

**ЗАДАЧИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Задачи	Старшая группа 5-6 лет	Подготовительная группа 6-7 лет	
<p>1. <i>Расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук</i></p> <p>развитие у детей представления о химических свойствах веществ</p>	<p>растворение различных веществ; взаимодействие различных веществ при соединении (реакция) и их влияние на свойства других предметов</p>	<p>выделение веществ из неоднородной смеси путем отстаивания, фильтрования</p>	
	<p>магнетизм, отражение и преломление света, звук, теплота, замерзание и таяние воды</p>	<p>развитие представлений о свойствах воды, песка, глины, воздуха, камня</p>	<p>испарение, тление, электричество, инерция</p>
<p>развитие элементарных математических представлений</p>	<p>упражнять в количественном счете</p>	<p>о мерке — как способе измерения объема, массы, длины; о мерах измерения длины</p>	
<p>познакомить с основными чертами рельефа планеты: вулканы, горы, озера</p>		<p>развитие у детей элементарных представлений о Солнечной системе и космических явлениях</p>	
<p>2. <i>Развитие у детей умений пользоваться приборами-помощниками при проведении экспериментов</i></p>	<p>увеличительное стекло</p>	<p>увеличительное стекло, микроскоп, чайничные весы, песочные часы, линейка, сантиметровая лента, бинокль</p>	
<p>3. <i>Развитие у детей умственных способностей; развитие мыслительных способностей: анализ, классификация, сравнение, обобщение; формирование способов познания путем сенсорного анализа</i></p>			
<p>4. <i>Социально-личностное развитие каждого ребенка: развитие коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементного самоконтроля и само регуляции своих действий</i></p>			

План работы в детской лаборатории с детьми старшего дошкольного возраста  
Старшая группа 5-6 лет

Месяц	Темы игр-экспериментирования			
	первая неделя	вторая неделя	третья неделя	четвертая неделя
<b>Октябрь</b>	1. Ньюхем, пробуем, трогаем, слушаем	2. Почему все звучит?	3. Прозрачная вода	4. Вода принимает форму
<b>Ноябрь</b>	5. Какие предметы могут плавать?	6. Делаем мыльные пузыри	7. Подушка из пены	8. Воздух повсюду
<b>Декабрь</b>	9. Воздух работает	10. Каждому камешку свой домик	11. Можно ли менять форму камня и глины	12. Свет повсюду 13. Свет и тень
<b>Январь</b>	-	14. Замерзшая вода	15. Тающий лед	16. Разноцветные шарики
<b>Февраль</b>	17. Таинственные картинки	18. Все увидим, все узнаем	19. Песочная страна	20. Где вода?
<b>Март</b>	21. Волшебная мельница	22. Звенящая вода	23. Угадайка	24. Ловись, рыбка, и маля, и велика
<b>Апрель</b>	25. Фокусы с магнитами	26. Солнечные зайчики	27. Что растворяется в воде?	28. Что отражается в зеркале?
<b>Май</b>	29. Волшебное сито	30. Цветной песок	31. Игры с песком	32. Фонтанчики
<b>Всего: 32 игры</b>	<i>добавил котик, исследовать</i>			

## Игры-экспериментирования для детей среднего дошкольного возраста

Старшая группа 5-6 лет

1. *Наша, пробук, провес, струнам*

**Задача:** разрешить представлениям детей об органах чувств, их назначении (уши — слышать, узнавать различные звуки; нос — определять запах; пальцы — определять форму, структуру поверхности; язык — определять на вкус).

**Материал:** ширма с тремя крытыми порезами (для рук и носа), газета, колокольчик, молоток, два камня, порезушка, свисток, говоршая кукла, футляры от киндер-сюрпризов с

молоток, два камня, порезушка, свисток, говоршая кукла, футляры от киндер-сюрпризов с дырочками; в футлярах: чеснок, кувочек анеличина; поролон с духами, лимон, сахар.

**Описание:** На столе разложены газета, колокольчик, молоток, два камня, порезушка, свисток. Профессор Безнамыс предлагает детям вместе с ним изучить некоторые предметы.

В ходе этого изучения Профессор Безнамыс беседует с детьми, задая вопросы, например: «Как звучат эти предметы?», «С помощью чего вы смогли услышать эти звуки?»

• Игра «Угадай, что звучит» — ребенок за ширмой выбирает предмет, которым затем издает звук, другие дети отгадывают. Они называют предмет, с помощью которого издан звук, и говорят, что услышали его ушам.

• Игра «Отгадай по запаху» — дети подставляют свои носики к окошку ширмы, а воспитатель предлагает отгадать по запаху, что у него в руках. *«Что это? Как узнать?»* (Нам

помог нос)

• Игра «Отгадай на вкус» — воспитатель предлагает детям отгадать по вкусу лимон, сахар.

• Игра «Отгадай на ощупь» — дети опускают руку в отверстие ширмы, отгадывают предмет и затем достают его.

• Назовите наших помощников, которые помогают узнать нам предмет по звуку, по запаху, по вкусу. *«Что было бы, если бы их у нас не было?»*

Воспитатель демонстрирует картины с назначением органов чувств

## 2. Почему все звучит?

**Задача:** поведсти детей к пониманию причин возникновения звука; колебание предмета.

**Материал:** губен, стеклянный стакан, газета, балалайка или гитара, перевязанная ленточка, металофон

**Описание**

Воспитатель предлагает детям закрыть глаза, а сам издает звуки с помощью известных им предметов. **Игра «Что звучит?»** Дети отгадывают, что звучит. *«Почему мы слышим эти*

*звуки? Что такое звук? Детям предлагается изобразить голосом: как звенит камушек? (3-3-3-3) Как журчит муха? (Ж-ж-ж-ж) Как гудит самолет? (У-у-у.)*

Затем каждому ребенку предлагается тронуть струну инструмента, вслушаться в его звук и потом ладочкой дотронуться до струны, чтобы остановить звук. *«Что произошло? Почему звук прекратился?»* Звук продолжается до тех пор, пока колеблется струна. Когда она

останавливается, звук тоже пропадает.

*«Есть ли голос у деревянной ленточки? Детям предлагается напеть звук с помощью ленточки. Один конец ленточки прижимаем к столу, а по свободному концу ладочкой. Что происходит с ленточкой? (арожит, колеблется) Как прекратится звук? (остановить колебания*

ленточки рукой)

Извлекаем звук из стеклянного стакана с помощью палочки, прекращаем. *Когда же возникает звук? Звук возникает, когда происходит очень быстрое движение воздуха вперед и назад. Это называется колебаниями. Почему все звучит? Какие еще можете назвать предметы, которые будут звучать?*

### 3. Прозрачная вода

**Задача:** выявить свойства воды (прозрачная, без запаха, льется, имеет вес).

**Материалы:** две непрозрачные банки (одна заполнена водой), стеклянная банка с широким горлышком, ложки, маленькие ковшики, таз с водой, поднос, предметные картинки.

**Описание**

**Загадка:**

*Зонтик буду я держать,*

*И стараться их считать,*

*Раз, два, три, четыре, пять,*

*Что же падает опять? (капля)*

*Кто такая Капелька? С чем она любит играть?*

На столе две непрозрачные банки закрыты крышками, одна из них наполнена водой. Детям предлагается отгадать, что в этих банках, не открывая их. *Одинаковы ли они по весу? Какая легче? Какая тяжелее? Почему она тяжелее?* Открываем банки: одна пустая — поэтому легкая, другая наполнена водой. *Как вы догадались, что это вода? Какого она цвета? Чем пахнет вода?*

Взрослый предлагает детям заполнить стеклянную банку водой. Для этого им предлагаются на выбор различные емкости. *Чем удобнее наливать? Как сделать, чтобы вода не проливалась на стол? Что мы делаем?* (Переливаем, наливаем воду.) *Что делает вода?* (Льется.) *Послушаем, как она льется. Какой слышим звук?*

• Когда банка заполнена водой, детям предлагается поиграть в игру «Узнай и назови» (рассматривание картинок через банку). *Что увидели? Почему так хорошо видно картинку?*

• *Какая вода?* (Прозрачная.) *Что мы узнали о воде?*

### 4. Вода принимает форму

**Задача:** выявить, что вода принимает форму сосуда, в который она налита.

**Материалы:** воронки, узкий высокий стакан, округлый сосуд, широкая миска, резиновая перчатка, ковшики одинакового размера, надувной шарик, целлофановый пакет, таз с водой, подносы, цветные карандаши.

**Описание.** Перед детьми — таз с водой и различные сосуды. Профессор Всезнакус задает детям вопрос: «Может ли вода иметь какую-то форму?» *Как это проверить? Какой формы эти сосуды?* Давайте заполним их водой. *Чем удобнее наливать воду в узкий сосуд?* (Ковшиком через воронку.) Дети наливают во все сосуды по два ковшика воды и определяют, одинаковое ли количество воды в разных сосудах. Рассматривают, какой формы вода в разных сосудах. Оказывается, вода принимает форму того сосуда, в который налита.

В рабочем листе «Вода принимает форму» (№4) Вода принимает форму сосуда зарисовываются полученные результаты — дети закрашивают различные сосуды

### 5. Какие предметы могут плавать?

**Задача:** дать детям представление о плавучести предметов, о том, что плавучесть зависит не от размера предмета, а от его тяжести.

**Материалы:** большой таз с водой, пластмассовые, деревянные, резиновые шарики, шишки, дощечки, большие и маленькие камешки, гайки, шурупы, сачки по количеству детей, подносы.

**Описание.** Перед детьми разложены все предметы. Профессор Всезнамус просит детей помочь ему узнать: *все ли эти предметы могут плавать! Попробуйте отгадать, какие из них не утонут. Давайте проверим.* Дети самостоятельно опускают предметы в воду и наблюдают. *Что плавает? Все ли предметы одинаково держатся на воде? Одинакового ли они размера? Почему они плавают?* Профессор Всезнамус помогает детям сравнить плавучесть шариков, изготовленных из разных материалов, маленьких и больших камешков.

*Почему одни предметы плавают, а другие тонут?* Вода давит на предмет, толкая его снизу вверх (пытается удержать). Если предмет легкий, вода держит его на поверхности, и предмет не тонет. Если предмет тяжелый, он давит на воду, и она его удержать не может — предмет тонет. (На доске выкладываются картинки с предметами, что плавает, что тонет.)

- Игра-забава «Рыбалка» — дети по очереди достают из воды предметы сачком.

### 6. Делаем мыльные пузыри

**Задача:** познакомить детей со способом изготовления мыльных пузырей, со свойством жидкого мыла: может растягиваться, образует пленочку.

**Материалы:** жидкое мыло, кусочки мыла, палочки для мыльных пузырей, стаканчики, вода, ложки, подносы.

**Описание.** Воспитатель приносит картинку «Девочка играет с мыльными пузырями». Дети рассматривают картинку. *Что делает девочка? Как получаются мыльные пузыри? Можем ли мы их изготовить? Что для этого нужно?*

Дети пробуют изготовить мыльные пузыри из куска мыла и воды путем смешивания. Наблюдают, что происходит: опускают петлю в жидкость, вынимают ее, дуют в петлю.

Берут другой стакан, смешивают жидкое мыло с водой (1 ложка воды и 3 ложки жидкого мыла). Опускают петлю в смесь. *Что видим, когда вынимаем петлю? Потихоньку дуем в петлю. Что происходит? Как получился мыльный пузырь? Почему мыльный пузырь получился только из жидкого мыла?* Жидкое мыло может растягиваться в очень тонкую пленку. Она остается в петле. Мы выдуваем воздух, пленка его обволакивает, и получается пузырь.

- Игра «Какой формы пузыри, какой летит дальше, выше?»

Дети пускают пузыри и рассказывают, на что похож получившийся пузырь, какой он формы, какие цвета можно увидеть на его поверхности.

### 7. Подушка из пены

**Задача:** развить у детей представление о плавучести предметов в мыльной пене (плавучесть зависит не от размеров предмета, а от его тяжести).

**Материалы:** на подносе миска с водой, венчики, баночка с жидким мылом, пипетки, губка, ведро, деревянные палочки, различные предметы для проверки на плавучесть.

**Описание.** Воспитатель напоминает детям, что недавно они делали из мыла мыльные пузыри, а что еще можно сделать из мыла? (мыльную пену). Все ли предметы тонут в мыльной пене? Как приготовить мыльную пену?

Дети пипеткой набирают жидкое мыло и выпускают его в миску с водой. Затем пробуют взбивать смесь палочками, венчиком. Чем удобнее взбивать пену? Какая получилась пена? Пробуют опускать в пену различные предметы. Что плавает? Что тонет? Все ли предметы одинаково держатся на воде?

Все ли предметы, которые плавают, одинаковые по размеру? От чего зависит плавучесть предметов? (Результаты опытов фиксируются на в дневнике наблюдений.)

#### 8. Воздух повсюду *де 9 0 0 0 0*

**Задачи:** обнаружить воздух в окружающем пространстве и выявить его свойство — невидимость.

**Материалы:** воздушные шары, таз с водой, пустая пластмассовая бутылка, листы бумаги.

**Описание.** Профессор Всезнакус загадывает детям загадку о воздухе.

Через нос проходит в грудь

И обратно держит путь.

Он невидимый, и все же

Без него мы жить не можем.

(Воздух)

Что мы вдыхаем носом? Что такое воздух? Для чего он нужен? Можем ли мы его увидеть? Где находится воздух? Как узнать, есть ли воздух вокруг?

• Игровое упражнение «Почувствуй воздух» — дети машут листом бумаги возле своего лица. Что чувствуем? Воздуха мы не видим, но он везде окружает нас.

• Как вы думаете, есть ли в пустой бутылке воздух? Как мы можем это проверить? Пустую прозрачную бутылку опускают в таз с водой так, чтобы она начала заполняться. Что происходит? Почему из горлышка выходят пузырьки? Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом.

• Назовите предметы, которые мы заполняем воздухом. Дети надувают воздушные шары. Чем мы заполняем шары? Воздух заполняет любое пространство, поэтому ничто не является пустым.

#### 9. Воздух работает

**Задача:** дать детям представление о том, что воздух может двигать предметы (парусные суда, воздушные шары и т.д.).

**Материалы:** пластмассовая ванночка, таз с водой, лист бумаги; кусочек пластилина, палочка, воздушные шары.

**Описание.** Воспитатель предлагает детям рассмотреть воздушные шары. Что внутри них? Чем они наполнены? Может ли воздух двигать предметы? Как это можно проверить? Запускает в воду пустую пластмассовую ванночку и предлагает детям: «Попробуйте заставить ее плыть». Дети дуют на нее. Что можно придумать, чтобы лодочка быстрее плыла? Прикрепляет парус, снова заставляет лодочку

двигаться. Почему с парусом лодка движется быстрее? На парус давит больше воздуха, поэтому ванночка движется быстрее.

Какие еще предметы мы можем заставить двигаться? Как можно заставить двигаться воздушный шарик? Шарик надувается, выпускается, дети наблюдают за их движением. Почему движется шар? Воздух вырывается из шара и заставляет его двигаться.

Дети самостоятельно играют с лодочкой, шариком.

#### 10. Каждому камешку свой дом

**Задачи:** классификация камней по форме, размеру, цвету, особенностям поверхности (гладкие, шероховатые); показать детям возможность использования камней в игровых целях.

**Материалы:** различные камни, четыре коробочки, подносики с песком, модель обследования предмета, картинки-схемы, дорожка из камешков.

**Описание.** Воспитатель дарит детям сундучок с разными камешками, которые она собирала в лесу, возле озера. Дети их рассматривают. Чем похожи эти камни? Действуют в соответствии с моделью: надавливают на камни, стучат. Все камни твердые. Чем камни отличаются друг от друга? Затем обращает внимание детей на цвет, форму камней, предлагает ощупать их. Отмечает, что есть камни гладкие, есть шероховатые. Воспитатель просит разложить камни по четырем коробочкам по следующим признакам: в первую — гладкие и округлые; во вторую — маленькие и шероховатые; в третью — большие и не круглые; в четвертую — красноватые. Дети работают парами. Затем все вместе рассматривают, как разложены камни, считают количество камешков.

**Рабочий лист «Каждому камешку свой домик» (№10)** Игра с камешками «Выложи картинку» — на рабочих листах

Дети берут подносы с песком и в песке выкладывают картинку по схеме **Рабочий лист «Выложи картинку по образцу» (№10)** затем выкладывают картинку по своему желанию.

• Дети ходят по дорожке из камешков. Что чувствуете? Какие камешки?

#### 11. Можно ли менять форму камня и глины

**Задача:** выявить свойства глины (влажная, мягкая, вязкая, можно изменять ее форму, делить на части, лепить) и камня (сухой, твердый, из него нельзя лепить, его нельзя разделить на части).

**Материалы:** дощечки для лепки, глина, камень речной, модель обследования предмета.

**Описание.** По модели обследования предмета **Рабочий лист «Можно ли менять форму камня и глины» (№11)** профессор Всезнамус предлагает детям выяснить, можно ли изменить форму предложенных природных материалов. Для этого он предлагает детям нажать пальцем на глину, камень. Где осталась ямка от пальца? Какой камень? (Сухой, твердый.) Какая глина? (Влажная, мягкая, остаются ямки.) Дети по очереди берут камень в руки: мнут его, катают в ладонях, тянут в разные стороны. Изменил ли форму камень? Почему нельзя отломить от него кусочек? (Камень твердый, из него ничего нельзя слепить руками, его нельзя разделить на части.) Дети по очереди мнут глину, тянут в разные стороны, делят на части. Чем отличается глина от камня? (Глина не такая, как камень, она мягкая, ее можно разделить на части, глина меняет форму, из нее можно лепить.)

Дети лепят различные фигурки из глины. Почему фигурки не разваливаются? (Глина вязкая, сохраняет форму.) Какой еще материал похож на глину?

## 12. Свет повсюду

**Задачи:** показать значение света, объяснить, что источники света могут быть природные (солнце, луна, костер), искусственные — изготовленные людьми (лампа, фонарик, свеча).

**Материалы:** иллюстрации событий, происходящих в разное время суток; картинки с изображениями источников света; несколько предметов, которые не дают света; фонарик, свеча, настольная лампа, сундучок с прорезью.

**Описание.** Профессор Всезнамус предлагает детям определить, темно сейчас или светло, объяснить свой ответ. *Что сейчас светит?* (Солнце.) *Что еще может осветить предметы, когда в природе темно?* (Луна, костер.) Предлагает детям узнать, что находится в «волшебном сундучке» (внутри фонарик). Дети смотрят сквозь прорезь и отмечают, что темно, ничего не видно. *Как сделать, чтобы в коробке стало светлее?* (Открыть сундучок, тогда попадет свет и осветит все внутри нее.) Открывает сундук, попал свет, и все видят фонарик.

*А если мы не будем открывать сундучок, как сделать, чтобы в нем было светло?* Зажигает фонарик, опускает его в сундучок. Дети сквозь прорезь рассматривают свет.

• Игра «Свет бывает разный» — профессор предлагает детям разложить картинки на две группы: свет в природе, искусственный свет — изготовленный людьми. *Что светит ярче — свеча, фонарик, настольная лампа?* Продемонстрировать действие этих предметов, сравнить, разложить в такой же последовательности картинки с изображением этих предметов. Что светит ярче — солнце, луна, костер? Сравнить по картинкам и разложить их по степени яркости света (от самого яркого).

## 13. Свет и тень *(смотреть дальше)*

**Задачи:** познакомить с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы.

**Материалы:** оборудование для теневого театра, фонарь.

**Описание.** Воспитатель вносит фонарик и спрашивает детей: «Что это у меня в руках? Для чего нужен этот предмет?» Предлагает поиграть с ним. Свет выключается, комната затемняется. Дети с помощью фонарика освещают и рассматривают разные предметы. *Почему мы хорошо все видим, когда светит фонарик?*

Дети перед фонариком помещают свои руки. *Что видим на стене?* (Тень.) *Почему образуется тень?* (Рука мешает свету и не дает дойти ему до стены.) Воспитатель предлагает с помощью руки показать тень зайчика, собачки. Дети повторяют.

• Игра «Теневой театр». Воспитатель достает из коробки теневого театра. Дети рассматривают оборудование для теневого театра. *Чем необычен этот театр? Почему все фигурки черные? Для чего нужен фонарик? Почему этот театр называется тeneвым? Как образуется тень?* Дети рассматривают фигурки животных и показывают их тени.

• Показ знакомой сказки, на усмотрение воспитателя

## 14. Замерзшая вода

**Задача:** выявить, что лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды.

**Материалы:** кусочки льда, холодная вода, тарелочки, картинка с изображением айсберга.



**Описание.** Перед детьми — миска с водой. Они обсуждают, какая вода, какой она формы. Вода меняет форму, потому что она жидкость.

*Может ли вода быть твердой? Что произойдет с водой, если ее сильно охладить?* (Вода превратится в лед.)

Рассматривают кусочки льда. *Чем лед отличается от воды? Можно ли лед лить, как воду?* Дети пробуют это сделать. *Какой формы лед?* Лед сохраняет форму. Все, что сохраняет свою форму, как лед, называется твердым веществом.

• *Плавают ли лед?* Воспитатель кладет кусок льда в миску, и дети наблюдают. *Какая часть льда плавает?* (Верхняя.) В холодных морях плавают огромные глыбы льда. Они называются айсбергами (показ картинки). Над поверхностью видна только верхушка айсберга. И если капитан корабля не заметит и наткнется на подводную часть айсберга, то корабль может разбиться и утонуть.

Воспитатель обращает внимание детей на лед, который лежал в тарелке. *Что произошло? Почему лед растаял?* (В комнате тепло.) *Во что превратился лед? Из чего состоит лед?*

• «Играем с льдинками» — свободная деятельность детей: они выбирают тарелочки, рассматривают и наблюдают, что происходит с льдинками.

### 15. Тающий лед

**Задача:** определить, что лед тает от тепла, от надавливания; что в горячей воде он тает быстрее; что вода на холоде замерзает, а также принимает форму емкости, в которой находится.

**Материалы:** тарелка, миска с горячей водой, миска с холодной водой, кубики льда, ложка, акварельные краски, веревочки, разнообразные формочки.

**Описание.** Профессор Всезнамус предлагает отгадать, где быстрее растает лед — в миске с холодной водой или в миске с горячей водой. Раскладывает лед, и дети наблюдают за происходящими изменениями. Время фиксируется с помощью цифр, которые раскладываются возле мисок, дети делают выводы.

Детям предлагается рассмотреть цветную льдинку. *Какой лед? Как сделана такая льдинка? Почему держится веревочка?* (Примерзла к льдинке.)

• *Как можно получить разноцветную воду?* Дети добавляют в воду цветные краски по выбору, заливают в формочки (у всех разные формочки) и на подносах ставят на холод.

### 16. Разноцветные шарики

**Задача:** получить путем смешивания основных цветов новые оттенки: оранжевый, зеленый, фиолетовый, голубой.

**Материалы:** палитра, гуашевые краски: синяя, красная, белая, желтая; тряпочки, вода в стаканах, листы бумаги с контурным изображением (по 4—5 шариков на каждого ребенка), магнитная доска, модели — цветные круги и половинки кругов (соответствуют цветам красок), рабочие листы.

**Описание.** Воспитатель приносит детям листы с изображениями шариков и просит их раскрасить. Узнает у ребят, какие цвета им больше всего нравятся. *Как же быть, если у нас нет голубой, оранжевой, зеленой и фиолетовой красок? Как мы их можем изготовить?*

• Дети вместе с воспитателем смешивают по две краски. Если получился нужный цвет, способ смешивания фиксируется с помощью моделей (круги). Потом полученной краской

дети раскрашивают шарик. Так дети экспериментируют до получения всех необходимых цветов.

Вывод: смешав красную и желтую краску, можно получить оранжевый цвет; синюю с желтой — зеленый, красную с синей — фиолетовый, синюю с белой — голубой. Результаты опыта фиксируются в **рабочем листе «Разноцветные шарик. Смешиваем краски» (№16)**

### 17. Таинственные картинки

**Задача:** показать детям, что окружающие предметы меняют цвет, если посмотреть на них через цветные стекла.

**Материалы:** цветные стекла, рабочие листы, цветные карандаши.

**Описание.** Воспитатель предлагает детям посмотреть вокруг себя и назвать, какого цвета предметы они видят. Все вместе подсчитывают, сколько цветов назвали дети. *Верители вы, что черепаха все видит только зеленым? Это действительно так. А хотели бы вы посмотреть на все вокруг глазами черепахи? Как это можно сделать?* Воспитатель раздает детям зеленые стекла. *Что видите? Каким вы еще хотели бы увидеть мир?* Дети рассматривают предметы. *Как получить цвета, если у нас нет нужных стеклышек?* Дети получают новые оттенки путем наложения стекол — одно на другое.

Дети зарисовывают «таинственные картинку» на рабочем листе «Таинственные картинку»

### 18. Все увидим, все узнаем *лупа*

**Задача:** познакомить с прибором-помощником — лупой и ее назначением.

**Материалы:** лупы, маленькие пуговицы, бусинки, семечки кабачков, подсолнуха, мелкие камешки и прочие предметы для рассматривания, рабочие листы, цветные карандаши.

**Описание.** Дети получают «подарок» от профессора Всезнамуса, рассматривают его. *Что это! (Бусинка, пуговица.) Из чего состоит? Для чего нужна? Профессор предлагает рассмотреть маленькую пуговицу, бусинку. Как лучше видно — глазами или с помощью этого стеклышка? В чем секрет стеклышка? (Увеличивает предметы, их лучше видно.) Этот прибор-помощник называется «лупа». Для чего человеку нужна лупа? Как вы думаете, где взрослые используют лупы? (если дети не знают, воспитатель им рассказывает)*

• Детям предлагается самостоятельно рассмотреть предметы по их желанию, а потом зарисовать в рабочем листе, каков предмет на самом деле и какой он, если посмотреть через лупу. Рабочий лист «Все увидим, все узнаем»

### 19. Песочная страна

**Задачи:** выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого можно лепить; познакомить со способом изготовления рисунка из песка.

**Материалы:** песок, вода, лупы, листы плотной цветной бумаги, клеевые карандаши.

**Описание.** Профессор Всезнамус предлагает детям рассмотреть песок: какого цвета, попробовать на ощупь (сыпучий, сухой). *Из чего состоит песок? Как выглядят песчинки? С помощью чего мы можем рассмотреть песчинки? (С помощью лупы.) Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу. Можно ли из песка лепить? Почему мы не можем ничего слепить из сухого песка? Пробуем слепить из влажного. Как можно играть с сухим песком? Можно ли сухим песком рисовать?*

- На плотной бумаге клеевым карандашом детям предлагается что-либо нарисовать (или обвести готовый рисунок), а потом на клей насыпать песок. Стряхнуть лишний песок и посмотреть, что получилось.

Все вместе рассматривают детские рисунки.

## 20. Где вода?

**Задачи:** выявить, что песок и глина по-разному впитывают воду, выделить их свойства: сыпучесть, рыхлость.

**Материалы:** прозрачные емкости с сухим песком, с сухой глиной, мерные стаканчики, лупа.

**Описание.** Воспитатель предлагает детям наполнить стаканчики песком и глиной следующим образом: сначала насыпается сухая глина (половина), а сверху вторую половину стакана заполняют песком. После этого дети рассматривают заполненные стаканы и рассказывают, что они видят. Затем детям предлагается закрыть глаза и по звуку угадать, что пересыпает воспитатель. *Что лучше сыпалось? (Песок.)*

Дети пересыпают песок и глину на подносы. *Одинаковые ли горки? (Горка из песка ровная, из глины неровная.) Почему горки разные?*

- Рассматривают частички песка и глины через лупу. *Из чего состоит песок? (Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают друг к другу.) А из чего состоит глина? (Частички глины мелкие, тесно прижаты друг к другу.) Что будет, если в стаканчики с песком и глиной налить воды? Дети пробуют это сделать и наблюдают. (Вся вода ушла в песок, но стоит на поверхности глины.)*

- *Почему глина не впитывает воду? (У глины частички ближе друг к другу, не пропускают воду.) Все вместе вспоминают, где больше луж после дождя — на песке, на асфальте, на глинистой почве. Почему дорожки в огороде посыпают песком? (Для впитывания воды.)*

## 21. Водяная мельница

**Задача:** дать представление о том, что вода может приводить в движение другие предметы.

**Материалы:** игрушечная водяная мельница, таз, кувшин с водой, тряпка, фартуки по числу детей.

**Описание.** Профессор Всезнакус проводит с детьми беседу о том, для чего человеку вода. В ходе беседы дети вспоминают ее свойства. *Может ли вода заставить работать другие предметы?* После ответов детей профессор показывает им водяную мельницу. *Что это? Как заставить мельницу работать?* Дети надевают фартуки и закатывают рукава; берут кувшин с водой в правую руку, а левой поддерживают его около носика и льют воду на лопасти мельницы, направляя струю воды на центр лопасти. *Что видим? Почему мельница движется? Что ее приводит в движение?* Вода приводит в движение мельницу.

- Дети играют с мельницей.

Отмечается, что, если маленькой струйкой лить воду, мельница работает медленно, а если лить большой струей, то мельница работает быстрее.

## 22. Звонящая вода

**Задача:** показать детям, что количество воды в стакане влияет на издаваемый звук.

**Материалы:** поднос, на котором стоят различные бокалы, вода в миске, ковшички, палочки-«судочки» с ниткой, на конце которой закреплен пластмассовый шарик.

**Описание.** Перед детьми стоят два бокала, наполненные водой. *Как заставить бокалы звучать?* Проверяются все варианты детей (постучать пальчиком, предметами, которые предложат дети). *Как сделать звук звонче?*

- Предлагается палочка с шариком на конце. Все слушают, как звенят бокалы с водой. *Одинаковые ли звуки мы слышим?* Затем профессор Всезнамус отливает и добавляет воду в бокалы. *Что влияет на звон?* (На звон влияет количество воды, звуки получаются разные.)

- Дети пробуют сочинить мелодию.

### 23. Угадайка

**Задача:** показать детям, что предметы имеют вес, который зависит от материала.

**Материалы:** предметы одинаковой формы и размера из разных материалов: дерева, металла, поролон, пластмассы; емкость с водой; емкость с песком; шарики из разного материала одинакового цвета, сенсорный ящик.

**Описание.** Перед детьми находятся различные пары предметов. Дети рассматривают их и определяют, чем они похожи и чем отличаются. (Похожи по размеру, отличаются по весу.) Берут предметы в руки, проверяют разницу в весе.

- Игра «Угадайка» — из сенсорного ящика дети выбирают предметы на ощупь, объясняя, как догадались, тяжелый он или легкий. *От чего зависит легкость или тяжесть предмета?* (От того, из какого материала он сделан.)

Детям предлагается с закрытыми глазами по звуку упавшего на пол предмета определить, легкий он или тяжелый. (У тяжелого предмета звук от удара громче.)

Так же они определяют, легкий предмет или тяжелый, по звуку упавшего в воду предмета. (От тяжелого предмета всплеск сильнее.) Затем бросают предметы в таз с песком и определяют вес предмета по оставшемуся после падения углублению в песке. (От тяжелого предмета углубление в песке больше.)

### 24. Ловись, рыбка, и мала, и велика

**Задача:** выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы.

**Материалы:** игра магнитная «Рыбалка», магниты, мелкие предметы из разных материалов, таз с водой, рабочие листы.

**Описание.** Воспитатель приносит детям игру «Рыбалка». *Чем можно ловить рыбу?* Пробуют ловить удочкой. Рассказывают, видел ли кто-нибудь из детей настоящие удочки, как они выглядят, на какую приманку ловится рыбка. *На что же у нас ловится рыбка? Почему она держится и не падает?*

- Рассматривают рыбок, удочку и обнаруживают металлические пластины, магниты.

*Какие предметы притягивает магнит?* Детям предлагаются магниты, различные предметы, две коробочки. Они раскладывают в одну коробочку предметы, которые притягивает магнит, в другую — которые не притягивает. Магнит притягивает только металлические предметы.

• В каких еще играх вы видите магниты? Для чего человеку нужны магниты? Как он ими пользуется?

• Дети выкладывают рабочие листы, в которых они выполняют задание «Приведи линии к магниту от предмета, который к нему притягивается». Рабочий лист «Линии, робята»

## 25. Фокус с магнитом

**Цели:** выделить предметы, взаимодействующие с магнитом

**Материалы:** магниты, вырезанный по форме гусь с вставленным в его металлическим стержнем, шпала с водой, банка с вареньем, банка с горчицей, деревянная палочка, с одного края которой прикреплен магнит и сверху торчат волосы, в с другой — по концы палочка имеет фигурки животных на картонных подставках, коробка из-под обуви с отрезанной стороной с одной стороны, канцелярские скрепки, скотч, прищипанной с помощью скотча к карандашу, стакан с водой, небольшие металлические стержни или иглы.

**Описание.** Дети встречают фокусника и показывают фокус «Разборный гусь».

**Фокусник:** Многие считают гуся глухой птицей. Но это не так. Докажем обратное гусям. Помните, что для него горюха, а что плыва. Вот вода бы моя вышла. Было бы интересно из воды, а уже добрался до воды и поплыл. Помните, он понимает, что скотч ему будет трудно, а плавать — легко. И в воде разбирается. Вот гусь у меня привезено две вещи. Одну я кидаю в горчицу и предлагаю гусянку ее отведать (подождем деревянную палочку без магнита). А ну-ка, вода, вода! Кушай, маленький!. Соскотила, не желает горчицы, отворачивается. Какая горчица на воде? Почему гусь не хочет ее есть? Теперь попробуем накормить другую водку в варенье (подождем палочка с магнитом). Ага, поплыла и съедать! И угощаровать не надо. А вы говорите — глухая птица.

• Почему наш гусенок плавает скотч в горчице, а от горчицы отворачивается? В чем его секрет? Дети рассматривают палочку с магнитом на конце. Почему гусь взаимодействует с магнитом? (В гусе есть что-то металлическое.) Рассматривают гуся и видят, что в клюве есть металлический стержень.

• Фокусник показывает детям картонные животные и спрашивает: «Могут ли мои звери свои двигаться?» (Нет.) Фокусник помещает эти животные на картонки с прищипанными к их маленькому краю скрепками. Ставит фигурки на коробку и видит магнитом внутри коробки. Почему стало двигаться животное? Дети рассматривают фигурки и видят, что в подставках прикреплены скрепки. Дети пробуют удержать животное. Фокусник «счастливым» рошет иглы в стакан с водой. Как достать их, не выливая воду? (Подождем магнит в стакану.)

• Дети с помощью магнита самостоятельно достают из воды различные предметы.

## 26. Солнечные зайчики

**Цели:** понять причину возникновения солнечных зайчиков, изучить свойства солнечного зайчика (отражать свет зеркалом).

**Материал:** зеркала.

**Описание.** Профессор Везнакус помогает детям вспомнить стандартные о солнечных зайчике. Когда он получается? (При свете, от предметов, отражающих свет.) Затем он показывает, как с помощью зеркала получается солнечный зайчик. Зеркало отражает луч

света и само становится источником света.) Предлагает детям пропустить солнечные зайчики (для этого надо направить зеркалом луч света и направить его в зеркалом нарисованном, увидеть их (примерно ладошкой).

• Игры с солнечными зайчиками: дети, победив, спрячь его. Дети выясняют, что играть с зайчиком сложно: от небольшого движения зеркала он перемещается на большое расстояние.

Детям предлагается поиграть с зайчиком в слабоосвещенном помещении. Почему солнечный зайчик не появляется? (Нет яркого света.)

## 27. Что растворяется в воде?

**Цели:** показать детям растворимость и нерастворимость в воде различных веществ

**Материалы:** мука, сахарный песок, речной песок, пищевой крахмал, стиральный порошок, станины с чистой водой, ложка или палочка, пинцетом, карточки с изображением представляемых веществ.

**Описание.** Перед детьми на пинцете станины с водой, палочка, ложка и пинцетом в различных емкостях. Дети растворяют воду, выясняют ее свойства. Как ты думаешь, что происходит, если в воду добавить сахарный песок? Пищевой добавляет ложку, перемешивает, и все вместе наблюдают, что произошло.

• Что происходит, если ты добавил в воду речной песок? Добавляет в воду речной песок, перемешивает. Изменился ли вода? Стала ли она мутной или осталась прозрачной? Растворился ли речной песок?

• Что происходит с водой, если ты добавил в нее пищевую крахмал? Добавляет крахмал, перемешивает. Что изменилось? (Вода изменила цвет.) Растворился ли крахмал? (Крахмал растворился и изменил цвет воды, вода стала непрозрачной.)

• Растворится ли в воде мука? Дети добавляют в воду муку, перемешивают. Какой стала вода? Мутной или прозрачной? Растворился ли мука в воде?

• Растворится ли в воде стиральный порошок? Добавляется стиральный порошок, перемешивается. Растворился ли порошок в воде? Что ты заметил необычного? Опустил в смесь пальцы и проверил, остались ли они на ощупь такой же, как чистой воде? (Вода стала мыльной.) Какие вещества у нас растворились в воде? Какие вещества не растворились в воде?

(Результаты фиксируются в дневнике наблюдений.)

## 28. Что отражается в зеркале? ✓

**Цели:** познакомить детей с понятием «отражение», найти предметы, способные отражать.

**Материалы:** зеркало, ложка, стеклянная палочка, алюминиевая фольга, воздушный шар, рабочие листы.

**Описание.** Любопытная обезьянка предлагает детям посмотреть в зеркало. Какое увидит? Посмотрите в зеркало и скажите, что увидите: следы вас? слезы? уши? А теперь посмотрите на эти предметы без зеркала и скажите, отличатся ли они от тех, какие вы видели в зеркале? (Нет, они одинаковые.) Изображение в зеркале называется отражением. Зеркало отображает предмет таким, какой он есть на самом деле.

• Перед детьми различные предметы (ложка, фольга, палочка, воздушный шар). Обезьянка просит их найти все предметы, в которых можно увидеть свое лицо. На что вы обратили

внимание при выборе предмета? Попробуйте каждый предмет на ощупь, гладкий он или шероховатый? Все ли предметы блестят? Посмотрите, одинаково ли ваше отражение во всех этих предметах? Всегда ли оно одной и той же формы? Где получается лучшее отражение? Лучшее отражение получается в плоских, блестящих и гладких предметах, из них получают хорошие зеркала. Далее детям предлагается вспомнить, где на улице можно увидеть свое отражение. (В луже, в речке, в витрине магазина.)

В рабочих листах «Найди и обведи все предметы, в которых можно увидеть отражение» дети выполняют задание

### 29. Волшебное сито ✓

**Задачи:** познакомить детей со способом отделения камешков от песка, мелкой крупы от крупной с помощью сита, развить самостоятельность.

**Материалы:** совки, различные сита, ведерки, миски, крупа манная и рис, песок, мелкие камешки.

**Описание.** Воспитатель сообщает детям, что у нее случилось несчастье. Она нечаянно уронила банки с крупой, и крупа вся перемешалась. (Показывает миску с крупой.) *Как отделить рис от манки?*

• Дети пробуют отделить пальчиками. Отмечают, что получается медленно. *Как можно это сделать быстрее? Посмотрите, нет ли в лаборатории каких-то предметов, которые могут помочь нам? Замечаем, что есть лежат сито. Что это? Для чего необходимо? Как этим пользоваться? Что остается в сите? Что из сита сыпется в миску?*

Воспитатель рассматривает очищенную манку, благодарит за помощь, спрашивает: «Как еще можно использовать это волшебное сито?»

• Найдем вещества у нас в лаборатории, которые можно просеять. Обнаруживаем, что в песке много камешков. *Как отделить песок от камешков? Дети самостоятельно просеивают песок. Что у нас в миске? Что осталось в сите? Почему крупные вещества остаются в сите, а мелкие сразу попадают в миску? Для чего необходимо сито? Есть ли у вас сито дома? Как его используют мамы, бабушки?*

### 30. Цветной песок ✓

**Задачи:** познакомить детей со способом изготовления цветного песка (перемешав его с цветным мелом); научить пользоваться теркой.

**Материалы:** цветные мелки, песок, прозрачная емкость, мелкие предметы, два мешочка, мелкие терки, миски, ложки или палочки, небольшие банки с крышками.

**Описание.** Профессор Всезнакус просит детей отгадать, что у него в мешочках. Дети пробуют определить на ощупь. (В одном мешочке — песок, в другом — кусочки мела.) Воспитатель открывает мешочки, дети проверяют свои предположения. Воспитатель и дети вместе рассматривают содержимое мешочков. *Что это? Какой песок? Что с ним можно делать? Какого цвета мел? Какой мел на ощупь? Можно ли его сломать? Для чего он нужен?*

Профессор спрашивает: «Может ли песок быть цветным? Как его сделать цветным? Что будет, если мы песок перемешаем с мелом? Как сделать, чтобы мел был таким же сыпучим, как песок?» Профессор говорит, что у него есть инструмент для превращения мела в мелкий порошок.

- Показывает детям терку. *Что это? Как ею пользоваться?* Дети берут миски, терки и трут мел. *Что получилось? Какого цвета у тебя (называет имя) порошок?* (Галчонок спрашивает каждого ребенка.) *Как теперь сделать песок цветным?* Дети насыпают песок в миску и перемешивают его ложками или палочками. Дети рассматривают красивый цветной песок. *Как мы можем использовать этот песок?* (Будем в группе делать красивые картинки.)

- Воспитатель предлагает поиграть. Показывает прозрачную емкость, заполненную разноцветными слоями песка, и спрашивает детей: «Как можно быстро найти спрятанный предмет?» Дети предлагают свои варианты. Воспитатель объясняет, что перемешивать песок руками, палочкой или ложкой нельзя, и показывает способ выталкивания из песка предмета путем встряхивания сосуда.

- *Что произошло с разноцветным песком?* Дети отмечают, что таким образом мы и предмет быстро нашли, и песок перемешали.

- Дети прячут в прозрачные банки мелкие предметы, засыпают их слоями разноцветного песка, закрывают банки крышками и показывают галчонку, как они быстро находят спрятанный предмет и перемешивают песок.

### 31. Игры с песком

**Задачи:** закрепить представления детей о свойствах песка, развить любознательность, наблюдательность, активизировать речь детей, развить конструктивные умения.

**Материалы:** большая детская песочница, в которой оставлены следы от пластмассовых животных, игрушки-животные, совки, детские грабли, лейки, план участка для прогулок данной группы.

**Описание.** Дети выходят на улицу и осматривают площадку для прогулок. Воспитатель обращает их внимание на необычные следы в песочнице. *Почему следы так хорошо видны на песке? Чьи это следы? Почему вы так думаете?*

- Дети находят пластмассовых животных и проверяют свои предположения: берут игрушки, ставят лапами на песок и ищут такой же отпечаток. *А какой след останется от ладошки?* Дети оставляют свои следы. *Чья ладошка больше? Чья меньше?* Проверяют прикладывая.

- Воспитатель в лапках медвежонка обнаруживает письмо, достает из него план участка. *Что изображено? Какое место обведено красным кружком?* (Песочница.) Что там может быть еще интересного? Наверное, какой-то сюрприз? Дети, погрузив руки в песок, отыскивают игрушки. *Кто это?*

- У каждого животного есть свой дом. У лисы... (нора), у медведя... (берлога), у собачки... (конура). Давайте построим для каждого животного свой дом из песка. *Из какого песка лучше всего строить? Как сделать его влажным?*

- Дети берут лейки, поливают песок. *Куда пропадает вода? Почему песок стал влажным?* Дети строят дома для животных.

### 32. Фонтанчики

**Задачи:** развить любознательность, самостоятельность, создать радостное настроение.

**Материалы:** пластиковые бутылки, гвозди, спички, вода.



*Описание.* Дети выходят на прогулку. Профессор Всезнамус приносит детям картинки с изображением разных фонтанов. *Что такое фонтан? Где вы видели фонтаны? Для чего люди устанавливают фонтаны в городах? Можно ли фонтанчик изготовить самим? Из чего его можно смастерить?* Воспитатель обращает внимание детей на бутылки, гвозди, спички. *Можно ли с помощью этих материалов изготовить фонтан? Как это лучше сделать?*

• Дети протыкают гвоздем дырочки в бутылках, затыкают их спичками, наполняют бутылки водой, выдергивают спички, и получается фонтанчик. *Как у нас получился фонтан? Почему вода не выливается, когда в отверстиях стоят спички?*

Дети играют с фонтанчиками.

**План работы в детской лаборатории с детьми старшего дошкольного возраста**  
**Подготовительная группа 6-7 лет**

Месяц	Темы занятий-экспериментов			
	первая неделя	вторая неделя	третья неделя	четвертая неделя
Сентябрь	-	-	-	1. Экскурсия в детскую лабораторию
Октябрь	2. Какая бывает вода?	3. Вода — растворитель. Очищение воды	4. Сила тяготения	5. Упрямые предметы
Ноябрь	6. Волшебные стеклышки	7. Почему предметы движутся?	8. Хитрости инерции	9. Что такое масса?
Декабрь	10. Воздух	11. Солнце дарит нам тепло и свет	12. Почему дует ветер?	13. Почему не тонут корабли?
Январь	—	14. Путешествие Капельки	15. Чем можно измерить длину?	16. Всё обо всём
Февраль	17. Твердая вода. Почему не тонут айсберги?	18. Откуда взялись острова?	19. Как происходит извержение вулкана?	20. Как появляются горы?
Март	21. Испытание магнита	22. О «дрожалке» и «пищалке»	23. Как сделать звук громче?	24. Почему пост пластинка?
Апрель	25. Как образуются метеоритные кратеры?	26. Почему в космос летают на ракете?	27. Секретные записки	28. Что такое молния?
Май	29. Почему горит фонарик?	30. Электрический театр	31. Радуга в небе	32. Забавные фокусы
<b>Всего: 32</b>	<p><i>Своеобразие</i> <i>кофе</i> <i>фильм</i> <i>танцевальная группа</i> <i>и конкурсы</i> <i>в дошкольной лаборатории</i> <i>и конкурс</i> <i>в субботу</i> <i>в саду</i> <i>на территории</i></p>			

## Занятия-эксперименты для детей старшего дошкольного возраста Подготовительная группа 6-7 лет

### 1. Экскурсия в детскую лабораторию

**Задачи:** уточнить представление о том, кто такие ученые (люди, изучающие мир и его устройство), познакомить с понятиями «наука» (познание), «гипотеза» (предположение), о способе познания мира — эксперименте (опыте), о назначении детской лаборатории; дать представления о культуре поведения в детской лаборатории.

**Материалы и оборудование:** игрушка профессор Всезнамус, баночка с водой, бумажные полотенца, стакан с водой, в которую добавлены чернила; сельдерей, духи или ванилин, яблоко, барабан, металлофон, мяч.

**Описание.** Дети в коридоре читают табличку «Детская лаборатория». *Дети, как вы думаете, что это означает? Хотите там побывать?* В лаборатории детей встречает дед Знай, здоровается, знакомится с детьми. Профессор Всезнамус — хозяин лаборатории. *Что необычного вы видите в его наряде? Почему он так одет? Что понравилось в лаборатории? О чем бы вам хотелось спросить?* Профессор Всезнамус — ученый. *Как вы думаете, чем занимаются ученые? Ученые занимаются наукой. А что такое наука? Наука — это познание. Это изучение различных предметов, явлений. Что могут изучать ученые?*

Профессор много знает, потому что много читает, работает, думает, стремится узнать что-то новое и рассказать об этом всем. У него в лаборатории много книг. Воспитатель рассказывает об ученых: «Ученые — это люди, изучающие наш мир и его устройство. Они задают себе вопросы, а затем пытаются ответить на них». Все вместе рассматривают портреты ученых в книге (два-три) с краткой информацией о них. *Портрет какого ученого вы видите в нашей лаборатории? Что вам известно о М. В. Ломоносове?* (Вспоминают предварительные беседы об этом ученом.)

*Как вы думаете, как же ученые находят ответы на свои вопросы?* Ученые наблюдают за происходящим в мире. *Что такое наблюдение?* Наблюдение — это один из способов изучения мира вокруг нас. Для этого необходимы все органы чувств. *Какие у нас с вами органы чувств?*

• Игра «Нюхаем, пробуем, слушаем, видим, ощущаем». При проведении экспериментов ученые записывают, зарисовывают все, что происходит. Профессор приглашает вас стать его помощниками. Мы тоже будем с вами проводить эксперименты и будем все записывать в свои научные тетради. *Так что такое эксперименты?* Эксперименты — это опыты, которые проводят ученые, чтобы убедиться в правильности своих предположений или гипотез. При проведении экспериментов ученые пользуются разными приборами, предметами: и острыми, и стеклянными. *Как вы думаете, какие правила надо соблюдать, работая в лаборатории? Какие из них надо соблюдать нам с вами?* Я запишу эти правила, а в группе мы нарисуем к ним картинки и затем повесим их в лаборатории, чтобы не забывать.

• Далее профессор Всезнамус обращается к детям: «Дети, как вы думаете, может ли вода подниматься вверх? Вот сейчас мы это и проверим. Возьмите баночки с водой, опустите в воду бумажную полоску. Что происходит? А как растения пьют воду?» Профессор берет стебель сельдерея, опускает в чернильную воду: «А теперь эту банку с сельдереем возьмите в группу и через три дня посмотрите и зарисуйте, что произошло, а когда придете ко мне в следующий раз, расскажете».

### 2. Какая бывает вода?

**Задачи:** уточнить представления детей о свойствах воды: прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет собственной формы; познакомить с принципом работы пипетки, развить умение действовать по алгоритму, разгадывать элементарный кроссворд.

**Материалы и оборудование:** таз с водой, стаканы, бутылки, сосуды разной формы; воронки, соломинка для коктейля, стеклянные трубочки, песочные часы (1, 3 мин); алгоритм выполнения опыта «Соломинка — пипетка», переноски клеенчатые, клеенка, ведерки небольшие.

**Описание.** Воспитатель приносит кроссворд (рабочий лист №2) и предлагает детям его разгадать, чтобы по ответу узнать, о чем она сегодня расскажет.

В первой клеточке живет буква, которая спряталась в слове «совок» и стоит в нем на третьем месте. Во второй клеточке нужно записать букву, которая спряталась в слове «гром» также на третьем месте. В третьей клеточке живет буква, с которой начинается слово «дорога». И в четвертой клеточке буква, которая стоит на втором месте в слове «мама».

Дети читают слово «вода». Воспитатель предлагает детям налить в стаканчики воду, рассмотреть ее. *Какая вода?* Детям предлагаются подсказки-схемы способов обследования (на карточках нарисованы: нос, глаз, рука, язык). Вода прозрачная, не имеет запаха. Пробовать на вкус мы не будем, так как вода не кипяченая. Правило: ничего не пробуем, если это не разрешено.

*Имеет ли вода вес? Как это проверить?* Дети сравнивают пустой стакан и стакан с водой. Вода имеет вес. *Имеет ли вода форму?* Дети берут разные сосуды и наливают в них из ведерка по одной банке воды (банки по 0,2 или 0,5 л). *Чем можно воспользоваться, чтобы не пролить воду?* (Воронкой.) Дети сначала наливают воду из таза в ведерки, а из него — в сосуды.

*Какой формы вода?* Вода принимает форму того сосуда, в который она налита. В каждом сосуде она имеет разную форму. Дети зарисовывают сосуды с водой.

*В каком сосуде больше всего воды? Как можно доказать, что во всех сосудах одинаковое количество воды?* Дети по очереди выливают из каждого сосуда воду в ведро. Так они убеждаются, что в каждом сосуде было одинаковое количество воды, по одной банке.

*Как можно убедиться, что вода прозрачная?* Детям предлагается посмотреть сквозь воду в стаканчиках на игрушки, картинки. Дети приходят к выводу, что вода немного искажает предметы, но их видно хорошо. Вода чистая, прозрачная.

Воспитатель предлагает детям узнать, можно ли с помощью соломинки для коктейля перелить воду из одного сосуда в другой. Выставляются картинки-подсказки. Дети самостоятельно рассматривают задание и выполняют его «По алгоритму действий с соломинкой» №2

1. Поставить рядом два стакана — один с водой, другой пустой.
2. Опустить соломинку в воду.
3. Зажать указательным пальцем соломинку сверху и перенести к пустому стакану.
4. Снять палец с соломинки — вода вытечет в пустой стакан.

Дети проделывают это несколько раз, перенося воду из одного стакана в другой. Можно предложить выполнить этот опыт еще со стеклянными трубочками. *Что вам напоминает работа нашей соломинки? Какой прибор из домашней аптечки?* По такому принципу работает пипетка.

• Игра «Кто больше перенесет воды за 1 (3) минуты пипеткой и соломинкой». Результаты фиксируются в рабочем листе (рис. 12).

**Рабочий лист «Кто больше перенесет воды»**

### **3. Вода — растворитель. Очищение воды**

**Задачи:** выявить вещества, которые растворяются в воде; познакомить со способом очистки воды - фильтрованием; закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами.

**Материалы:** сосуды разного размера и формы, вода, растворители; стиральный порошок, песок, соль, мука, сахар, шампунь, растительное масло, пищевые красители, конфитюр; стеклянные палочки, ложки, бумага, марля, сетка, фильтры бумажные, марганцовка, пакетики фиточая мяты, воронки, передники клеенчатые, клеенки для столов.

**Описание.** Воспитатель принесла много различных веществ. Она просит помочь ей разобраться в том, что произойдет с водой при взаимодействии с ними. Перед тем как начать определять, что это за вещества, дети вспоминают правила работы с ними: нельзя пробовать

вещества на вкус - есть опасность отравиться; нюхать надо осторожно, направляя запах от стакана ладошкой, так как вещества могут быть очень едкими и можно обжечь дыхательные пути.

• *Что изменится, если растворить исследуемые вещества в воде?* Дети растворяют различные вещества в разных сосудах. Воспитатель записывает предположения детей до смешивания воды с веществами. *Что произошло с водой после смешивания?* Соль и сахар быстро растворяются в воде, вода остается прозрачной. Мука тоже растворяется в воде, но вода становится мутной. После того как вода немного постоит, мука оседает на дно, но раствор продолжает оставаться мутным. Пакетик мяты и порошок марганцовки быстро изменили цвет воды, значит, растворяются хорошо. Масло не растворяется в воде: оно либо растекается по ее поверхности тонкой пленкой, либо плавает в воде в виде желтых капелек.

• Дети фиксируют результаты опытов в таблицу на рабочем «**Вода — растворитель. Очищение воды**» (№4 )

• *Можно ли воду теперь очистить от разных веществ? Как это можно сделать?* Можно ее отфильтровать. *Из чего можно сделать фильтр?* (Можно попробовать сделать его с детьми с помощью марли, сетки.) Самый простой фильтр можно сделать из фильтровальной бумаги. Надо вырезать круг и вложить его в воронку.

Воспитатель показывает способ фильтрации, затем дети фильтруют воду. *Что произошло после фильтрации воды с разными веществами?* Масло удалось отфильтровать быстро, потому что оно не растворилось в воде, на фильтре хорошо видны следы масла. Практически не отфильтровались вещества, которые хорошо растворились в воде: сахар, соль, раствор мяты. После фильтрации мяты цвет фильтра изменился, но отфильтрованный раствор тоже остался желтым.

Капелька благодарит детей за оказанную помощь. Дети дарят ей свои зарисовки о взаимодействии воды с различными веществами.

#### **4. Сила тяготения**

**Задача:** дать детям представление о существовании невидимой силы — силы тяготения, которая притягивает предметы и любые тела к Земле.

**Материалы:** глобус, небьющиеся, разные по весу предметы: листы бумаги, шишки, детали от конструкторов — пластмассового, деревянного, металлического, мячи.

**Описание.** Приходит письмо от Почемучки, где он спрашивает: *Что такое глобус? (Модель Земли.) Если Земля круглая, то почему реки, моря не выливаются? Что заставляет их течь по Земле?*

Воспитатель. Показывает детям глобус. Есть, видимо, какая-то невидимая сила, которая притягивает реки к Земле.

Почемучка. Что же это за сила? Она и нас держит?

Воспитатель. Проверьте, держит ли нас эта сила. Попробуйте подпрыгнуть, оторваться от Земли и задержаться в воздухе.

Дети выполняют.

Дети. Не получается задержаться в воздухе

Воспитатель. Человек не может летать. Его притягивает к Земле какая-то сила.

Почемучка. А предметы притягивает эта сила к Земле или нет?

Воспитатель. Проверьте. Возьмите любые предметы со стола и попробуйте их отпустить из рук, подбросить вверх.

Дети выполняют.

Воспитатель. Что происходит? Почему все предметы — и легкие, и тяжелые — падают?

Я раскрою секрет. Сила, которая притягивает любые тела и предметы к Земле, называется силой тяготения. Что бы могло случиться, если бы не было силы тяготения? (Можно записать варианты ответов детей.) Не будь силы тяготения, тела не смогли бы удерживаться на поверхности Земли. Они отрывались бы от нее и улетали в космос.

Ребята, а как вы думаете, почему каждая планета движется только по своей орбите и не перемещается на чужие?

Ответы детей.

Воспитатель. Сила тяготения удерживает все планеты на своих орбитах вокруг Солнца. Ребята, давайте зарисуем, что же притягивает сила тяготения к Земле, и подарим наши картинки Почемучке.

• Дети рисуют. Схематично зарисовываются: круг — Земля, внутри него разные предметы. Дети, которые умеют писать, могут «напечатать» слово «тяготение».

### 5. Упрямые предметы

**Задачи:** познакомить детей с физическим свойством предметов — инерцией; развивать умение фиксировать результаты наблюдения.

**Материалы:** игрушечные машины, небольшие резиновые и пластмассовые игрушки, открытки или картонки, монеты, рабочие листы, простые карандаши.

**Описание.** Воспитатель читает письмо от Почемучки и рассказывает историю, которая с ним случилась.

Почемучка. Сегодня я ехал в автобусе на заднем сиденье. У меня был мяч. Я его положил на пол возле себя. Вдруг на перекрестке загорелся красный свет. Водитель нажал на тормоз, и автобус стал останавливаться, а мой мяч покатился через весь автобус и остановился только у кабины водителя. Постоял автобус на перекрестке и поехал дальше. Автобус поехал вперед, а мяч почему-то покатился назад ко мне. Почему он не захотел оставаться на месте? Он что — живой?

Выслушиваются ответы детей (можно записать интересные рассуждения).

Воспитатель. Давайте поможем разобраться Почемучке в этой истории. Попробуем создать похожую ситуацию. У нас сегодня много игрушек.

• Возьмем машину, посадим в ее кузов мишку (любую игрушку) и постепенно разгоним машину, не выпуская ее из рук.

Дети выполняют действия вместе с воспитателем.

Воспитатель. Что происходит? (Машина едет, мишка в кузове.) А теперь резко остановим машину. Что изменилось? (Медведь от резкой остановки наклонился вперед и вывалился из машины.) Посадим нашего пассажира снова в машину и резко тронемся. Что происходит? (Медведь упал назад.) Какой же упрямый медведь, никак не хочет сидеть. Как вы думаете, почему? Попробуйте так же покатайте другие игрушки.

Дети повторяют действия с машинкой, сажая в нее другие игрушки.

Воспитатель. Давайте зарисуем в рабочих листах «Упрямые предметы» (№5) что у нас каждый раз получалось

Предметы не виноваты, что они «упрямые». И чтобы их не обижать, физики вместо слова «упрямство» говорят «инерция». Инерция есть у всех предметов. Мы убедились, что инерция проявляется не только когда движущиеся предметы, останавливаются, но и в момент, когда покоящийся предмет начинает двигаться.

Воспитатель спрашивает детей, а почему водитель не может мгновенно остановить машину, если увидит, что кто-то выскочил на дорогу? (После нажатия на тормоз машина по инерции еще некоторое время будет двигаться.) А вы, ребята, где-нибудь встречались с инерцией?

Если детям сложно ответить, то воспитатель может предложить вспомнить, какие игрушки используют силу инерции (юла, инерционные машины и пр.).

Воспитатель. Профессор Всезнакус хочет показать вам фокус. А вы скажете, есть здесь инерция или нет.

• Воспитатель показывает фокус и озвучивает деда Зная, комментируя действия: «Я положу на ладонь открытку, а на нее сверху монетку. Резко выдерну открытку». *Что произошло?* (Монета не упала, осталась в ладони.) *Почему не упала монета? Как называется это «упрямство»?*

Упрямые вещи на свете живут,  
Инерцией это упрямство зовут.

- Дети повторяют фокус.

*Понравился ли вам этот фокус?*

Дети благодарят профессора, который предлагает им показать фокус дома мамам, папам, друзьям.

### **6. Волшебные стеклышки**

**Задачи:** познакомить детей с приборами для наблюдения — микроскопом, лупой, подзорной трубой, телескопом, биноклем; объяснить, для чего они нужны человеку.

**Материалы:** лупы, микроскопы, различные мелкие предметы, мелкие семена фруктов, овощей, листья деревьев, растений, кора деревьев; бинокль, картинки с изображением подзорной трубы, телескопа, картинки с изображением клюва птицы, глаза лягушки под лупой.

**Описание.** На столе — микроскопы, лупы. *Что сегодня приготовил для нас профессор Всезнаmus? Какие из этих приборов вам знакомы? Для чего нужны эти приборы? Как вы думаете, что появилось раньше — лупа или микроскоп?*

Профессор Всезнаmus: людям всегда хотелось рассмотреть некоторые вещи поближе — лучше, чем это видно глазом. Стекло люди научились делать тысячи лет назад. Но даже у стекольных дел мастеров стекла вначале получались мутноватыми. И они заменяли стекло... камнем. Да-да, прозрачным камнем — отшлифованным горным хрусталем. Получалось круглое стеклышко — линза. А позднее линзы научились делать из стекла. Сначала появилась лупа. С помощью лупы ученые увидели то, чего не могли разглядеть раньше: строение цветка растения, ножки, усики и глазки насекомых и многое другое.

Посмотрите и зарисуйте, какими вы видите в лупу листья, кору деревьев.

- Дети рассматривают, зарисовывают. После этого им предлагается посмотреть на картинки и отгадать, что ученые рассматривали с помощью лупы.

Профессор: позже появился микроскоп. Мы рассматривали в лупу, и маленькое становилось большим. В лупе только одно стеклышко, а если взять 2—3 стеклышка, они станут увеличивать сильнее. Все самое крохотное они сделают большим, видимым. Где же это волшебное стеклышко в микроскопе? Как нужно пользоваться микроскопом?

- Дети вместе с воспитателем рассматривают строение микроскопа: окуляр, трубку, объектив, предметный столик, зеркало.

Если ученому надо разглядеть под микроскопом каплю воды, он берет стеклышко, капает на него воду, кладет стеклышко на столик, прижимает глаз к верхнему концу трубки — окуляру, зажигает рядом настольную лампу и начинает поворачивать зеркальце. Когда луч света от лампы снизу осветит капельку, ученый увидит... Что он увидит? Посмотрите сами. Только нам настольная лампа не нужна, у нас микроскопы с подсветкой. *Что мы увидели?* (Настоящее море, что-то плавает.)

Мы помним, что в неочищенной воде могут плавать частички грязи, растений, разные живые существа. Поэтому сырую воду пить нельзя — можно заболеть. Рассмотрите листья растений под микроскопом, зарисуйте все, что увидите.

Дети рассматривают листья растений и зарисовывают увиденное.

А теперь рассмотрите все, что вам интересно.

- *Где еще применяются такие же волшебные стеклышки, как у лупы и микроскопа?* Ученые-астрономы используют телескоп для наблюдений за небесными светилами. Моряки используют бинокль для наблюдения за морем. Через бинокль, подзорную трубу далеко видно. Профессор Всезнаmus дает морской бинокль и предлагает понаблюдать на прогулке. Все, что мы увидим, мы нарисуем и принесем покажем профессору.

### **7. Почему предметы движутся?**

**Задачи:** познакомить детей с физическими понятиями: «сила», «трение»; показать пользу трения; закрепить умение работать с микроскопом.

**Материалы:** небольшие машины, пластмассовые или деревянные шары, книги, неваляшка, резиновые, пластмассовые игрушки, кусочки мыла, стекла, микроскопы, листы бумаги, простые карандаши; картинки с изображениями, подтверждающими пользу силы трения.

**Описание.** Пришло письмо от Винтика и Шпунтика — это друзья Незнайки, они механики. Чем-то озабочены. Винтик и Шпунтик рассказывают в письме детям, что вот уже несколько дней им не дает покоя вопрос, почему предметы движутся? Вот, например, машина (показ игрушечной машинки) сейчас стоит, но может и двигаться. Что же заставляет ее двигаться?

Воспитатель предлагает помочь Винтику и Шпунтику в этом разобраться: «Наши машины стоят, давайте заставим их двигаться».

- Дети толкают машины, тянут за веревочку.

*Что заставило машину начать движение? (Мы потянули, толкнули.) Как заставить двигаться шарик? (Надо его толкнуть.)* Дети толкают шарик, наблюдают за движением.

Игрушка-неваляшка стоит неподвижно, как она умеет двигаться? (Толкнуть, и она будет качаться.) Что заставило двигаться все эти игрушки? (Мы толкали, тянули.)

Ничто на свете не движется само по себе. Предметы могут передвигаться лишь в том случае, когда их тянут или толкают. То, что тянет или толкает их, называется силой.

Кто заставлял сейчас двигаться машину, неваляшку, шарик? (Мы.) Мы с помощью своей силы заставляли двигаться предметы, толкая их.

Воспитатель благодарит детей за то, что они помогли Винтику и Шпунтику понять: сила — это то, что заставляет двигаться предметы. Тогда почему, когда мы хотим заставить двигаться предметы, у которых нет колес, например, стул, он сопротивляется и царапает пол?

- Попробуем толкнуть слегка стул. *Что наблюдаем? (Тяжело двигается.)* Попробуем подвинуть, не поднимая, любую игрушку. Почему тяжело перемещается? Попробуйте легонько подвинуть книгу по столу. Почему она вначале не стронулась с места?

Стол и пол, стул и пол, игрушки и стол, книга и стол, когда мы их толкаем, трутся друг о друга. Возникает другая сила — сила сопротивления. Она называется «трение». Царапины на полу от стула возникают из-за трения. Никакая поверхность не бывает идеально ровной.

А поверхности мыла, стекла ровные, гладкие? Это надо проверить. Что нам может помочь рассмотреть поверхность мыла, стекла? (Лупа.) Посмотрите на поверхность мыла. На что она похожа? Зарисуйте, как выглядит поверхность мыла под лупой. Рассмотрите поверхность стекла и тоже зарисуйте.

Дети рисуют.

Воспитатель делает вывод: никакая поверхность не бывает идеально ровной. Почему на листе бумаги хорошо видны следы от карандаша, а на стекле — почти нет никаких следов?

- Попробуем написать на стекле. Воспитатель рисует карандашом на стекле, а потом на бумаге. *Где лучше виден след от карандаша — на стекле или бумаге? Почему? (Трение на шероховатых поверхностях сильнее, чем на гладких. Трение на стекле слабее, поэтому карандаш не оставляет на стекле почти никаких следов.) Как вы думаете, трение может быть полезным? В чем его польза? (Шероховатые резиновые подошвы обуви альпинистов позволяют им двигаться по скалам, не соскальзывая вниз; дороги и шины автомобилей имеют шероховатую поверхность — это препятствует заносам автомобиля и т. д.)*

Дети рассматривают картинки о пользе силы трения. Если дети затрудняются ответить, можно задать вопрос: «Что бы было, если бы не было силы трения?»

Воспитатель подводит итог: что мы узнали нового, благодаря вопросам от Винтика и Шпунтика? *Ответы детей* поняли, что сила заставляет двигаться предметы, что между предметами возникает трение.