

## Методическая разработка

### «Опытно-экспериментальная деятельность»

(лэпбук как средство развития познавательных способностей детей старшего дошкольного возраста)

### Пояснительная записка

Сегодня я хочу познакомить вас с новой технологией, интересным методическим пособием – лэпбук.

Данная методическая разработка предназначена для педагогов, работающих в ДОУ с детьми 5-7 лет, а также родителям.

### Обоснованность

Современные требования, предъявляемые государством к качеству образовательной деятельности в учреждениях дошкольного образования, подразумевают, что педагогу необходимо постоянно заниматься самообразованием, повышать свой уровень профессиональной компетентности и владеть необходимыми образовательными технологиями.

Каждый педагог ищет новые подходы, идеи, формы и методы в своей педагогической деятельности, которые были бы интересны дошкольникам и соответствовали бы их возрасту, и наиболее эффективно решали образовательные и воспитательные задачи.

### Актуальность

Развивающаяся педагогика, основанная на требованиях ФГОС к дошкольному образованию, существенно изменила подход к организации образовательной деятельности. Сегодня государством поставлена задача – подготовить совершенно новое поколение: активное, любознательное.

Современному ребенку необходимо не столько много знать, сколько последовательно и доказательно мыслить, проявлять умственное напряжение. Содержание и методы обучения дошкольников направлены на развитие внимания, памяти, творческого воображения, на выработку умения сравнивать, выделять характерные свойства предметов, обобщать по определенному признаку, получать удовлетворение от найденного решения. Когда ребенок сам взаимодействует с объектами, он лучше познает окружающий мир, поэтому приоритет в работе с детьми следует отдавать именно практической части обучения. В связи с этим перед педагогами стоит задача поиска новых нестандартных форм взаимодействия с воспитанниками. На смену традиционному образованию приходит продуктивное обучение, которое направлено на формирование у дошкольников интереса к созидательной деятельности.

Педагоги делают большой акцент на создание условий для самостоятельного экспериментирования и поисковой активности самих детей. На основе

изученных материалов был разработан и создан макет лэпбука для апробации в ходе познавательной деятельности.

В ходе наблюдения в эффективности применения лэпбука я пришла к выводу, что во время исследования ребёнку предоставляется возможность самому найти ответы на вопросы: «Почему?», «Зачем?» и «Как?».

Проблема формирования познавательной активности детей дошкольного возраста очень актуальна в наше время. Исследования свидетельствуют о значительном снижении этой активности. У детей недостаточно сформирована потребность в самостоятельном познании окружающей действительности. Делая упор на сознательную поисковую активность и продуктивное мышление ребенка, целенаправленно устремляя их на достижение определенных познавательных задач, можно добиться ожидаемых положительных результатов в любом виде деятельности.

## **Новизна**

Новизна заключается в комплексном подходе, использование лэпбука в процессе обучения познавательно - исследовательской деятельности детей дошкольного возраста.

Особо подчеркну, что в целях получения максимального педагогического эффекта формирование познавательно - исследовательской деятельности детей дошкольного возраста возможно при выполнении следующих условий: систематического использования лэпбука в образовательной деятельности, свободного доступа лэпбука для детей, формирования устойчивого интереса дошкольников для создания и использования лэпбука.

Лэпбук (англ. lapbook) - интерактивная папка для детей на заданную тему. Он представляет собой своеобразный интерактивный макет, в котором собрана информация о проводимой в группе деятельности по экспериментированию. Все собранные в нем предметы двигаются, перемещаются, карточки открываются, каждый предмет можно потрогать, рассмотреть. Лэпбук можно использовать в индивидуальной и самостоятельной деятельности детей, а также в работе с родителями.

Лэпбук занял особое место в самостоятельной деятельности детей. Данное пособие помогает в развитии всех познавательных процессов, сенсорного восприятия и мелкой моторики.

Но и это не последний плюс. Лэпбук – эта полезная игрушка, в которой очень много интерактивных вещей: различных скрытых интересных элементов, которые раскрывают себя при взаимодействии. Получается эффект киндер-сюрприза, который чрезвычайно нравится детям.

Что, в знаменитых на весь мир шоколадных яйцах, так нравится детям?

Шоколад? Как бы не так! Шоколад интересует детей в последнюю очередь. А,

некоторых и вообще не интересует. У многих детей шоколад от «киндеров» может неделю грустить в холодильнике.

Детей интересует сюрприз, тайна, загадка, что-то, что внутри, что еще неизвестно, но вот сейчас тайна уже будет раскрыта. И эту тайну раскроют они. Если смотреть в суть вещей, для детей «киндер-сюрприз» — это маленькое приключение.

Лэпбук создает похожий эффект.

Работа с лэпбуком отвечает основным тезисам организации партнерской деятельности взрослого с детьми, на которые указывает Н.А.Короткова:

- включенность воспитателя (или родителя) в деятельность наравне с детьми;
- добровольное присоединение дошкольников к деятельности (без психического и дисциплинарного принуждения);
- свободное общение и перемещение детей во время деятельности (при соответствии организации рабочего пространства);
- открытый временной конец деятельности (каждый работает в своем темпе).

В результате данной практики у детей развиваются универсальные умения, такие как:

- умение планировать предстоящую деятельность;
- договариваться со сверстниками;
- распределять обязанности;
- искать нужную информацию, обобщать её, систематизировать;
- самостоятельно давать объяснения на возникающие вопросы;
- принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения;
- используя устную речь, выражать свои мысли и желания.

**Рекомендуемый возраст занятий с лэпбуком** — 5 лет и выше. Дети 7-8 лет уже могут совершенно самостоятельно придумывать и делать свои собственные лэпбуки.

Преимущества использования лэпбуков:

- ребенок самостоятельно собирает нужную информацию;
- структурирует большой объем данных;
- побуждает интерес у детей к познавательному развитию;
- может разнообразить занятие или совместную деятельность с взрослым;
- развивает креативность и творческое мышление;
- простой способ запоминания;
- объединяет людей для увлекательного и полезного занятия.

Эффективно использовать лэпбук можно как для коллективной работы, групповой, подгрупповой, индивидуальной, так и для самостоятельной работы.

**Значимость**

Применение лэпбука как средства обучения познавательно - исследовательской деятельности детей дошкольного возраста помогут эффективному развитию недирективной помощи детям, а также поддержку их инициативы и самостоятельности в познании окружающего мира. Эффективность применения лэпбука позволила предположить возможность его использования в дальнейшем.

### **Ожидаемые результаты использования лэпбука:**

- быстрая усваиваемость материала;
- проявление повышенного интереса у детей к содержанию;
- проявление самостоятельности при работе с лэпбуком;
- проявление интереса со стороны родителей.

### **Цели и задачи.**

#### **Цель:**

развитие познавательных интересов, потребности и способности, самостоятельной поисковой деятельности на базе обогащённого и сформированного эмоционально-чувственного опыта.

#### **Задачи:**

##### **Образовательные:**

- Вызвать интерес к поисковой деятельности.
- Учить детей видеть и выделять проблему эксперимента.
- Принимать и ставить перед собой цель эксперимента.
- Отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности.

##### **Развивающие:**

- Развивать личностные свойства: целеустремлённость, настойчивость, решительность.
- Обогащать сознание содержательно упорядоченными сведениями о мире.
- Развивать у детей познавательную активность/

##### **Воспитательные:**

- Воспитывать у детей умение работать в коллективе: слушать собеседника, не перебивая его;
- Воспитывать доброжелательность и контактность в отношении сверстников.

### **Основные принципы:**

**В работе по организации опытно – экспериментальной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста необходимо использовать следующие принципы:**

#### **Принцип научности:**

- предполагает подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками;

- содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики, при этом имеет возможность реализации в практике дошкольного образования.

#### **Принцип доступности:**

— предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми, а так как одной из ведущих деятельностей детей дошкольного возраста является игра, то и обучение происходит в игровой форме;

— предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников;

#### **Принцип систематичности и последовательности:**

— обеспечивает единство воспитывающих, развивающих и обучающих задач развития опытно – экспериментальной деятельности дошкольников;

— предполагает повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;

— формирует у детей динамические стереотипы в результате многократных повторений.

#### **Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания:**

— предполагает реализацию идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка-дошкольника и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию;

— обеспечивает психологическую защищенность ребенка, эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

#### **Принцип целостности:**

— основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса опытно — экспериментальной деятельности;

— предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

#### **Принцип активного обучения:**

— предполагает не передачу детям готовых знаний, а организацию такой экспериментальной детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач;

— обеспечивает использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

#### **Принцип креативности:**

— предусматривает «выращивание» у дошкольников способности переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребности детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций.

### **Принцип результативности:**

— предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития

### **Содержательная часть**

#### **Из чего состоит лэпбук?**

Лэпбук - это папка формата А3/А4, в которую вклеиваются кармашки, книжки-раскладушки, окошки и другие детали с наглядной информацией по заданной теме: от интересных игр до лексики и большого количества интересно поданной информации.

С чего начать? (тема, план, макет, оформление)

Тема должна быть интересна ребенку и выполнима (соответствовать возрасту), оригинальна. Тема лэпбука может быть любая:

- интересные события, происходящие с ребенком;
- увлечения детей;
- темы недели;
- физические явления в природе;
- литературные произведения;
- мультипликационные герои и т.д.

Темы могут быть как общие, так и частные. Например, можно сделать общий лэпбук на тему «Опыты». А можно взять какое-нибудь конкретное направление «Опыты с предметами неживой природы (вода, воздух)» и в лэпбуке дать подробную информацию о нем. Если данное пособие направлено на обучение детей дошкольного возраста, то стоит опираться на что-нибудь элементарное.

После того, как мы выбрали тему, надо взять бумагу и ручку и написать план. Ведь лэпбук — это не просто книжка с картинками. Поэтому нам надо продумать, что он должен включать в себя, чтобы полностью раскрыть тему.

Затем надо придумать, как в лэпбуке будет представлен каждый из пунктов плана. То есть нарисовать макет. Здесь нет границ для фантазии: формы представления могут быть любые. От самого простого, до игр и развивающих заданий. И все это разместить на разных элементах: в кармашках, блокнотиках, мини-книжках, книжках-гармошках, вращающихся кругах, конвертиках разных форм и т.д.

Существует **три основных варианта лэпбука**: базовый, базовый с добавлением 1-2х расширений и двоянный базовый.

## **Как изготовить лэпбук?**

Для работы над лэпбуком подходит всё: и цветная бумага, цветная бумага для принтера, как вырезанные, так и самостоятельно нарисованные картинки, рукописные и напечатанные тексты.

Необходимы лишь ваша фантазия и материал, который вы могли бы использовать.

Итак, для основания нашего лэпбука нам понадобится что-нибудь надежное. Например, плотный материал или картон.

Нужно взять лист картона, согнуть на несколько частей, придать форму книжки или шкафа, причем двери могут быть как симметричные или ассиметричные. При необходимости обклеить бумагой или самоклеящейся пленкой.

Сделать различные кармашки разной формы и величины. В каждом кармашке - игра, или набор материалов по теме. Изготовить игры, направленные на развитие познавательных интересов в зависимости от темы лэпбука.

## **Разновидности тематических папок**

### **В зависимости от назначения:**

- учебные;
- игровые;
- поздравительные,
- стандартная книжка с двумя разворотами;
- папка с 3-5 разворотами;
- книжка-гармошка;
- фигурная папка.
- стандартные кармашки;
- обычные и фигурные конверты;
- кармашки-гармошки;
- кармашки-книжки;
- окошки и дверцы;
- вращающиеся детали;
- высовывающиеся детали;
- карточки;
- стрелки;
- пазлы;
- чистые листы для заметок и т.д.

## **Заключение**

В заключении хочется отметить, что данная форма работы помогает создать условия для поддержки детской инициативы и творчества в группе. Такая увлекательная форма работы создает условия для развития личности, мотивации и способностей ребенка.

Эта форма работы при детско - взрослом взаимодействии, как совместно с педагогами, так и семейные проекты, развивает более доверительные отношения при работе с семьей, повышает профессиональную (родительскую) компетентность и дает возможность не только узнать интересы и потенциал дошкольника, но и развить их.

На мой взгляд, лэпбук – это эффективная технология дошкольного образования, а также отличный способ закрепления и повторения пройденного материала.

## Приложение

### Приложение 1

#### **Занятие с детьми старшего дошкольного возраста.**

#### **"Путешествие капельки"**

Программное содержание:

Вызвать интерес к данному объекту

Закрепить знания детей о состоянии воды в разное время года: зимой, весной, летом, осенью. Объяснить, как образуется дождь.

Развивать способность делать умозаключение, анализировать, сравнивать, классифицировать.

Воспитывать бережное отношение к воде, аккуратное обращение с ней.

Материал: глобус, стаканы с пресной и соленой водой, поднос, губка, иллюстрации с изображением разных времен года.

#### **Ход занятия.**

В начале занятия дошкольники подходят к столу, на котором стоят глобус и два подноса со стаканами соленой и пресной воды. Педагог предлагает рассмотреть глобус, объясняет, что это — модель нашей Земли, нашего общего дома. Какую форму имеет глобус? (Округлую.) Что обозначено на глобусе желтым цветом? (Суша.) А вот голубым цветом обозначена вода — океаны и моря. Маленькие

овалы — это озера, тонкие синие линии — это реки. (Дети ищут на глобусе указанные объекты.) Вода в морях и океанах не такая, как в реках, прудах и озерах. Чем она отличается? В этом поможет разобраться опыт.

## **Опыт 1**

Педагог предлагает детям рассмотреть, что находится на подносах (стаканчики с водой). Что можно сказать о воде? Какая она? (Прозрачная, чистая.) Затем дети пробуют воду и выясняют, есть ли у нее вкус. Оказывается, что в одном стаканчике находится соленая, «морская» вода, а в другом безвкусная — пресная, «речная», «озерная». Пьем мы пресную воду, но ее на нашей планете очень мало. Как ребята думают, должны ли мы ее беречь? Если да, то как? (Обычно дошкольники говорят, что нужно закрывать краны, расходовать воду экономно.) Воспитатель снова предлагает рассмотреть воду в стаканчиках и налить небольшое количество жидкости на поднос: из чего состоит вода? Из маленьких капелек. Эти капельки — известные путешественницы. Вместе с одной из них ребята отправятся в путешествие по временам года. (Педагог показывает детям изображение веселой бумажной капельки.)

### **Первая остановка путешествия**

Дети рассматривают фотографию с изображением осенней природы. Какое время года изображено на снимке?

Педагог загадывает загадку. Отгадав ее, ребята узнают, где можно встретиться с капелькой воды осенью.

Крупно, дробно зачастило  
И всю землю напоило.  
*(Дождь.)*

Пляшет дождик по дороге,  
Чтоб мочили люди ноги.  
Оставляет он следы —  
Мелководные пруды.  
*(Лужа.)*

Каким бывает осенний дождь? *(Грустный, печальный, серый, холодный.)*  
Где еще мы можем обнаружить осеннюю капельку воды? *(В озере, в реке, которые к этому времени еще не замерзли.)*

### **Вторая остановка**

Дошкольники рассматривают фотографию зимнего пейзажа. Какое это время года? Почему дети так думают?

Можем ли мы увидеть водяную капельку зимой? Какой она становится? Об этом тоже помогут узнать загадки.

Что за звездочки сквозные

На платке и рукаве  
Все сквозные, вырезные,  
А возьмешь — вода в руке?  
(Снежинка.)

Что происходит со снежинкой, когда она попадает на ладошку? *(Тает, превращается в воду, так как ладошка теплая.)*

Прозрачен как стекло,  
Но не вставишь в окно.  
(Лед.)

Без дел мне не сидится,  
Я пошутить люблю,  
Вам брови и ресницы  
Я мигом набелю.  
(Иней.)

Удивительный художник  
На окошках побывал.  
Удивительный художник  
Нам окно разрисовал.  
Пальмы, папоротники, клены  
На окошках лес густой.  
Только белый, не зеленый  
Лес чудесный, не простой. *(Морозные узоры.)*

Лед, снег, иней, морозные узоры — что это? *(Это тоже она, наша знакомая капелька.)* Но вот солнышко пригрело, и капелька отправилась дальше.

### **Третья остановка**

Дети рассматривают фотографию с изображением весенней природы. Ребята, как вы думаете, какое это время года? Почему вы так решили? А теперь — загадки о весенней капельке:

С крыши белый гвоздь торчит,  
Солнце взойдет  
И гвоздь упадет.  
(Сосулька.)

Сосулька — это твердая вода.

### **Четвертая остановка**

Педагог показывает фотографию с изображением летнего пейзажа. Какое время года изображено на снимке? Где мы в природе встречаемся с водой летом? *(Капелька попадает в море, в реку; летом выпадает град, идет дождь, появляется роса.)*

Итак, в результате путешествия стало понятно, что капелька в течение года выглядит по-разному. Она словно играет с нами, хочет обмануть, превращаясь

то в капельку тумана или росы, то в большую градину или в иголочку инея, то в морозный узор на окне или в прозрачную холодную сосульку. Но лучше всего мы знаем капельку дождя. А как получается дождь? Мы уже знаем, что на нашей планете много воды — моря, океаны, реки, ручьи, озера. Солнце нагревает их. Капелька под лучами солнышка испаряется — становится прозрачным и невидимым паром. Этот теплый пар вместе с теплым воздухом поднимается над Землей все выше и выше. Там, на высоте, всегда холодно. Теплый пар встречается с холодным воздухом, и из него образуются крохотные, как пыль, капельки воды. Они собираются в большое облако. Ветер подхватывает облака и разносит их по свету. Облака плывут над Землей. Случается так, что в туче собирается слишком много капелек, им всем уже не хватает места, а сама туча становится тяжелой. Вот тогда-то на Земле начинается дождик, и мы бежим за зонтами.

Из мелких капелек получается «моросящий» дождик. Чаще всего он бывает осенью. Веселые ливни с крупными теплыми каплями выпадают весной или летом.

А как образуются снежные тучи? Так же, как и дождевые, только высоко в небе пар замерзает и превращается в крохотные ледяные кристаллики. Кристаллики соединяются в красивые шестиугольные звездочки — снежинки. Миллионы снежинок собираются в снеговую тучу. Ветер уносит ее далеко от того места, где испарилась вода из океана и где в воздухе родились снежные звездочки. Снежинки-звездочки медленно опускаются на землю: идет снегопад.

## **Опыт 2**

Педагог предлагает дошкольникам «создать» дождь. На столах у ребят лежат подносы с фигурными голубыми и белыми, чуть влажными губками. Дети высказывают свои предположения о том, на что похожи эти губки (*на подушку, на конфетку, на облако*). Воспитатель предлагает представить, что губка — это пушистое и легкое облако. Сверху она сухая, а внутри влажная. Нужно сжать ее. Что произошло? Почему из «облака» не идет дождь? (*Капелек воды пока еще мало.*) Добавляем в наше «облако» немного воды из стаканчика. Что теперь случится с нашими «облаками», если их сжать? (*Дети высказывают свои гипотезы и проводят опыт.*) Теперь из губки-облака идет дождь. Какой он? Тихий, моросящий, как осенью. А теперь выльем всю оставшуюся воду на губку и сожмем ее. Что получилось? Какой дождь идет теперь? (*Сильный — весенний или летний.*) Вот и в природе в разное время года дождь бывает разным: сильным или слабым, тихим или шумным.

В заключение педагог читает стихотворение Н.А. Рыжовой.

В природе путешествует вода,  
Она не исчезает никогда:  
То в снег превратится, то в лед,  
Растает - и снова в поход.

По горным вершинам  
Широким долинам  
Вдруг в небо взвьется,  
Дождем обернется.

Вокруг оглянитесь,  
В природу взгляните:  
Вас окружает везде и всегда  
Эта Волшебница - наша вода.

## Приложение 2

*Секреты природы – это так интересно!*

*Вода – самое удивительное вещество на земле.*

Цель:

1. Вызвать интерес к данному объекту
2. Закрепить знание детей о состоянии воды, показать, где, в каком виде существует вода.
3. Развивать у детей наблюдательность, изобретательность, познавательную активность в процессе экспериментирования.
4. Дать детям понять, что вода – самое удивительное вещество на земле.
5. Воспитывать аккуратность при работе с водой, осторожность.
6. Развивать и активизировать словарь.
7. Учить делать зарисовки и отвечать на вопросы, делать выводы.

*Экспериментируем!*

*Опыт № 1.*

Выберите правильные на ваш взгляд ответы:

1. Если опрокинуть стакан с водой:
  - Ложится горкой

- Растекается

2. Если опрокинуть ведро с песком:

- Ложится горкой
- Растекается

### ***Опыт № 2.***

Убедитесь, что вода бесцветна. Приготовьте два одинаковых стаканчика. В один налейте воды, в другой молока. Цветными карандашами или фломастерами нарисуйте на листе бумаги какую-нибудь картинку. Начинайте опыт. Поставьте на картинку стакан с водой. Рассмотрите сверху свою картинку. А теперь поставьте на то же место стакан с молоком. Что вы обнаружили?

Сделай вывод:

1. Через воду рисунок:
  - Виден
  - Не виден
2. Через молоко рисунок:
  - Виден
  - Не виден
3. Вода:
  - Прозрачная
  - Не прозрачная
  -

А есть ли еще какие-нибудь прозрачные вещества?

### ***Опыт №3.***

Приготовьте небольшой пузырек, тоненькую прозрачную пластмассовую трубочку и кусочек пластилина. Пузырек до края наполните самой холодной водой. Трубку в горлышке бутылочки закрепи пластилином. Осторожно погрузите пузырек в кружку с горячей водой. Наблюдайте!

Сделайте вывод.

Объясни, почему ставя чайник на плиту, нельзя наливать воду до краев?

Задание детям:

Зарисовать результат опыта.

#### ***Опыт № 4***

Приготовьте холодное блюдце (заранее можно положить в холодильник) и столовую ложку. Будьте очень осторожны! Поднесите к носику чайника, из которого идет пар, холодное блюдце. Наблюдайте!

1. Блюдце:

- Становится мокрым
- Остается сухим

2. Капли:

- Стекают вниз
- Поднимаются вверх

3. Их становится:

- Больше
- Меньше

Поймайте несколько капель ложкой. Попробуй! Что это?

#### ***Опыт № 5.***

Нам понадобится блюдце и 5 чайных ложек воды. Подумай, куда поставить воду, чтобы блюдце кто-нибудь случайно не опрокинул. Через два-три дня посмотри цела ли вода. Что ты обнаружил?

Подбери самое точное слово.

Вода:

- Исчезла
- Пропала
- Испарилась

### ***Опыт № 6***

Возьмите две одинаковые формочки. В одну насыпьте рыхлого снега. В другую снег постепенно насыпайте и утрамбовывайте, чтобы как можно больше вошло. Взвесьте эти формочки на ладонях вытянутых рук. Какая тяжелее? Внесите формочки со снегом в тепло. Продолжайте наблюдать. Где скорее растает снег? Где оказалось больше воды?

### ***Опыт № 7.***

Наберите в банку снега. Воткните термометр в снег и наблюдайте за движением столбика, сначала он будет ниже отметки на шкале, которая называется «нуль». Про такую температуру говорят, что она ниже нуля. Потом столбик медленно ползет вверх и ненадолго остановится на нуле. А когда столбик поднимется выше нуля, снега в банке не останется. Только вода.

Сделайте вывод:

1. Температура снега:

- Выше нуля
- Ниже нуля

2. Температура воды:

- Выше нуля
- Ниже нуля

### ***Опыт № 8.***

На внутренней стороне формочки сделайте отметку – нарисуйте черточку. Наберите воды в банку и осторожно перелейте ее в формочку. Уровень воды должен совпадать с твоей пометкой. Теперь поставь формочку с водой в морозилку на 2-3 часа.

Достаньте формочку из морозилки. Попробуйте отыскать свою пометку!

Сделайте вывод:

1. При замерзании вода:

- Расширяется
- Не расширяется

2. Замерзшая вода занимает места:

- Больше
- Меньше

### ***Опыт № 9.***

Накройте сухой банкой цветок в горшке, наблюдение начинается через 2-3 часа. Бумажной салфеткой промокните жидкость, которая собралась капельками на дне и стенках банки. Как ты думаешь, что это?

### ***Опыт № 10.***

Над открытым чайником с горячей водой подержите тарелку со снегом или льдом из холодильника. Наблюдайте!

Вывод:

Пар поднимается из чайника, сталкивается с холодным предметом, образуются капли. Они становятся все больше и, наконец, начинают падать обратно в чайник. Пошел дождь!

***Задавайте детям больше вопросов:***

1. Какого цвета вода?
2. Назови прозрачные вещества.
3. Всегда ли вода прозрачная?
4. Что происходит с водой при нагревании?
5. Что происходит с водой при охлаждении?
6. Как работает термометр? Для чего он нужен?
7. Что такое пар?
8. Почему его можно назвать невидимкой?
9. При какой температуре испаряется вода?
10. Из чего состоят снежинки?
11. Где теплее: на снегу или под снегом?
12. При какой температуре вода превращается в лед?

13. Что легче вода или лед? Как это доказать?
14. Что происходит с водой при замерзании?
15. Куда уходит вода после дождя?

## Приложение 3

### *Рекомендации для педагогов по организации исследовательской деятельности с водой.*

#### *Занятие 1.*

Первый и любимый всеми детьми объект для исследования. С водой дети соприкасаются с первых дней жизни. И как только начинают хоть что-то понимать, принимаются за игры с водой.

Игры с водой один из самых приятных способов обучения. Такие игры проводятся далеко не каждый день. После них приходится долго наводить в ванне порядок, но ребенок получает от них массу полезных впечатлений. По соображениям безопасности играть с водой ребенок первых трех-четырех лет жизни должен только в вашем присутствии.

#### Как играть с водой?

Сначала согрейте стенки ванны струей горячей воды из душа. На дно ванны можно что-нибудь положить — кусок поролона или пеноплена (вырежьте по форме дна ванны из туристического коврика). Посадите ребенка в ванну, не наливая туда воду, а пустив ее из крана. Оставлять ребенка в наполненной ванне нельзя, даже на минуту. А около небольшого тазика с водой — можно. Поэтому лучше всего ставить под кран таз, чтобы вода набиралась в него. Тогда воду можно будет брать и из таза, и из-под крана. Малышам 1—3 лет не нужно давать сложные научные объяснения и называть сложные термины. Они должны играть и наблюдать.

Во время игр обязательно комментируете все, что делает и видит ребенок: вода льется, пробка плавает, вода замерзла. Обращайте внимание малыша на то, как «ведут себя» в воде предметы из разных материалов, разного размера и веса, с отверстиями или без них.

Детям 5—7 лет необязательно залезать в ванну для игр с водой. Достаточно небольшого подноса, поставленного на перегородку (сидение или подставка для таза). С такими детьми можно вести более серьезные беседы, знакомить с некоторыми терминами, вести дневник записи экспериментов.

Некоторые опыты стоит время от времени повторять и сравнивать записи результатов, полученных в разное время. Это подтвердит случайность или закономерность результатов исследований. После проведения опыта можно заглянуть в энциклопедию и более подробно познакомиться с предметом исследования.

## *Занятие 2.*

Попробуйте выяснить, какие предметы тонут в воде, а какие нет. Кидайте в таз с водой предметы из разных материалов: дерева, металла, пластика, резины, ткани, бумаги. Кидайте поролоновые губки, пробки, камушки, шишки, палочки и многое другое. Понаблюдайте, что тонет сразу, что по мере намочения, а что не тонет вообще. Кусок пробки плавает в воде, а кусок железа такой же величины тонет. Пробка плавает, потому что она гораздо легче железа.

То, насколько плотным и тяжелым является данный материал или тело, принято называть плотностью. Если плотность какого-то материала меньше плотности воды, он будет плавать. Это объясняется тем, что выталкивающая сила воды будет достаточной для того, чтобы держать его на плаву.

Выберите несколько предметов разного размера и формы, которые тонут в воде. Налейте воды в прозрачную пластиковую бутылку, у которой отрезана верхушка. Отметьте уровень воды маркером. Опустите один из предметов в воду, — вода поднялась, отметьте получившийся уровень воды. Затем сделайте то же самое с другими предметами. Сделайте вывод: чем больше объем погружаемого предмета, тем выше поднимается вода. Объемом называется часть пространства, занятая каким-либо предметом.

Возьмите весы «безмен». Повесьте на веревку тяжелый предмет, например гантель или старый чугунный утюг. Веревку привяжите к крючку весов. Постепенно погружайте предмет, висящий на веревке, в наполненную ванну, наблюдайте, как изменяются показания весов. Вес предмета в воде уменьшится.

Тяготение Земли действует на все предметы и направлено к ее центру. Благодаря этому у них есть вес. На предмет, погруженный в жидкость, действует также выталкивающая сила, которая уменьшает силу тяжести, притягивающую предмет к земле.

### *Занятие 3.*

Попробуйте подкрасить воду акварельными красками, делая растворы разной концентрации в прозрачных пластиковых бутылках. Сравните результат: чем больше краски растворено в воде, тем темнее получается раствор.

Однородная смесь двух и более веществ называется раствор. Вещества, способные раствориться в воде, называются растворимыми.

Можно попытаться выяснить, что еще растворится в воде, кроме красок? Пусть малыш наливает в воду (теплую или холодную) разные жидкости ложкой. Сок, молоко, кефир, сироп, мед, варенье.

А если влить в воду несколько ложек подсолнечного масла и хорошенько размешать? Сначала может показаться, что жидкости перемешались. Но если поставить сосуд на стол и немного подождать, будет видно, как содержимое банки расслаивается, и во всех слоях заметны шарики жидкости. На дне будет вода (она более тяжелая) с шариками масла. В среднем слое будет поровну масла и воды, а часть масла поднимется наверх. Если оставить банку на несколько часов, вся вода опустится вниз, а масло будет наверху. Смесь несмешиваемых жидкостей называется эмульсией.

А если сыпать в воду разные порошки? Сахар, соль, муку, крахмал, растворимый или нерастворимый кофе. А если бросать в воду твердые предметы? Кусочек мыла или сахара или что-то другое. Что происходит с водой? Меняется ли ее цвет? Прозрачность? Растворяется ли то, что мы кидаем в воду, сразу же после размешивания или через некоторое время?

Детям старшего дошкольного возраста можете сказать, что процесс растворения молекул вещества в жидкости называется диффузия (что такое молекулы, объясните вкратце).

Можно провести опыт, показывающий изменение плотности воды при изменении концентрации раствора. Отрезав у высокой двухлитровой бутылки верхушку, наполните ее водой. Бросьте в бутылку коробочку из-под киндер-сюрприза, предварительно положив в нее немного пластилина, чтобы коробочка тонула в воде. Возьмите пачку поваренной соли и засыпайте в бутылку по одной ложке (5—7 ложек), всякий раз размешивая соль. Наблюдайте за плавающей коробочкой после каждой ложки соли.

На тело, плавающее в воде, действует выталкивающая сила, которая тем больше, чем больше плотность воды. По мере увеличения содержания соли плотность воды возрастает, коробочка поднимается.

А можно ли получить растворенное вещество из раствора? Попробуйте профильтровать получившийся раствор. Заодно выясните, какие вещества и материалы пропускают воду, а какие нет.

#### *Занятие 4.*

Воду можно наливать в различные емкости. Естественно, только пластмассовые (можно использовать баночки и бутылочки разного размера, фактуры, объема). Сравнивайте количество воды в сосудах похожей формы, но разного размера. И, наоборот, близких по размеру, но разной формы. Обратите внимание ребенка на то, что вода может принимать какую угодно форму и количество воды не зависит от формы емкости.

Попробуйте сосчитать, сколько маленьких стаканчиков «поместится» в большую бутылку (для заполнения бутылки используйте воронку), делая на ней отметки маркером, после того как нальете каждую следующую порцию. А если потом вылить воду обратно в стаканчики? Будут ли они все заполнены? Или вода в бутылке останется?

Ребенка старшего дошкольного возраста познакомьте с единицами измерения объема — литрами, миллилитрами, декалитрами. Купите в хозяйственном магазине мерный стакан, научите ребенка отмерять нужное количество жидкости. Выясните, сколько миллилитров содержит чайная, десертная, столовая ложки, любимая чашка ребенка, суповая тарелка, кастрюля или чайник.

Если у вас есть весы, взвесьте один литр воды. Его масса будет равна ровно одному килограмму. А сколько будет весить литр сока? Литр масла?

#### *Занятие 5.*

Спросите у ребенка, что будет, если пустую открытую бутылку опускать под воду целиком. Она заполнится или останется пустой? Бутылку можно погружать под воду, держа разными способами: горизонтально, под наклоном или вертикально (вверх горлышком или вниз). Обратите внимание на то, что в

бутылке есть воздух, и по мере заполнения бутылки водой он постепенно выходит.

А если бутылку закрыть и опускать в воду? Возьмите пустую пластмассовую бутылку, завинтите крышку и бросьте в воду. Она будет плавать горизонтально на поверхности воды. Пусть ребенок попробует опустить бутылку ко дну и удержать там. Воздух легче воды и поднимается вверх. Потом откройте крышку, наполните бутылку водой до половины, закройте и опустите в воду. Она будет плавать под наклоном. Та часть, которая заполнена, окажется под водой. Потом налейте бутылку до верха, закройте крышкой. Она будет тонуть в воде. Если вы заполните бутылку не до самого верха, то над водой останется самый кончик бутылки, где нет воды. Тот же самый опыт проделайте с коробочками от киндер-сюрпризов.

### *Занятие 6.*

В стенках любой пластмассовой бутылки (лучше брать бутылки из плотного пластика) можно сделать дырки. Их делают ножницами: протыкают дырку и проворачивают ножницы вокруг своей оси. Это может быть одна дырка (любого размера, а лучше, если дырки разного размера на разных бутылках): наверху, внизу или посередине.

Или несколько (все одинакового или каждая своего размера):

- в ряд горизонтально, то есть по кругу, на любой высоте, на любом расстоянии друг от друга;
- в ряд вертикально;
- в ряд по спирали, снизу доверху вокруг всей бутылки (такие дырки надо делать маленькими, проколов гвоздем);
- расположенные хаотично по всей поверхности бутылки.

Можно делать отверстия в дне бутылок или банок (одну или несколько — одинакового или разного размера).

Поэкспериментируйте с такими бутылками: наливайте в них воду из-под крана (попробуйте делать это под разным напором), погружайте их под воду (можно попробовать заткнуть рукой горлышко), а потом доставайте и смотрите, как вода выливается через дырки, и в какой момент она перестает выливаться. Обратите внимание ребенка: чем выше уровень воды в бутылке, тем сильнее напор воды, выливающейся из отверстия, тем длиннее и прямее струя.

Чем больше глубина, тем больше давление. Давлением называется сила, давящая на определенную плоскость.

## Занятие 7.

Познакомьте ребенка с понятием «температура».

Возьмите несколько пластиковых бутылок из-под лимонада, разрежьте их поперек на две половины (получатся большие тонкостенные стаканы). Налейте в один стакан холодную воду, в другие — слегка потеплее, теплую, погорячей, горячую. Дайте ребенку потрогать бутылки. Назовите его ощущения словами, научите сравнивать — расставлять стаканы от самого холодного к самому горячему. Можно попробовать погружать пальчик в воду или выливать воду из бутылки на руку и сравнивать.

С детьми среднего и старшего дошкольного возраста можно проводить эксперименты с термометром (купите в аптеке термометр для воды). Опускайте его в воду разной температуры, сравнивайте показатели. В теплую воду кидайте лед, а в холодную — подливайте горячей воды и наблюдайте за движением столбика. Сделайте вывод к при нагревании температура увеличивается, столбик термометра поднимается, и наоборот.

Можно вместе с ребенком замораживать лед в сосудах разной формы. Это могут быть традиционные формочки для льда, в которых получаются одинаковые кубики, стаканчики или формочки для теста, кружки, тарелки, формочки для песка, любые пластмассовые емкости разного размера.

Оставьте один стакан с кубиками льда в холодильнике, другой поставьте в комнате, третий — на полке в ванной. Или положите по льдинке в стакан с горячей, с теплой и холодной водой. Понаблюдайте — где лед быстрее растает. Что будет с теплой водой, когда в ней растворятся кубики льда? Как изменится ее температура? (проверьте с помощью термометра).

А что если один стаканчик со льдом обернуть теплой кофтой (уж она-то его точно согреет), а другой оставить на столе? Сделайте вывод: теплая одежда не греет то, что под ней, а помогает сохранять исходную температуру.

Попробуйте замораживать не только воду, но и другие жидкости, например сок. Проследите, одинаково ли быстро они замерзнут? Будут ли они одинаково твердые? Будет ли их одинаково легко разгрызть? Сок состоит не только из воды. Замерзший сок — это смесь замерзшей воды и незамерзших веществ, поэтому он не такой твердый, как кубик из воды, и его легко раскусить.

Спросите у ребенка, может ли лед двигать предметы сам. Проведите такой опыт:

- опустите в воду соломинку для коктейля; наберите в соломинку воды;
- закрыв языком верхнее отверстие соломинки (чтоб не вылилась вода), выньте ее из воды и залепите внизу пластилином;
- вынув соломинку изо рта, залепите пластилином верхнее отверстие;
- положите соломинку в морозильник на несколько часов;
- достав соломинку, убедитесь, что одна из пластилиновых пробок выскочила и из отверстия соломинки виден лед.

Лед занимает больше места, чем вода, правда, не намного — всего на одну десятую.

Объясните ребенку, что вещества могут принимать различное состояние — быть твердыми, жидкими и газообразными. Проще всего это показать с помощью все той же воды, но сказать ребенку, что другие вещества ведут себя точно так же, все зависит только от температуры, до которой нагревают или охлаждают то или иное вещество. Вода, например, закипает при температуре 100 градусов, а масло — при температуре 200 градусов.

Подышите на стекло в автобусе зимой. Откуда взялся лед? В воздухе, который вы выдыхаете, есть водяной пар. Оказавшись на стекле, он мгновенно превратился в воду и так же мгновенно замерз, так как стекло очень холодное.

Снимите крышку с закипевшего чайника. Откуда на ней капельки воды? Как она поднялась вверх? Вверх поднялся пар и конденсировался, так как крышка холоднее самого чайника.

Пар превращается в воду, если его охладить ниже 100 градусов. Это называется конденсацией.

Придумайте другие опыты и игры с водой, используя сосуды разной формы, мельницы для воды, соломинки, воронки, сообщающиеся сосуды и многое другое. Сделайте макет водонапорной башни, водяных часов или водяной мельницы (особенно хорошо такие постройки получаются на дачном участке).

## Приложение 4

### *Сказка о капельке*

Ты хочешь снова сказку слушать?

Закончил все свои дела?

И чтоб придумала сама.

Ах!.. Все ты сделал аккуратно,

А ты прибрал свои игрушки,

Давай же вместе сочинять;

И чтобы было всем приятно,  
Мы будем сказку начинать.  
На лесной опушке,  
Где роса сверкает,  
Встретились Лягушки,  
Громко распевая.  
Пели они звонко  
Про друзей и дружбу,  
Капелька-девчонка  
Слушала про дружбу.  
Захотелось Капле  
Тоже быть подружкой,  
Ну, хотя бы этой  
Мокренькой Лягушке.  
Покатилась Капля  
По траве зеленой,  
Потекла по камню  
К стороне болотной.  
Там на мшистых кочках  
Восседали дружно  
Мама и три дочки -  
Милые Лягушки.  
И сказала Капля:  
«Мне нужны подружки  
-Буду дружить с вами,  
Добрые Лягушки!».

Замигали разом  
Закричали хором:  
«Не нужна такая!»  
-Выгнали с позором.  
Зарыдала Капля  
И к листу прижалась.  
«Не нужна такая?!»  
Снова разрыдалась.  
Горько жить на свете  
Без друзей и ласки,  
Трудно Капле нашей  
У истоков сказки.  
Что же было дальше  
С нашей героиней?  
Помоги, малыш, мне.  
Превратилась в иней?  
Нет, наверно, лучше  
Сделать ее паром,  
И не будем больше  
Время тратить даром.  
Облачком прозрачным  
Полетела Капля:  
«Под лучами Солнца  
Превратилась в пар я!».  
Вот летит и видит  
На цветке красивом

Бабочка цветная  
Крыльями поникла.  
Опустилась Капля  
И спросила быстро:  
«Бабочка-плясунья,  
Что с тобой случилось?».  
Бабочка, пестрея,  
Тихо отвечала:  
«Пить я захотела,  
Слишком жарко стало».  
Капля вдруг уселась  
На нежную травку,  
В воду превратилась,  
Напоив бедняжку.  
Попила плясунья  
И воспряла духом:  
«Милая Росинка,  
Будешь ты мне другом!».  
«Рада слышать это,  
Бабочка лесная,  
Ведь давно по свету  
Друга я искала.  
Буду помогать я  
Тебе в зной и жажду,  
И не буду ждать я  
От тебя награду!».

С той поры все больше  
Этих Капель стало,  
Утром на травинках  
Солнце отражали  
И не только Солнце -  
Небо голубое,  
Словно на листочке  
Озеро большое.  
Каждую Букашку  
Капля напоила,  
И Росою Пташка  
Клювик свой помыла.  
А Лягушки в тине  
Про Росу не знают,  
Словно в паутине,  
В тину все ныряют.  
Объяснить бы это  
Лягушатам местным -  
Важно быть кому-то  
Нужным и полезным.  
Счастье повстречала  
Капелька-Росинка  
И как жемчуг стала  
Утром на травинках.  
Прикоснется Солнце  
Теплыми лучами,

Испарятся Капли,  
Улетят с ветрами.  
А на утро снова  
Капли на травинках  
Будут ждать Букашек  
И поить росинкой.  
Быть полезным важно  
И не ждать награды,  
Беззащитным, слабым

Помогать - отрада.  
Пусть побольше будет  
Доброты и ласки, -  
Вот тогда и в жизни  
Будет словно в сказке.  
Все ты понял, милый,  
В этой новой сказке?  
«Помогать я буду  
Всем им без подсказки.

Источники:

1. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования. -СПб,: ООО «Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2017.
2. Микляева Н.В., Родинова Ю.Н. Развиваем способности дошкольников: Методическое пособие . – М.: ТЦ Сфера, 2010.
3. Бондаренко Т.М. Экологические занятия с детьми 5-6 лет: практическое пособие для воспитателей и методистов ДОУ. – Воронеж: Издательство «Учитель», 2002.
4. Дыбина О.В., Рахманова Н.П. Щетинина В.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников/О.В.Дыбина (отв. Ред.). М.:ТЦ Сфера, 2005.
5. Интернет – ресурсы