**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР**

**«ДЕТСКИЙ САД КОМБИНИРОВАННОГО ВИДА № 169» .**

350062, Краснодар, им. Атарбекова ул., д.36, тел/факс 226-58-35e-mail: [mdou169.1976@yandex.ru](mailto:mdou169.1976@yandex.ru)

**Методическое пособие**

**«Пять STEM-измерений уже в детском саду»**

**г. Краснодар**

**2020г.**

**Методическое пособие**

**«Пять STEM-измерений уже в детском саду»**

*Соавторы: творческая группа МБДОУ МО г. Краснодар «Детский сад № 169» под ред. заведующего Вакуленко Елены Алексеевны, старшего воспитателя Колесниковой Татьяны Леонидовны, учителя-логопеда Глита Марины Николаевны.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание.** | Автор/ руководитель | Страница |
| Пояснительная записка.  Актуальность.  Новизна.  Идея.  Цель.  Гипотеза. |  | 2 |
| Методическое пособие:  «Комплект игровых образовательных ситуаций с использованием STEM-оборудования, разработанных с учетом рефлексогенных точек стопы» | Ефимцева С.И. учитель-дефектолог,  Колесникова Т. Л., старший воспитатель | 4 |
| Методическое пособие:  «Комплект авторских игровых образовательных ситуаций с использованием STEM-оборудования для детей с ОВЗ. Старший дошкольный возраст» | Ефимцева С. И. учитель-дефектолог,  воспитатель Несходовская Г. В. | 9 |
| Методическое пособие  Комплект конспектов по экспериментальной деятельности.  Старший дошкольный возраст. Лаборатория «Хочу всё знать!» | Севушева Н.В., Авраменко Н.А.  воспитатель | 13 |

**Пояснительная записка.**

**Актуальность:** или почему мы выбрали программу STEM?

Программа и STEM-оборудование открывают широкие возможности для роста компетенций всех участников образовательного процесса с помощью технологий качественно нового уровня. Она сохраняет лучшие традиции отечественного образования и идёт не только в ногу со временем, а опережает его, так как его целевая аудитория – дошкольники! Даёт ребёнку максимально насытить «сенсорный голод» ребёнка «времени гаджетов», на основе накопленного опыта «открытий» учит ощущению создателя материального мира, и с опорой на науку развивает и обогащает душу ребёнка.

Позволяет ребёнку и взрослому в разы интереснее, чем с гаджетом (в двухмерном мире), совместно прожить фундаментальный период развития человека – дошкольное детство в пятимерном настоящем, осязаемом мире. Приобщиться к миру науки – физике, химии, математике и другим, на основе дидактических принципов и с учётом своеобразия и неповторимости детства.

**Новизна:** или почему наше пособие так называется?

**Потому, что если в программе есть пять модулей Программы:**

1. Дидактическая система Ф. Фребеля

2. Экспериментирование с живой и неживой природой

3. LEGO-конструирование

4. Математическое развитие

5. Робототехника

**Идея:** шестой модуль – «Мультстудия «Я творю мир» может их всех объединить, т.е. дети могут снимать мультфильмы по любому из вышеперечисленных модулей. Вот здесь и взрастает роль педагога-руководителя и вдохновителя детской инициативы. Компетенции детей и взрослых растут параллельно, но в тесном взаимодействии. Отснятые материалы станут квинтэссенцией работы по выбранному модулю, либо раскроют интегративные возможности модулей. Таким образом, наше пособие будет состоять из двух частей – теоретической и практической.

**Цель:** разработка учебно-методического пособий

1. «Пять STEM-измерений уже в детском саду» (2020)

2. «Отображение детских открытий средствами мультипликации» (2021)

**Гипотеза:** исследование явных и скрытых возможностей STEM-оборудования в процессе проектной деятельности позволит зафиксировать «открытия» средствами детской мультипликации.

***Часть 1.* «Пять STEM-измерений уже в детском саду»** ***(2018-2020гг)***

Модуль «Математическое развитие».

**КОМПЕКТ игровых образовательных ситуаций с использованием**

**STEM-оборудования, разработанных с учетом рефлексогенных точек стопы.**

*Соавторы: Ефимцева С.И. учитель-дефектолог,*

*Колесникова Татьяна Леонидовна, старший воспитатель*

*МБДОУ МО г. Краснодара «Детский сад № 169»*

Пояснительная записка.

**Актуальность:** в современном мире растёт эпидемия детей с РАС, ЗПР, ТНР, алалией, дислексией, дисграфией, ММД и другими заболеваниями и синдромами. Многие дети имеют сочетанные диагнозы. Такой факт, что в Индии нет неговорящих детей априори, мало кому известен. Тем не менее, это так. Там все дети, даже дети раджи ходят босиком.

Дети в России ещё сто лет назад также ходили босиком очень долго, практически до морозов. Пословица «Кто раньше встал – того и тапки» раньше означала, что далеко не у всех была обувь. Неговорящих детей было – единицы.

**Гипотеза:** если использовать STEM-тренажеры и оборудование в ракурсе работы ногами, а не руками, это даст положительную динамику развития речи детей групп ЗПР.

Первыми мы взяли деревянные тренажеры «Петельки», «Заборчик», «Зигзаг» изначально были предназначены для тренировки мелкой мускулатуры рук, и приобретены нами в рамках работы по программе «STEM-образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста». Наша идея – использование данных тренажеров для плантарной (ножной) гимнастики стоп, в том числе достижения массажного эффекта проекционных рефлексогенных зон стопы - зоны памяти, мозжечка и др. важных для развития интеллекта и речи, находящихся между большим и вторым пальцами ног. Нами предварительно была изучена научно-методическая литература по данному вопросу - материалы книги И.В. Блыскиной «Комплексный подход к коррекции речевой патологии у детей» (С-П, ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2017.

Мы поделили группу детей на две подгруппы, в каждой находились дети с примерно одинаковым набором проблем. Одна подгруппа в течение года проходила игровую терапию для стоп и рук, другая – только для рук.

**Планируемые результаты эксперимента:**

**-** к концу года практически все дети научатся рисовать ногами различные линии;

- будет достигнута положительная динамике общего развития детей;

- уровень развития речи большинства детей контрольной группы достигнет среднего и высокого уровня.

*План-конспект игровой образовательной ситуации № 1*

**«Нарисуй петельку» и «Прикольные огурцы».**

**Задачи:**

*Образовательные* - закреплять умение детей выполнять сложные движения ступнями и пальцами ног (катать «огурцы» в разных направлениях одновременно двумя ногами и поочередно, рисовать ногами);

*Развивающие* - развивать внимание детей, ловкость, ориентировку в пространстве относительно своего тела;

*Воспитательные* – воспитывать упорство, стремление достигать поставленную цель, воспринимать проигрыш с улыбкой и уметь радоваться за победу товарища и своей маленькой удаче.

**Оборудование:** по 2 пупырчатых «огурца», тренажеры для письма «Петелька», «Заборчик», «Зигзаг».

**1 часть.** *Игровая мотивация.*

Перед началом игры детьми выбирается приоритетный предмет для упражнений. Дети садятся на стульчики рядом, на небольшом расстоянии так, чтобы не мешать друг другу.

**2 часть.** *Ход игры.*

Игра проводится сидя на удобных стульчиках. Один из участников игры по сигналу педагога зажимает пальцами ног деревянный карандаш и пытается нарисовать петельки.

Другой из частников игры, ставит ноги ступнями на «огурцы» начинает катать вперёд-назад «огурцы», согласно варианту, выбранному педагогом.

Вариативность работы с «огурцами» по возрастающему уровню сложности (в зависимости от зоны «ближайшего развития» ребёнка):

Вариант 1. Катание «огурца» одной ногой.

Вариант 2. Катание «огурца» двумя ногами.

Вариант 3.Катание «огурца» двумя ногами в такт с ритмом барабана/ музыки.

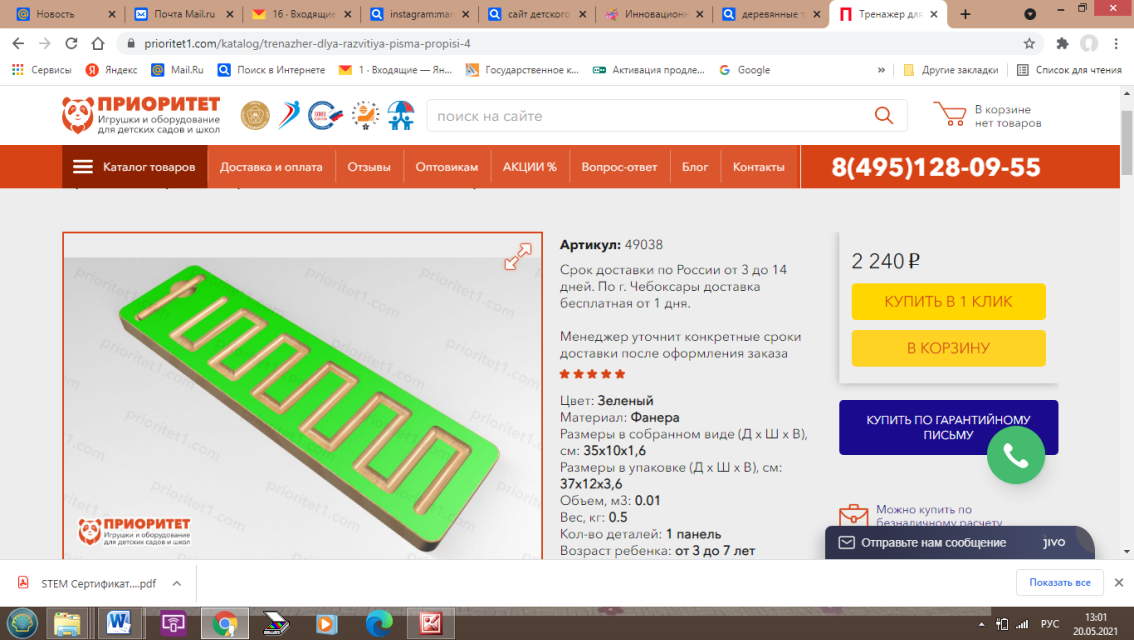
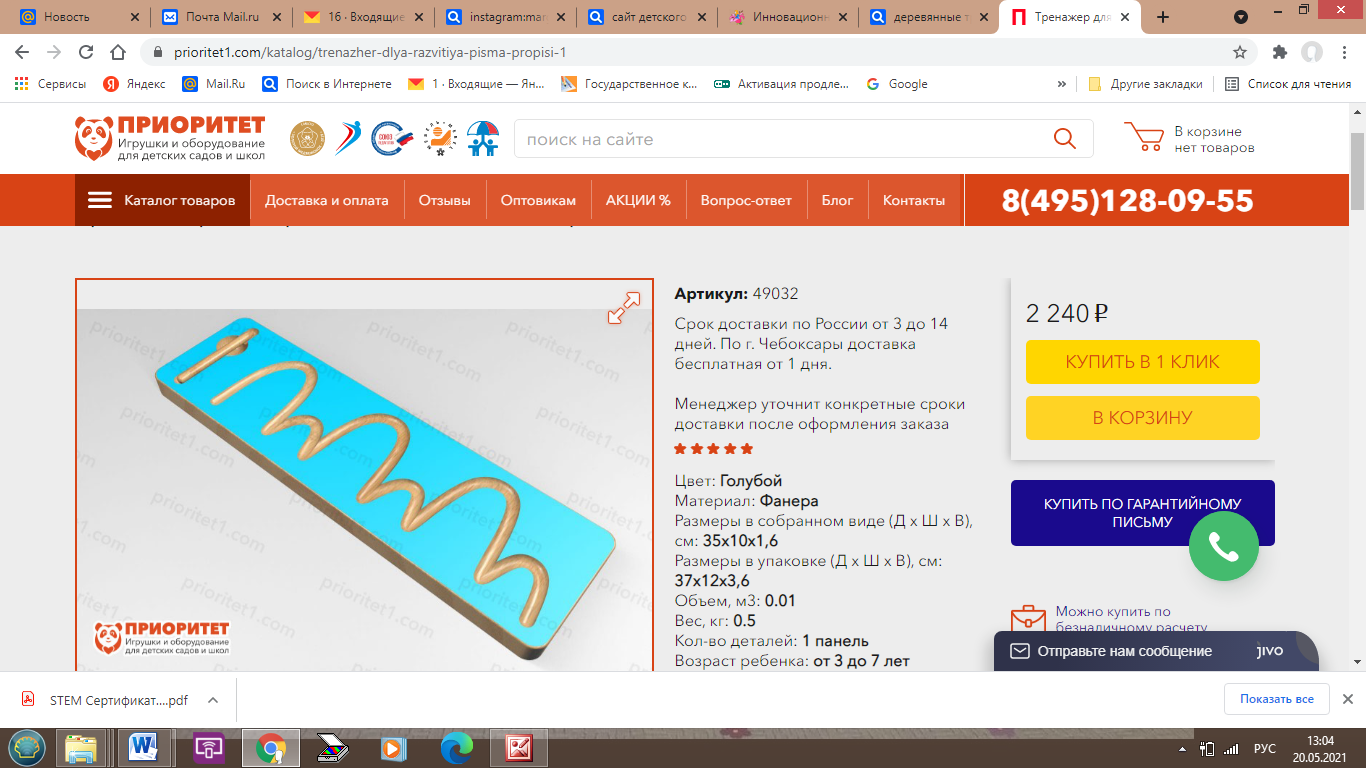
Вариант 4. Катание «огурца» двумя ногами в такт с ритмом стиха.

**3 часть.** *Рефлексия.*

В процессе игрового упражнения и в конце желательны поощрительные комментарии педагога за удачно выполненные движения или скорость выполнения, особенно для маленького или испытывающего трудности ребенка. Каждая индивидуальная и общая «победа» не должна остаться без внимания и должна поощряться. Возможные виды поощрения: похвала; фишка; игра на выбранном музыкальном инструменте и т.д.

*План-конспект игровой образовательной ситуации*  **№ 2**

**«Нарисуй ногами!»**

**Цель:** массаж рефлекторных зон и развитие мелкой мускулатуры стоп ребёнка; выяснение прогнозируемого результата – зависимости уровня развития речи от уровня развития мелкой мускулатуры и ловкости ног.

**Задачи:**

*Образовательные* - закреплять умение детей выполнять сложные движения ступнями и пальцами ног - рисовать одной ногой;

*Развивающие* - развивать внимание, ловкость, ориентировку в пространстве относительно своего тела;

*Воспитательные* – воспитывать упорство, стремление достигать поставленную цель, воспринимать проигрыш с улыбкой и уметь радоваться за победу товарища и своей удаче.

**Оборудование:** тренажеры для письма «Петелька», «Заборчик», «Зигзаг».

Вариативность работы с тренажерами по возрастающему уровню сложности (в зависимости от зоны «ближайшего развития» ребёнка):

Вариант 1. Рисование одной ногой.

Вариант 2. Рисование двумя ногами.

*План-конспект игровой образовательной ситуации*

**«Собери – не урони!»**

**Оборудование:** счетный раздаточный материал «Мишки» разных размеров и плоскостные кольца/ ведёрки 4х цветов на каждого ребёнка, песочные часы.

**1 часть.** *Игровая мотивация.*

Перед началом игры детьми жребием/считалкой разыгрывается приоритетный набор предметов для упражнения. Дети садятся на стульчики рядом, на небольшом расстоянии так, чтобы не мешать друг другу.

**2 часть.** *Ход игры.*

Участники игры по сигналу педагога зажимают между пальцев ног мишку и пытаются забросить его в ведёрко/поставить его в кольцо. Можно поставить песочные часы и поставить цель – кто быстрее.

**3 часть.** *Рефлексия.*

В процессе игрового упражнения и в конце желательны поощрительные комментарии педагога за удачно выполненные движения или скорость выполнения. Каждая индивидуальная и общая «победа» не должна остаться без внимания и должна поощряться. Возможные виды поощрения:

похвала; смайлик; «тушь» на барабане в честь победителя и т.п.

**Результаты эксперимента:** они превзошли все ожидания. К концу года практически все дети научились рисовать ногами различные линии. Это положительно отразилось на динамике общего развития детей. Дети контрольной группы (5 человек) все поступили в СОШ (2019).

**Рекомендации для родителей, если дома нет тренажеров?**

Для повышения эффективности занятий, мы рекомендуем поиграть дома в игры **«Собери - не урони!» и «Нарисуй картину».**

Игровая мотивация: ребёнком выбирается приоритетный цвет предметов для упражнения. Главное для взрослого – на протяжении всей игры быть восторженно-эмоционален. Тяжело, но надо. Это важно для закладки уверенности и успешности Вашего малыша.

Дети садятся на стульчики рядом или напротив, так, чтобы не мешать друг другу. Если нет партнёра-ребёнка, его роль Вы можете взять на себя.

Вначале рекомендуется провести разминку-разогрев стоп. Ноги ступнями ставим на мяч/бутылку/палку и начинает катать.

Затем, выкладываем на ковёр или на пол два бумажных круга/обруча/кольца, между ними насыпаем детали от конструктора ЛЕГО/ киндер-игрушки/ их заменители, и садимся напротив друг друга.

Цель игры – кто больше предметов соберёт в свой круг.

Поначалу, не стоит заострять внимание на скорости, так как от неудач ребёнок может потерять интерес, по мере выработки навыка можно вводить соревнование на скорость.

Рефлексия/ подведение итога: в процессе игрового упражнения и в конце желательны поощрительные комментарии/аплодисменты/короткий танец за удачно выполненные движения, скорость, сложность выполнения. Каждая индивидуальная и общая «победа» не должна остаться без внимания - похвалы, фишки, «тушь» на музыкальном инструменте и т.п.

«Высший пилотаж» - это игра «Картина», когда Вы и Ваш малыщ научитесь что-то рисовать двумя руками/ногами одновременно. Это забавно, весело и очень полезная гимнастика для мозга!



**Комплект авторских игровых образовательных ситуаций с использованием STEM-оборудования для детей с ОВЗ. Старший дошкольный возраст.**

*Соавторы: Ефимцева Светлана Ивановна учитель-дефектолог,*

*воспитатель Несходовская Галина Вячеславовна*

*МБДОУ МО г. Краснодара «Детский сад № 169»*

**Пояснительная записка.**

**Актуальность.** Данная методическая разработка полностью соответствует ФГОС ДО и может представлять интерес для творческого, современного, молодого педагога и, безусловно, для детей – полноправных, активных участников воспитательно-образовательного процесса.

**Новизна.** Отличительной особенностью данной методической разработки можно считать обязательную эмоционально-положительную оценку-сопровождение игровой образовательной ситуации и вариативность уровней сложности решаемых задач. Приоритетными прогнозируемыми результатами включения STEM-продукции мы полагаем развитие мыслительных операций и формирование познавательной мотивации у детей с эмоциональными и речевыми нарушениями.

Изучение тем «деление» и «дроби» часто является причиной неуспеваемости по математике ребёнка в школе. Чтобы облегчить понимание процесса деления и придать ему как можно больше осязаемости и наглядности было приобретено и внедрено данное пособие «Предметы в зеркале» 3 D. Кроме того, использование зеркала в безопасном пособии даёт детям представление о свойствах отражения. Эта деталь пособия открывает неограниченные возможности для вариантов его использования. Можно использовать предметы фрукты-овощи из набора, или можно брать практически любые предметы, подходящие по размеру.

**Вариативная игра «ДЕЛИМ ФРУКТЫ»**

**(пособие «Предметы в зеркале» 3D).**

****

Цель. Познакомить детей с понятиями «целое» и «часть».

*Обучающие задачи:* учить делить предмет на равные части с помощью взрослого и самостоятельно; учить проверять свои выводы или мнение; знакомить детей с математическими понятиями «деление», «целое», «часть» и др.; учить делать выводы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов, участвовать в диалоге, аргументированно высказывать своё мнение.

*Развивающие* *задачи:* развивать логику, наблюдательность, любознательность, пространственное мышление, умение мыслить в прогностическом варианте (предполагать результат, который может получиться).

*Воспитательные задачи:* воспитывать умение выслушивать, не перебивать, высказываться по очереди, четко формулировать ответ или вопрос; воспитывать адекватную реакцию на похвалу или замечание, умение аргументированно доказывать свою позицию.

*Курсивом* даны желаемые комментарии к ответам детей, для создания необходимой положительной мотивации.

**Вариант № 1.** Воспитатель:

- Посмотри, какая интересная новая полочка появилась в нашем кафе. Она - зеркальная! На полочке лежит красивое яблоко. Нас двое? Что нам нужно сделать, чтобы каждый из нас двоих попробовал яблоко и не обиделся? (нужно разделить яблоко пополам). Давай разделим яблоко пополам. Сколько половинок яблока на самом деле? (одна) А мы видим, сколько половинок яблока? (две) *Абсолютно правильные ответы, умница!*

- Как по-другому можно сказать, что мы разделили фрукт надвое? (поровну, одинаково, пополам). *Все варианты ответов вспомнил, молодчага!*

- А по сколько частей одного фрукта достанется каждому, если мы разделим фрукты? (по одной части каждому) А по сколько половинок разных фруктов всего достанется каждому из нас? (по три половинки)

- А сколько половинок всего получилось, если мы разделили три фрукта каждый пополам? (из трёх фруктов получится шесть половинок) *Исчерпывающий ответ, прекрасно!*

- А сколько половинок апельсина? Как ты думаешь, есть разница, какой из фруктов мы будем делить? (нет) Давай проверим. *Точно, молодец!*

**Вариант № 2.** Воспитатель: Ребята, представьте, что мы пришли в кафе и заказали на шестерых одно яблоко, одну грушу, один апельсин. Нас шестеро. Каким образом мы можем поступить? (разделим) Делю один фрукт.

- Посмотрите, теперь всем хватит? *Отнюдь*! (почему - надо все разделить)

- А как мы будем делить? (надвое) А как сказать по-другому? (пополам, поровну, одинаково) Сколько половинок фруктов у нас получится, пять или семь половинок? *Не удалось мне вас запутать!* Давайте проверим. Расскажи, М., как мы можем это проверить? Правильно, посчитаем. А покажите на пальцах! Давайте вместе посчитаем хором половинки! Одна половинка, две … *Великолепно справились, дружно посчитали!*

- Посмотрите, как разделено яблоко, вдоль, или поперёк? (вдоль) Подумаете, если разделить яблоко или грушу поперёк, у нас получатся две *равные* части или нет? Почему? (Потому, что части имеют разную форму). *Это был очень сложный вопрос, но я получила достойный, аргументированный ответ!*

- Ребята, если в зеркале отражается половина фрукта и перед зеркалом лежит пол фрукта, а мы соединим отражаемую часть и отражение, что мы увидим? П., закончи предложение: «Мы увидим … (целый фрукт). *А ты, М., как думаешь? Мне интересно и твоё мнение! А ты? Верно! Какие вы сообразительные!*

-Друзья, мы с вами сегодня играли с зеркалом. Мы можем в зеркале видеть части предметов? А еще, какие предметы мы можем видеть в зеркале? (целые предметы). *Класс! Догадались!* *Мне так интересно с вами играть!*

-Подумайте, пожалуйста, сколько предметов мы увидим, если предмет отражается в зеркале? Кто догадался? (любых предметов становится ровно вдвое больше) *Совершенно верно мыслите, словно учёные в академии! Спасибо!*

Теперь можете придумать и продолжить игру сами.

**ВАРИАТИВНАЯ ИГРА «ИНТЕРСТАР МАСТЕР»**

** **

**Цель игры:** развитие мелкой моторики, воображения, пространственного мышления, коммуникативных навыков.

Для того, чтобы игра стала эффективным инструментом развития предпосылок конструкторских навыков в процессе общения, мы предлагаем сделать игру не индивидуальной, а совместной. Необходимо обогатить сюжет мелкими игрушками-киндерами в парном количестве 5-6 на каждого ребёнка для развития сюжета и повышения мотивации.

Познание основ физики и механики проходит в непринужденной форме с постоянным присутствием состояния успеха у маленького конструктора.

ВАРИАНТ 1. На начальных этапах воспитатель дает задание, объединённое общим содержанием, и руководит игрой.

ВАРИАНТ 2. Затем, следит за развитием сюжета, направляет при возникновении надобности.

**ВАРИАТИВНАЯ ИГРА «ЛОГИЧЕСКИЕ СТУПЕНЬКИ»**

****

**Цель игры:** развитие логики, мелкой моторики, пространственного мышления, коммуникативных навыков общения, закрепление цвета, формы, размера.

Для того, чтобы игра стала эффективным инструментом развития предпосылок конструкторских навыков в процессе общения, мы предлагаем сделать игру не индивидуальной, а совместной. Необходимо обогатить сюжет мелкими игрушками-киндерами в парном количестве 5-6 на каждого ребёнка.

ВАРИАНТ 1. На начальных этапах воспитатель дает задание, объединённое общим содержанием, и руководит игрой.

ВАРИАНТ 2. Затем, следит за развитием сюжета, направляет при возникновении надобности.

**Рекомендации для родителей.**

Сложнее всего в обучении любого ребёнка – привлечь и сохранить внимание ребёнка. Поэтому, мы рекомендуем вам подготовить несколько «фишек» для удержания внимания и создания игровой мотивации у ребёнка.

Предлагаем несколько приёмов:

1. Использование личной эмоционально-положительной видимой ребёнком Вашей заинтересованности в общении.
2. «Сюрпризный момент». Это может быть:

- можем предложить хорошо известную игру в начале для поддержания состояния успешности, а затем переключиться на более сложную/ новую игру, вариант игры;

- яркая, новая/любимая игрушка, от имени которой Вы будете общаться;

- мелкие игрушки-киндеры, которые очень нравятся детям и легко включаются и оживляют игру;

- «Чудесный мешочек» с мелкими предметами, подбор которых будет зависеть от цели – жребий/привлечение внимания/ закрепление уже известного материала (например, геометрические объёмные или плоские фигуры; предметы, имеющие разную поверхность на ощупь и т.д.).

3. Длительность и уровень сложности игры должны быть тщательно продуманы.

4. Необходимо отслеживать уровень усталости ребёнка. Если Вы заметили, что ребёнок стал отвлекаться (крутит головой, чешется, потягивается, рассеян и т.д.), Вам не следует расстраиваться и прекращать игру. Достаточно пересесть с пола за стол или наоборот. Либо немного поприседать/ попрыгать и снова вернуться к игре.

5. Во избежание споров, кто первый будет играть, можно использовать детали конструктора или счетные палочки разного цвета для жеребьёвки.

6. На протяжении всей игры следует бурно реагировать на успех ребёнка, особенно, если вы видите, что ему было трудно.

7. В конце, непременно, поинтересуйтесь, чем мы сегодня занимались? И похвалите за память и сообразительность.

**МОДУЛЬ: «ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЕ С ЖИВОЙ И НЕЖИВОЙ ПРИРОДОЙ»**

**Комплект конспектов по экспериментальной деятельности.**

Старший дошкольный возраст. **Лаборатория «Хочу всё знать!»**

*Соавторы: воспитатели Севушева Надежда Валерьяновна,*

*Авраменко Наталья Анатольевна*

**Пояснительная записка.**

**Актуальность.** Детское экспериментирование – одно из наиболее востребованных направлений детской деятельности современных детей. Детям интересно всё – и живое, и не живое. Ощущение открытия чего-то нового не сравнить ни с чем. Трудно оценить и пользу этих открытий, потому что некоторые из них могут стать толчком к выбору будущей профессии или увлечений на всю жизнь. Ребёнок, сделавший открытие, непременно захочет его повторить, а то и сам начнёт изобретать что-то новое.

**Новизна:** в данном комплекте предусмотрен развёрнутый вариант конспекта, который поможет заинтересованным педагогам оптимально мотивировать каждого ребёнка широким спектром положительных эпитетов, они очень разнообразны. Многие педагоги «грешат» ограниченным количеством похвал только «молодцы, умнички, правильно.

**Цель пособия:** помочь существенно расширить лексический перечень вербальной мотивации участников образовательного процесса и активно включить в продуктивную деятельность каждого ребёнка в команде.

Конспект **«Эксперименты с водой».**

Вид детской деятельности: игровая образовательная ситуация по познавательному развитию.

Интеграция образовательных областей: «познавательное развитие», «социально-коммуникативное развитие», «речевое развитие».

Цель: помочь детям выявить опытным путём свойства воды (без запаха, прозрачность, льётся, имеет вес, меняет форму).

Задачи:

*образовательные*:

- познакомить со свойствами воды через опыты и эксперименты с водой

-расширить и углубить знания и представление ребёнка об окружающем мире в процессе экспериментирования с водой

*развивающие:*

- развивать умение анализировать, делать выводы, развивать логическое мышление

- развивать познавательный интерес, активизировать интерес детей к окружающему миру

*воспитательные:*

-воспитывать умение действовать сообща, в коллективе

-воспитывать бережное отношение к воде, как к природному ресурсу

Материалы и оборудование: на каждого ребёнка пластиковые стаканчики, ложечки, баночки пластиковые, формочки с солью и сахаром, игрушки пластмассовые литые.

Ход.

- Ребята! Предлагаю вам сегодня открыть лабораторию! Назовём мы её с вами сами! У меня есть шляпа фокусника, сейчас я выберу самого внимательного, и он найдёт название лаборатории в этой шляпе! Тот, кто внимательно выслушает до конца, и первым отгадает загадку – тот выиграет!

Отгадайте загадку - о каком веществе пойдёт речь? Слушаем до конца, считаем про себя от трёх до нуля и … отвечаете все вместе, как космонавты – даём обратный отсчёт! Слушаем:

Без неё, без неё

Нам не выстирать бельё

И посуду не помыть,

Суп и кашу не сварить.

Она нужней нам, чем еда,

И называется…(*вода*).

- Три, два, один …

*-* Правильно, догадались все!

- Но!... Выслушал загадку до конца и ответил правильно первым - ….! Доставай Андрей фант с названием нашей секретной лаборатории!

- Поздравляю! Андрюша будет старшим лаборантом сегодня!

Все остальные тоже будут лаборантами в нашей Лаборатории, а я – ваш научный руководитель! Получите и наденьте халаты! Как вы все догадались - речь пойдет о воде, одном из важнейших природных богатств, без которого, невозможна жизнь на планете Земля!

Вспомните ребята, где вы видели воду в природе? Ответь … (*в реке, озере, болоте, море*)

- *Верно! Конечно, да! И ты прав! Супер! Ты – очень внимателен! Ой, Дока!*

*-*  А какой бывает вода? …(холодной, когда льётся из крана).

-Горячей, когда чайник стоит на плите, чтобы вскипятить чай.

-Солёная – в море. Пресная – в реках, озёрах, в болотах, в родниках.

- Мы знаем, что водопроводная вода называется водопроводной потому, что вода течет по трубам из рек, очищается на специальной станции и поступает в наши дома.

*-* А дождевая вода, почему она так называется? (это вода из дождевых облаков и туч).

*-* *Невероятно исчерпывающий ответ! Супер!*

*-* Ребята, есть ещё вода - целебная, в которой растворено много солей и минералов. Это вода какая? *(минеральная вода). Неоспоримый факт!*

А ещё есть вода из холодного родника, которая течёт из большой глубины.

-Как вы думаете, почему родник назвали родником? Да, потому, что он для людей был родным, как младший брат, и с него начиналась родная река или озеро, которые находились рядом с домом. Ещё родники в народе называли ключами, как вы думаете, почему? Что открывали родники? Где можно найти родник, ключ? (на берегу реки, озера – они открывают реки и озёра).

*- Мне нечего добавить! И я - ваш научный руководитель решил вас наградить за усердие и трудолюбие в добыче знаний!*

Поэтому сейчас мы отправимся на … пляж и проведём физкультминутку «Дружные пловцы»:

*К речке быстро мы спустились,*

*Наклонились и умылись.*

*Раз, два, три, четыре,*

*Вот как славно освежились.*

*А теперь поплыли дружно.*

*Делать так руками нужно:*

*Вместе-раз, это-брасс.*

*Одной, другой-это кроль.*

*Все, как один, плывём, как дельфин.*

*Вышли на берег крутой*

*И отправились домой.*

Воспитатель: Отдохнули? Прошу пройти в лабораторию, мои уважаемые лаборанты! (столы «лаборантов» стоят буквой «П», стол «руководителя» перед ними).

Опыт №1. «Вода – жидкая!»

В стеклянный стакан наливаем холодную воду. Вода льётся, заполняет стакан. Воду можно из стакана перелить в другой стакан? Почему? (вода-жидкая, её можно переливать-значит-это жидкость.)

- *Какие внимательные и умные экспериментаторы в нашей лаборатории!*

Напрашивается вывод: Если вода жидкая – это … жидкость! Первым догадался Саша – он сегодня будет руководителем

Опыт №2. «Вода – прозрачная!»

На столе положить игрушки: цветные кубики, мячик, куклу. Поднесём к глазам стакан с водой и посмотрим сквозь воду на наши игрушки. Хорошо ли вам видны игрушки?

*Стакан из стекла прозрачный. Вода тоже прозрачная. Игрушки видны.*

Воспитатель: Хотя вода немного искажает их форму, но игрушки видны.

Вывод: Вода- прозрачная.

*Воспитатель:* А давайте ещё проведём один опыт на прозрачность воды.

В один стакан наливаем холодную воду;

В другой стакан - молоко.

Опустить в стаканы ложки.

Что происходит? Что вы заметили?

*Дети:* высказывают своё мнение: в стакане с молоком ложечки не видно, а в стакане с водой - ложечка видна.

Вывод: вода прозрачная.

Опыт № 3. «Вода – безвкусная!»

Перед нами стаканчики с водой. Попробуйте воду. Есть ли у воды вкус?

*Дети*: Нет.

А теперь добавьте в воду соль. Какая вода стала на вкус?- (Соленая)

А теперь добавим сахар, размешиваем, чтоб растворился. Какая на вкус стала вода? – (Сладкая)

Выдавить если сок лимона? – (Кислая)

Сахар, соль растворились в воде – они не исчезли в воде.

Вывод: Вода – растворитель и не имеет вкуса, но мы сами можем изменить ее вкус.

Опыт № 4. «Вода – гуттаперчевая!»

Воспитатель: Давайте узнаем, имеет ли вода форму? Берём узкую баночку и наполним её водой. Перельём эту воду в широкую баночку. Форма, которую принимает вода, всё время изменяется.

Какую только захотим - ту форму ей и придадим.

Вывод: вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в котором находится.

Молодцы! Вспомните лужи, после дождя на асфальте.? (Они растекаются, собираются в ямках, впитываются в землю.) Итак, вода не имеет формы – она гуттаперчевая. Сама она не имеет формы, но может принимать форму любого предмета, в который её налили. Её можно сравнить с мягкой жевательной резинкой – она тоже может принять форму предмета.

Рефлексия:

Вы все хорошо потрудились. *Молодцы!*

Какие новые свойства воды мы сегодня с вами узнали?

Объясни, …, что ты имеешь в виду? *Классно объяснила!* А, скажите, пожалуйста, нам для чего нужна вода? *Прекрасный ответ!*

Кому ещё нужна вода? *Замечательное умозаключение и объяснение, дорогой коллега!*

Надеюсь, вам всё понравилось, и наши эксперименты в лаборатории мы будем продолжать?

Предлагаю выучить девиз для нашей лаборатории!

«Орешек знаний твёрд, но всё же мы не привыкли отступать! Нам расколоть его поможет лаборатория – «Хочу всё знать!»

Конспект **«Свойства воды и других жидкостей».**

Вид детской деятельности: игровая образовательная ситуация по познавательному развитию.

Интеграция образовательных областей: «познавательное развитие», «социально-коммуникативное развитие», «речевое развитие».

Цели: развивать представление детей о том, кто такие ученые;

Познакомить с правилами безопасности;

Углубить дальнейшие знания о свойствах воды.

Задачи:

*Образовательные:*

-учить понимать значение слова – эксперимент (опыт), как способ познания мира;

-формировать умение вести наблюдения за особенностями воды и делать выводы по результатам наблюдения;

*Развивающие:*

-развивать мышление, память.

-развивать у детей познавательную активность в процессе экспериментирования;

*Воспитательные:*

- воспитывать уважение к профессии;

- воспитывать умение действовать в команде.

*Материалы и оборудование:*

пластмассовые стаканы с водой и баночки с водой, ложечки, краски, кисточки, сахар, соль, масло растительное, бумага для фильтрования.

*Предварительная работа:*

рассматривание портретов ученых, беседы на тему «опыты»,

*Ход занятия:* В каждом маленьком ребёнке

И мальчишке и девчонке  
 Есть по двести грамм вопросов  
 «Что?», «зачем?» и «почему?»!

Надо всё ему измерить,

И на опыте проверить.

Пересыпать и понюхать,

Чтоб узнать все «почему?»!

То, что в жизни неизвестно-

Это очень интересно,

На весах предметы взвесить

Или в воду погрузить!

Шарик воздухом наполнить,

И магнита свойства вспомнить,

Сделать опыт, догадаться

И ответом удивить!

Воспитатель: Сегодня, мы продолжаем работать в нашей лаборатории. Ребята, скажите, а кто такие - учёные? (*Это люди, которые изучают наш мир, явления происходящие в природе, разные предметы, вещества*).

Воспитатель: Правильно, молодцы! А как они это делают? (наблюдают, записывают, проводят опыты)

Воспитатель: Какие вы умники и умницы! А, что нужно ученым для проведения опытов?... (приборы, лупы, баночки, пробирки)

Воспитатель: Прекрасно! Как много названий оборудования вы уже знаете! А при проведении экспериментов, что еще соблюдают наши ученые? (правила безопасности.)

Воспитатель: А, назовите их, пожалуйста? (*нельзя вставать с места, нельзя пробовать вещества, без разрешения. Быть аккуратными и внимательными*)

Давайте с вами проведём физкультурную минутку, а потом продолжим работу, «Тихо плещется вода»

Тихо плещется вода,

Мы плывём по теплой речке (Плавательные движения руками.)

В небе тучки, как овечки,

Разбежались, кто куда. (Потягивания-руки вверх и в стороны.)

Мы из речки вылезаем,

Чтоб обсохнуть, погуляем. (Ходьба на месте.)

А теперь глубокий вдох,

И садимся на песок. ( Дети садятся.)

Воспитатель: Молодцы! Сейчас проводить будем опыты.

Опыт №1

Возьмём 4-5 стаканчиков. Нальём в них одинаковое количество простой воды из под крана. Добавим в стаканчики с водой пищевой краситель, несколько капель.

Красный, синий, желтый, зелёный. В стаканчики с окрашенной водой опускаем по одному листику капусты. Наблюдаем, что же произойдёт с листьями капусты?

(Через некоторое время листья капусты и цветы белой сирени окрашиваются в разные цвета, в те цвета, в которые была окрашена вода.)

Вывод: растения пьют воду. И если мы воду окрасили в разные цвета, то и растения *окрасились* в тот цвет воды, который был в стаканчике.

Опыт №2

Берём четыре стаканчика и наливаем в них одинаковое количество воды. Добавим в стаканчики краску, покрасим воду в желтый, зелёный, синий, красный цвета. Мерной ложечкой добавляем в каждый стаканчик сахар. В первый стакан одну ложку, во второй стакан две ложечки сахара, в третий – три ложечки, а в четвёртый – четыре. Размешать хорошо, чтобы сахар растворился. Берём теперь пустой стаканчик. С помощью чистого шприца (без иглы) набираем из первого стаканчика воду и аккуратно выливаем содержимое в пустой стакан. И так проделываем из каждого стаканчика. У нас получились разноцветные полоски воды.

Вывод: Сахар растворяясь в воде меняет её плотность. Чем больше сахара (чем больше вода слаще, тем она тяжелее). Поэтому получились полоски разноцветной воды.

Опыт №3

Ребята в нашей лаборатории всё готово для проведения опыта. Сейчас из теста мы с вами слепим кратер вулкана, затем установим кратер на тарелку. Аккуратно насыпаем ложечкой соду. Добавляем красители и тщательно перемешиваем (желтый, красный, синий в отдельных ёмкостях). С помощью пипетки добавляем несколько капель моющего средства.

А теперь-внимание! (Я сама добавляю жидкость - уксус).

- Что происходит? Почему? Какие ингредиенты-вещества мы взяли? Что сначала, что добавили? Что случилось? Как вы думаете, так всегда будет происходить?

Жидкость, выходящая из вулкана называется лавой. Лава поднимается вверх и растекается. Находиться в такие моменты рядом опасно.

- Как он извергается?

Вывод:

Рефлексия:

- Молодцы, ребята! Вы работали аккуратно и у вас получилось всё замечательно.

Что понравилось вам в лаборатории интересных открытий?

Что мы узнали про растения? А хотели бы вы еще раз встретиться в нашей лаборатории?

Благодарю команду ученых за отличную работу!

**Конспект «Предметы в воде»**

Виды деятельности: «Познавательное развитие».

Цели: дать представление о плавучести предмета, о том, что предметы плавают не от размера, а от тяжести.

Задачи: дальнейшее углубление знаний о свойстве воды;

Совершенствовать исследовательские способности детей, мышление;

-Воспитывать умение слушать товарищей, быть любознательным и бережливым.

Предварительная работа: рассказ воспитателя о свойствах воды, дерева, бумаги, металла.

Исследовательская деятельность: свойство воды, свойство дерева и бумаги.

Оборудование и материалы: бумага тонкая и толстая, деревянный брусок или кораблик, таз или надувной напольный бассейн.

Ход: играет легкая музыка, воспитатель читает стих:

О сколько нам открытий чудных

Готовит просвещенья дух,

И опыт - сын ошибок трудных,

И гений - парадоксов друг. *А. С. Пушкин*

Воспитатель: Здравствуйте, дети! Сегодня вы мои младшие научные сотрудники, я приглашаю вас в лабораторию для новых свершений и открытий.

Скажите, что мы уже знаем о воде? Повторяют свойства воды:

- Вода какая по вкусу, по запаху, по цвету, по консистенции?

(без запаха, безвкусная, жидкая, бесцветная, прозрачная)

- Совершенно верно! Замечательно! Абсолютно верный вывод! Отнюдь!

- Какие ещё свойства, особенности имеет вода? (н-р: растворяет некоторые вещества, вода держит плёнку)

- Вы – очень наблюдательны, коллега! Достойный ответ! т.п.

Опыт №1

В тарелочку налить небольшое количество воды. Взять четыре зубочистки и в середину тарелочки положить кусочек сахара. Палочки расположить по сторонам с каждой стороны от сахара. Палочки начинают приближаться к сахару. Потом вытягиваем кусочек сахара, а в середину тарелочки с помощью пипетки капаем несколько капель моющей жидкости. Палочки начинают движение от центра к краям тарелочки. Почему так происходит?

Вывод: Сахар начинает впитывать воду и притягивает к себе все. А моющее средство растекается по поверхности и приводит к обратному движению. От этого палочки начинают движение назад.

**Конспект по экспериментированию с неживой природой.**

**«Плёнка поверхностного натяжения воды»**

(старший дошкольный возраст)

**Актуальность:** у детей возникли вопросы «Почему горячая вода отмывает грязь лучше, чем холодная?» и «Почему когда мы болеем, надо пить тёплый чай?». «Почему надо содержать водоёмы в чистоте?». Чтобы ответить на них мы провели эксперименты-исследования.

**Цель:** познакомить со свойством воды - «поверхностная пленка натяжения воды» путём эксперимента.

**Задачи:**

- познакомить детей с понятием «поверхностная пленка натяжения воды», экспериментально доказать ее существование на практике

- познакомить детей с клопом водомеркой

- показать, что мыло разрушает поверхностный слой воды, и объяснить, какое влияние это оказывает на жизнь обитателей водоёмов

- способствовать развитию у детей навыка решения исследовательских задач

- расширить представления об окружающем мире

**Материал:** фильм про водомерку, фото водомерки, набор скрепок, жидкое мыло, вода, пробирки Гигант (МАX КА 7760), пинцет, стаканы мерные с водой.

**Ход исследования:**

**Игровая мотивация.**

**-** Ребята, посмотрите на фото вы, когда-нибудь встречали в пруду или в реке вот такое интересное насекомое? (Ответы детей). Это клоп водомерка.

- Ярослава, расскажи о насекомом.

- Водомерка передвигается по поверхности водоема, она хищница, ищет мелких насекомых, упавших на поверхность воды, чтобы полакомиться ими. Есть у водомерки и свои враги рыбы, от которых ее спасают быстрые прыжки, неожиданные ловкие движения на воде. В это сложно поверить, но водомерка умеет бегать по поверхности воды, прыгать по ней и снова приземляться, не намочив своего брюшка.

- Ребята давайте с вами посмотрим фильм как вода, а точнее ее поверхностная пленка, которая обладает эффектом натяжения, помогает водомерки передвигаться по поверхности воды. Сейчас мы с вами проведем опыт, чтобы убедиться в существовании пленки на воде. Мы с ассистентом нальем полную пробирку воды, а каждый из вас по очереди, пинцетом возьмет скрепку и медленно и осторожно положит ее на воду. Посмотрите, скрепка не тонет, ей помогает держаться на поверхности пленка натяжения воды.

(Сначала опыт демонстрирует воспитатель, потом предлагает детям повторить его самим)

- Теперь надавим на скрепку что произошло?

- Она утонула.

- Почему она утонула?

- Потому что мы на нее надавили.

- Невидимая пленка на поверхности воды такая тонкая, что ее сопротивление легко преодолеть слегка, надавив на скрепку. Наполним пробирку водой до самого верха. Как вы думаете, сколько скрепок нужно опустить в пробирку, чтобы вода полилась через край?

**-** Много.

- Будем опускать скрепки по очереди очень осторожно.

- Аккуратно опускаем в воду скрепку за скрепкой, считаем их, пока вода не начнет выливаться.

Детям интересно понаблюдать за водой в пробирке на поверхности образуется как бы холмик. Поверхностная пленка не дает капелькам воды вылиться из пробирки. Этой силе есть предел. В момент «последняя капля» - поверхность пленки не выдерживает, и вода проливается. Если аккуратно опускать скрепки в воду, то ими может заполниться почти половина уже полного до краев пробирки с водой. Это удивительное зрелище.

- На верхней соприкасающейся с воздухом пленке воды существует эффект натяжения, благодаря ему, в чистой воде кипит жизнь жуков, клопов и других мелких животных. Пленка воды эластична и прочна - по ней могут бегать клопы водомерки.

**Рефлексия.**

- Давайте посмотрим, что произойдёт с этой пленкой, если в воду попадёт мыло: нальем снова новую пробирку воды, осторожно пинцетом положим на воду скрепку. Скрепка лежит на поверхности. А теперь капнем в воду жидкое мыло. Что произошло? **(**скрепка утонула)

- Почему? **(**плёнка воды разрушилась - скрепка утонула)

- Ребята, что мы с вами сегодня проводили?

(эксперимент с водой и скрепками)

- с каким свойством воды вы познакомились?

(вода имеет поверхностную пленку, которая обладает эффектом натяжения)

- кому помогает это свойство воды жить?

(помогает водомеркам передвигаться по поверхности воды и охотиться)

Какой мы вывод можем с вами сделать? Чем опасно загрязнение воды?

**Вывод:**

Нельзя чтобы мыльная вода попала в водоемы, так как она разрушает это свойство воды – поверхностную плёнку натяжения воды. Если в водоем попадает мыльная грязная вода, то плёнка разрушается – водомерки не могут по ней бегать, а значит, и охотиться, рыбы верхних слоев воды голодают, так как на поверхности уже не задерживаются насекомые и водоросли – всем обитателям водоема становится плохо. Поэтому нельзя мыть машины на берегах рек, озер и прудов, морей, океанов выливать в водоемы воду с мылом и стиральным порошком.

**P.S.:** потребовалось более 100 скрепок, чтобы вода перелилась через край.

**Дополнительно. Беседа-диалог с ответами на вопросы.**

«Почему горячая вода отмывает грязь лучше, чем холодная?». Это происходит потому, что с ростом температуры воды снижается ее поверхностное натяжение. Чем ниже поверхностное натяжение воды, тем лучшим растворителем она является. Поэтому, тёплая и какая вода легче отмывает грязь? (мыльная)

Образно говоря, вода бывает более «густая» и более «жидкая».

«Почему когда мы болеем, надо пить тёплый чай, молоко, воду?»

- Организм во время болезни ослаблен или силён? (ослаблен)

- А во время температуры мы теряем много жидкости? Как (человек потеет).

- Поэтому, желательно, чтобы в организм поступала более «жидкая» или «густая» вода?

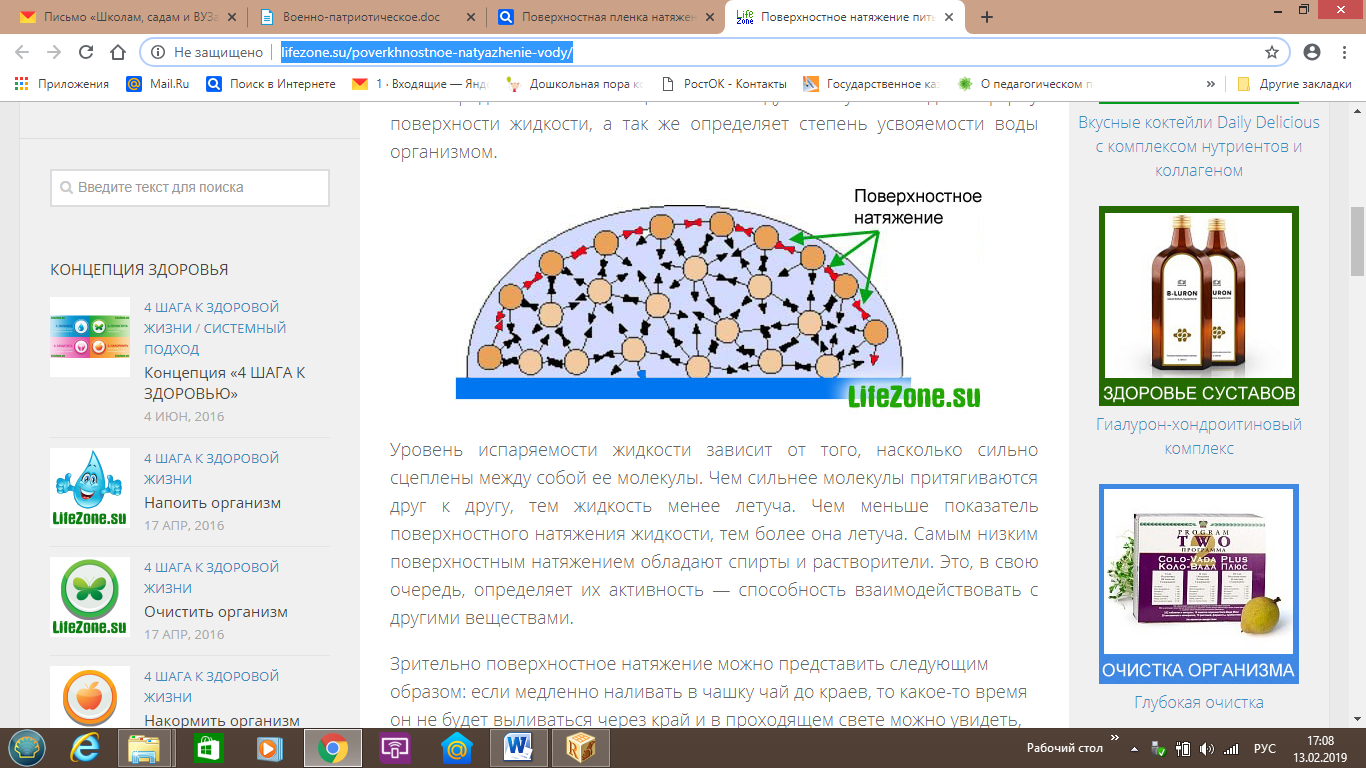
- Когда клеткам надо будет тратить меньше энергии на преодоление поверхностного натяжения? (когда вода тёплая)

- Чем более «жидкая» вода используется для питья, тем меньше энергии требуется организму для разрыва плёнки натяжения воды и насыщения клеток водой, проникновение воды в организм. Но, конечно, не горячая, а почему? Мы с вами узнаем позже!

- Вы – настоящие исследователи! Вы сегодня столько УЗНАЛИ САМИ и смогли сделать ВЫВОДЫ - САМИ!

Литература.

1. Поверхностное натяжение воды. (<http://lifezone.su/poverkhnostnoe-natyazhenie-vody/>).



**Рекомендации для родителей.**

Для успешного проведения экспериментов Вам необходимо:

- самому быть эмоциональным, заинтересованным и деятельным;

- продумать и организовать удобное и безопасное место для опыта или эксперимента вместе с ребёнком;

- приготовить одежду, тетрадь для зарисовки результатов эксперимента/опыта и оборудование совместно;

- определить тему и цель эксперимента вместе;

- приготовить «вкусные» эпитеты для поощрения ребёнка;

- обсудить с ребёнком, что будете делать вы, а что ребёнок сможет сам;

- по окончании работы вместе сформулируйте итог, похвалите ребёнка;

- уберите вместе с ребёнком рабочее место и поинтересуйтесь, чем он хочет заняться в следующий раз.

Если Вы будете регулярно заниматься с ребёнком с учётом наших рекомендаций, мы сможем вас поздравить с успешным формированием знаний, умений и навыков учебной деятельности!