность пропускать воду);
	Из чего состоит песок?	Подвести детей к понятию о том, что песок состоит из очень мелких зернышек- песчинок, разных по размеру, цвету. Закрепить свойство сухого песка. Моделирование МЧ.
	Песок - фильтр	Подвести детей к понятию, что песок очищает воду.
	Песок. Сравнение сухого и мокрого песка.	Учить сравнивать свойство сухого и мокрого песка, составлять модели сухого и мокрого песка.
	Как использует человек песок?	Подвести детей к понятию, что песок – строительный материал; закрепить свойство песка.

		Моделирование МЧ.
	Глина. Твердое вещество. Свойство глины.	Закрепить свойство глины: вязкость, плотность, пластичность. Моделирование МЧ
	«Удивительная глина»	Закрепить свойство глины и песка. Моделирование маленькими человечками.
	«Что лучше пропускает воду?» Сравнение песка и глины.	Закрепить свойство глины. Учить моделировать процессы.
	«Для чего человеку песок и глина?»	Познакомить детей с использованием песка и глины в зависимости от их свойств; воспитывать уважительное отношение к народным промыслам, бережное отношение к предметам быта и игрушкам.
	«Особенности песка и глины»	Познакомить детей с особенностями песка и глины, сравнить, чем они отличаются, и найти проявления свойств этих веществ в повседневной жизни.
	Камни. Коллекция камней.	Подвести к понятию, что камень твердое вещество. Показать разнообразие камней в природе. Моделирование маленькими человечками
	«Из чего состоит камень?»	Закрепить свойство камней (твердость, не рассыпается).
	«Удивительные камни»	Развивать интерес к камням, умение обследовать их и называть свойства (крепкий, твердый, неровный или гладкий, тяжелый, блестящий, красивый и др.). Дать представление о том, что <b>камни</b> бывают речными и морскими ( <b>речные камни</b> имеют разную форму, иногда острые углы). Познакомить с <b>ценными камнями</b> , которые используются для украшений построек и изготовления памятников, сувениров ( <b>гранит, мрамор</b> ), показать изделия из <b>драгоценных камней</b> .
	«Полезные ископаемые»	Расширять представление о природных богатствах недр Земли и их ролью в жизни человека. Познакомить с минералами нашего края.
Блок Воздух	Свойство воздуха. Прозрачность, бесцветность.	Показать прозрачность воздуха (через него видны окружающие предметы, сравнить с непрозрачными телами, имеющими цвет).
	«Воздух имеет вес»	Показать детям, что воздух имеет вес: надутый шарик весит больше, чем ненадутый.
	«Сжимаемость»	Показать, что воздух при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается.
	«Откуда прилетел ветер»	Сформировать понятие о том, почему дует ветер.
	Сопrotивляемость	Учить детей замечать свойства воздуха (удерживание груза при падении), моделирование с помощью ММЧ.

	«Ветер на службе человеку»	Познакомить детей с тем, как человек использует силу ветра. Учить различать ветер природный и рукотворный
	«Воздух нам необходим»	показать, что воздух нужен для дыхания (мы дышим кислородом, он необходим для жизни).
Подготовительная группа		
Блок Вода	«Вода вокруг нас»	Обратить внимание детей на значение воды в нашей жизни, показать где , в каком виде существует вода в окружающей среде.
	«Какой бывает вода»	Закрепить знания детей о свойствах воды через опыты». Моделирование МЧ
	Испарение воды, образование пара.	подвести к пониманию связи между температурой воздуха и состоянием воды (вода превращается в пар при высокой температуре, моделирование с помощью ММЧ).
	Свойство пара	показать, что пар теплый, легкий, его трудно удержать, не имеет формы.
	«Вода в скафандре»	Цель: установить, что случается с водой, находящейся в закрытом пространстве (тепло, идущее от солнца, заставляет воду испаряться, а прохладное стекло превращает пар в жидкость; моделирование процесса с помощью ММЧ).
	«Почему идет снег?»	Дать понятие о том, как осуществляется переход воды из газообразного состояния в твердое. Сформировать представление о природе снега.
	«Испарение льда»	показать переход твердого вещества в газообразное на примере льда.
	«Образование инея»	закрепить представления о возможности перехода воды в разные состояния в зависимости от температурных условий.
	«Куда делась вода после дождика?»	<b>Цель:</b> Дать представление о подземных водах. Продолжать учить моделированию явлений неживой природы.
	«Круговорот воды в природе»	Систематизировать знания детей о трех состояниях воды. Сформировать понятие о том, во что превращается пар, почему идет дождь. Дать понятие о круговороте воды в природе. Моделирование МЧ
	«Три агрегатных состояний вещества»	<b>Цель:</b> Систематизировать знания детей о трех агрегатных состояниях вещества. Показать, что любое вещество может перейти из одного состояния в другое.
Блок песок, глина, камни		

