**МАДОУ ЦРР д/с №17**

**Воспитатель Адаменко И.С.**

**Конспект занятия**

**(Экспериментальная и познавательно-исследовательская деятельность).**

в подготовительной группе по  теме: **«Волшебница соль».**

**Цель образовательной деятельности:**

 Создание условий для формирования основного целостного мировидения ребенка подготовительного дошкольного возраста средствами физического эксперимента.

**Цель эксперимента:**

Закрепление представления детей о свойствах соли и о разных ее состояниях, встречающихся в природе и в жизни.

**Образовательные задачи:**

-Способствовать накоплению у детей конкретных представлений о свойствах, формах и видах соли.

-Расширить и углубить представления детей об окружающем мире посредством знакомства с веществом.

— Уточнить и закрепить знания детей о соли, ее значении в природе, в жизни человека.

**Развивающие задачи:**

-Развивать произвольное внимание; диалогическую речь, способность самостоятельно задавать интересующий вопрос.

-Развивать эмоционально-положительное отношение к познанию окружающего мира.

-Развивать наблюдательность детей, их умение анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные зависимости и делать выводы.

-Развивать мышление, любознательность, наблюдательность.

**Воспитательные задачи:**

-Воспитывать желание интересоваться явлениями окружающего мира.

-Воспитывать усидчивость; интерес и способность работать в группах, коллективе.

-Проявлять терпение и дослушивать ответы товарищей до конца.

**Словарная работа**:

Обогащать словарь детей словами:  «соль», «вещество», «растворить», «минерал», «приправа», «кристалл», «сыпучая».

**Оборудование:**Соль: поваренная, каменная, морская. Баночки с солью, ложки, яйцо, прозрачные емкости, клей, кисточки, заготовки из картона (звезды).

**Ход занятия:**

*Детей встречает «Ученый».*

 Здравствуйте, ребята! Я к вам пришла из страны «Наука-ландия » принесла с собой много знаний и экспериментов. Отгадав загадку, вы узнаете, с каким веществом мы сегодня с вами познакомимся!

Без нее, ребята, повар, просто, как без рук.

И становится вся пища несъедобной вдруг,

Если в ранку попадает — испытаешь боль,

Вы, конечно, догадались, ну конечно это…

**Дети:**Соль.

*В случае затруднения с ответом воспитатель помогает детям.*

**«Ученый».** Какие вы молодцы! Да ребята, сегодня мы будем изучать с вами соль! Расскажите мне, пожалуйста, а где вы уже  встречали соль?

**Дети:** Дома, на кухне.

*В случае затруднения с ответом воспитатель задает уточняющие вопросы*

**«Ученый»**— А для чего она нужна вам дома?

**Дети:** Для приготовления пищи.

**«Ученый»**— Но соль мы используем не только, как приправу, но и для того чтобы консервировать овощи, а еще она спасает нас от гололеда!

Теперь я вам расскажу немного о соли!

**«Ученый»** Соль, один из важнейших минералов на земле. Откуда она берётся? Источниками соли являются моря и океаны. Так же соль находится в природе – это каменная соль. Есть много видов соли. Есть морская соль. Это соль, содержащаяся в морской воде. Каменная соль, добытая из горных месторождений. Поваренная соль, отбеленная и очищенная каменная соль, в виде кристаллов. 8 тысяч лет люди употребляли соль в пищу.

 Любому пищевому продукту можно найти замену, даже хлебу. Человек может прожить без соли не больше 10 дней, т. к. нарушается пищеварение. Соль нужна для усвоения пищи, для дыхания, для движения мышц. Суточная норма употребления соли составляет 1 чайная ложка.

*Во время рассказа о соли, дети рассматривают картинки с изображением разных видов соли и местонахождением их в природе.*

-Ну а чтобы нам начать эксперименты, давайте превратимся в маленьких исследователей! (*одеваем халаты*).

-Но, мало выглядеть, как ученый, нужно еще знать правила, которые нужно соблюдать в лаборатории. Подойдите к столу, перед вами карточки с картинками, в одну сторону сложите картинки, изображающие, что можно делать во время эксперимента, а что нельзя! ( *Перед детьми 9 карточек, изображающие действия: кричать, трогать, нюхать, пробовать, баловаться, болтать, помогать друг другу, думать, задавать вопросы. Задача воспитанников разложить их в 2 группы, что делать можно, а что нельзя. Карточки пробовать, нюхать, трогать окажутся между этими двумя группами, нужно объяснить, что не все вещества во время эксперимента можно трогать, нюхать и пробовать*).

Хорошо теперь мы можем приступить к экспериментам!

**Опыт 1:**

**«Ученый»** Давайте рассмотрим соль, перед вами поваренная, морская и каменная соль. Рассмотрите, чем они отличаются и чем похожи.

Отдельно останавливаемся на поваренной!

Перед вами баночки с поваренной солью, внимательно рассмотрите ее. Давайте попробуем описать наше вещество.

Какого цвета соль?

**Дети:** Белого

**«Ученый»** Какую имеет структуру? На что похожи ее частички?

**Дети:** На кристаллы.

**«Ученый»** Возьмите ваши баночки с солью и поднесите к носу. Имеет ли запах соль?

**Дети:** Нет

**«Ученый»** Теперь возьмите маленькие ложечки и попробуйте соль на вкус! Имеет ли вкус? Какой?

**Дети:** Да. Она соленая.

**«Ученый»** Давайте возьмем щепотку соли и пересыпаем ее обратно в баночку! Какая соль?

Сыпучая не сыпучая?

**Дети:** Он сыпется, значит она сыпучая.

**«Ученый»** Давайте сделаем вывод, соль она какая?

**Дети:** Белая, соленая, не имеет запаха, сыпучая.

**Опыт 2.**

**«Ученый»** Перед вами стоят стаканчики с жидкостью, предлагаю вам попробовать и ответить что за вещество у вас в стаканчике. (*Дети пробуют воду*).Так что вы попробовали?

**Дети:** Воду.

Имеет ли она вкус?

**Дети:** Нет.

**«Ученый»** Теперь давайте попробуем растворить соль в воде. Погружаем одну маленькую ложку соли в стакан с  водой, и размешиваем! Смотрим, растворилась или нет!

**Дети:** Соль исчезла, растворилась.

**«Ученый»** Пробуем на вкус, какой стала вода?

**Дети:** Соленой.

**«Ученый»** А какой была? Делаем вывод.

**Дети:** Без вкуса, соль сделала воду соленой.

**Опыт 3:**

(*Перед детьми в миске лежат куриные яйца, и стоят 1л банки: 4 с водой, 4 с соленным раствором).*

**«Ученый»** Скажите, что вы видите перед собой?

**Дети:** Куринные яйца. Банки с водой.

**«Ученый»** Погружаем яйцо в банку и наблюдаем.

Что произошло?

**Дети:** У меня яйцо утонуло, а у меня нет.

**«Ученый»** А как вы думаете, в какой воде яйцо не утонуло?

**Дети:** В соленой.

**«Ученый»** Правильно, соленая вода, более плотная чем пресная, по этому вытолкнула яйцо на поверхность. Те, кто был на море, наверняка заметили, что в морской воде плавать легче, чем в пресной, морская вода вас держит на плаву.

— Подведем итог, что мы узнали о соли?

**Дети:** Она белая, без запаха, имеет вкус, растворяется в воде, делает воду плотной и соленой.

— А теперь немного отдохнем.

**Физминутка:**

**А над морем — мы с тобою!**  
Над волнами чайки кружат,  
Полетим за ними дружно.  
Брызги пены, шум прибоя,  
А над морем — мы с тобою!

(*Дети машут руками, словно крыльями.)*  
Мы теперь плывём по морю  
И резвимся на просторе.  
Веселее загребай  
И дельфинов догоняй.

(*Дети делают плавательные движения руками.)*

Раз, два, три- покружились и в ученых превратились.

Ребята, любите ли вы аппликацию?

**Дети:** Да

**«Ученый»** Какие материалы вы используете для создания аппликации?

**Дети:** Картон, бумага, ножницы, клей.

**«Ученый»** Сегодня нам с вами поможет соль, что бы выполнить аппликацию, проходите за столы, каждый выбирайте себе звезду! (*Перед детьми разные заготовки звезд из картона).*

 Для того что бы выполнить аппликацию необходимо нанести клей на поверхность нашей с вами звезды, а затем засыпать ее солью. Прижмем соль к картону используя салфетку.

Посмотрите, какие прекрасные звезды у нас получились! Теперь мы их сможем прикрепить на небо. (*На доске заготовка из ватмана, изображающая небо*).

Мы с вами украсили небо, посмотрите, каким звездным оно получилось!

Каждый зажег свою звезду!

**Рефлексия:**

**«Ученый»** - Расскажите мне, пожалуйста, какое вещество мы изучали?

**Дети:** Соль.

**«Ученый»** - Какие свойства у этого вещества?

**Дети:** Перечисляют все изученные свойства.

**«Ученый»** - Чем мы занимались?

**Дети:** Экспериментировали.

**«Ученый»** - Что было вам трудно?

**«Ученый»** - А что было легко?

**«Ученый»** - Что нового изучили? Чему научились?

-Вам понравилось экспериментировать? Тогда я вам предлагаю, продолжить опыты, я оставлю вам стаканчик с соляным раствором, в нем стоит карандаш, вам нужно поставить его на окно, где часто бывает солнышко и немного подождать и пронаблюдать, что произойдет когда вся вода испариться!

Ну а мне пора в свою страну «Науку-ландию», спасибо до свидания!

Конспект занятия по опытно-экспериментальной деятельности в подготовительной к школе группе

**Наталья Каменская**  
Конспект занятия по опытно-экспериментальной деятельности в подготовительной к школе группе

**Конспект по опытно-экспериментальной деятельности в подготовительной к школе группе.**

**2019 г.**

**Программное содержание:**

- изучить особенности, свойства, качества и применение различных предметов;

- воспитывать любознательность, потребность в получении информацию и соблюдения правил поведения при проведении опытов, соблюдая при этом необходимые меры безопасности;

- развивать умение обобщать, устанавливать причинно – следственные зависимости, умение делать выводы;

- способствовать накоплению у детей конкретных представлений о свойствах, формах и видах различных предметов.

Материал и оборудование: стаканы, чайные ложечки, 2 яйца, 2 апельсина, соль, сахар, мука, пищевой краситель, речной песок, дрожжи, воздушный шар, вода, различные емкости под воду.

Ход занятия:

- Ребята, скажите, а вы любите фокусы? А где можно увидеть фокусы? Фокусник раскрывает свои секреты фокусов? Нет? Очень жаль, ведь так хочется повторить эти фокусы. Правда? Вы со мной согласны? Так давайте сами попробуем «пофокусничать».

Но в отличие от цирковых фокусов с секретами, я вам наши фокусы буду подробно рассказывать- открывать их секреты. Согласны? Есть определенные правила, которые вы должны выполнять: без разрешения ничего не трогать; слушать очень внимательно и выполнять то, что говорю я. Приступаем?

**1 опыт.**Перед вами два стакана с водой: в одном вода из -под крана, а в другом соленая. Попробуете? (Дети опускают палец в воду и пробуют ее на вкус). Что у меня в руках? (яйцо). Опустим яйцо в стакан с простой водой. Что происходит? Правильно оно утонуло. А теперь опустим яйцо в стакан с солёной водой - яйцо останется плавать на поверхности воды. Это что же у нас волшебное яйцо? Объяснить?

Соль повышает плотность воды. Чем больше соли в воде, тем сложнее в ней утонуть. В знаменитом Мёртвом море вода настолько солёная, что человек без всяких усилий может лежать на её поверхности, не боясь утонуть.

**2 опыт.**Утопи и съешь

У нас на столе две банки наполненные водой. Еще у нас два апельсина. Один из них положим в банку с водой. Что происходит? Плавает. И даже если очень постараться, утопить его не удастся. Очистим второй апельсин и положим его в воду. Ну, что? Глазам своим не верите? Апельсин утонул. Как же так? Два одинаковых апельсина, но один утонул, а второй плавает? В апельсиновой кожуре есть много пузырьков воздуха. Они выталкивают апельсин на поверхность воды. Без кожуры апельсин тонет, потому что тяжелее воды, которую вытесняет.

**3 опыт.**Живые дрожжи.

Известная русская пословица гласит: «Изба красна не углами, а пирогами». Пироги мы, правда, печь не будем. Хотя, почему и нет? Тем более что дрожжи у нас на кухне есть всегда. Но прежде покажем опыт, а потом можно взяться и за пироги.

Дрожжи состоят из крохотных живых организмов, называемых микробами (а это значит, что микробы бывают не только вредные, но и полезные). Питаясь, они выделяют углекислый газ, который, смешиваясь с мукой, сахаром и водой, «поднимает» тесто, делает его пышным и вкусным.

Сухие дрожжи похожи на маленькие безжизненные шарики. Но это лишь до тех пор, пока не оживут миллионы крохотных микробов, которые дремлют в холодном и сухом виде.

Давайте их оживим. Наливаем в кувшин две столовых ложки теплой воды, добавляем в нее две чайной ложки дрожжей, затем одну чайную ложку сахара и перемешиваем.

Дрожжевую смесь выливаем в бутылку. Теперь я беру воздушный шарик и натягиваю его на горлышко бутылки. Ставим бутылку в миску с теплой водой.

Ребята, что происходит? Шар надувается.

Это происходит потому, что дрожжи, оживая, начинают «есть» сахар и смесь наполняется пузырьками углекислого газа, который они начинают выделять. Пузырьки лопаются, и газ надувает шарик.

**4 опыт.**Чем пахнет вода? (Для проведения опыта нужен помощник)

Дайте детям три стакана с чистой, с соленой, со сладкой водой. Предложите понюхать.

-Чем пахнет? Ничем? А теперь закройте глаза.

Капните в один из них, например, раствор валерианы. Пусть понюхают.

-Ну, что? Запах есть? Вода начинает пахнуть теми веществами, которые в нее положены, например яблоком или смородиной в компоте, мясом в бульоне.

**Физкультминутка**

Вы, наверное, устали?

Ну, тогда все дружно встали.

Ножками потопали,

Ручками похлопали.

Покружились, повертелись

И за столы все уселись.

Глазки крепко закрываем,

Дружно до пяти считаем:

Раз, два, три, четыре, пять.

Открываем, поморгаем

И работать продолжаем.

**5 опыт.**Какую форму примет вода?

- На столе стоят: банка, колба, бокал, ваза. Все они разной формы и разного размера. Нальем в них воды. Какую форму принимает вода?

Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита. Давайте вспомним, где и как разливаются лужи?

**6 опыт.**Что растворяется в воде?

Перед детьми на подносах стаканы с водой, палочки, ложки и вещества в различных емкостях. Дети рассматривают воду, вспоминают ее свойства.

-Как вы думаете, что произойдет, если в воду добавить сахарный песок? Добавляем сахар, перемешиваем, и все вместе наблюдаем, что изменилось.

-Что произойдет, если мы добавим в воду речной песок? Добавляем к воде речной песок, перемешиваем.

-Изменилась ли вода? Стала ли она мутной или осталась прозрачной? Растворился ли речной песок?

- Что произойдет с водой, если мы добавим в нее пищевую краску? Добавляем краску, перемешиваем.

- Что изменилось? (Вода изменила цвет.) Растворилась ли краска? (Краска растворилась и изменила цвет воды, вода стала непрозрачной.)

- Растворится ли в воде мука? Дети добавляют в воду муку, перемешивают.

-Какой стала вода? Мутной или прозрачной? Растворилась ли мука в воде?

-Какие вещества у нас растворились в воде? Какие вещества не растворились в воде?

**Рефлексия:**

Вам понравилось «фокусничать»? Сможете повторить наши опыты дома и показать их своим родным. Желаю вам успеха в проведение ваших успехов. А мы с вами будем продолжать знакомиться с опытами, ведь их так много.

**Тема:** **«Удивительная соль».**

**Используемые методы и технологии обучения:** словесный, наглядный, практический, игровой, проблемы, интеграция образовательных областей, дифференцированный подход, личностно – ориентированные технологии, ИКТ, здоровьесберегающие технологии.

**Новизна:** экспериментальная деятельность детей

**Форма организации обучения:** фронтальная, подгрупповая (работа малыми подгруппами), индивидуальная

**Форма обучения:** научная лаборатория.

**Интеграция образовательных областей:** «Речевое развитие», «Социально – коммуникативное развитие», «Физическое развитие», «Художественно – эстетическое развитие».

**Задачи:**

**Образовательные:** изучить особенности соли, ее свойства, качества и применение; способствовать накоплению у детей конкретных представлений о свойствах, формах и видах соли и научить использовать соль, как средство для творчества.

**Развивающие:**развивать умение обобщать, устанавливать причинно – следственные зависимости, умение делать выводы.

**Воспитательные:** воспитывать любознательность, потребность в получении информацию о соли и соблюдения правил поведения при проведении опытов с солью, соблюдая при этом необходимые меры безопасности

**Виды детской деятельности:**игровая, коммуникативная, двигательная, познавательная, речевая.

**Методы:**наглядные ( просмотр презентации, показ педагога), словесные (вопросы проблемного характера , беседа, обсуждение, художественное слово), практические ( эксперименты ), игровые .

**Средство обучения:** презентация, посылка с солью, стаканы с водой и чайные ложечки, лупы, 2 яйца, грязный стакан, губка, одноразовые стаканчики, трубочки, подносы с солью для рисования.

**Словарная работа:**диагональ, пополам, стороны равны.

**Предшествующая работа.**Проект «Удивительный мир соли»

**Предполагаемый результат:**

- формирование интеллектуальных впечатлений;

- развитие умений работать в коллективе и самостоятельно;

- умение отстаивать собственную точку зрения и доказывать ее правоту.

 - знание и применение на практике организации экспериментальной деятельности.

**Ход занятия**

**Воспитатель**. Ребята, посмотрите, у нас в группе появилась мешочек. На нем надпись «**Удивительное вещество природы**». Что же это может быть?

Ребята, вы любите разгадывать загадки? Тогда отгадайте, что спрятано в мешочке.

Воспитатель загадывает загадку:

Без нее, ребята, повар, просто, как без рук,

И становится вся пища несъедобной вдруг!

Если в ранку попадет – испытаешь боль.

Вы, конечно, догадались. Ну, конечно, это *(соль)*

Педагог высыпает соль в емкость.

**Воспитатель**: А я не уверена, что это соль. Как вы мне можете доказать, что в тарелке соль?

**Дети.** Попробовать на вкус.

**Воспитатель**.**Соль** - полезное ископаемое, природный **элемент**. Соль бывает каменная, морская и поваренная. Много лет тому назад соли добывали мало, и она была дороже золота. Соль была дорогим товаром. У кого была соль на столе, тот считался богатым человеком. К соли относились уважительно. Отсюда народная примета – соль рассыпал – к ссоре.

**Воспитатель**. Как вы думаете, нужна ли соль нашему организму?

**Дети.**Да, соль необходима человеку. Без соли человек жить не может, это плохо влияет на его здоровье.

**Воспитатель**. Я предлагаю поиграть в игру *«****Соль полезна для того****, чтобы ….»* *(с мешочком с солью, передавать и говорить)*

1. Чтобы консервировать овощи

2. Чтобы использовать в медицине

3. Чтобы посолить суп

4. Чтобы посыпать дорожки зимой

5. Чтобы добавить в жареную картошку

6. Чтобы посолить салат

7. Чтобы засолить грибы

**Вывод:** **Соль** необходима для жизни и здоровья человека, её используют для приготовления пищи, в медицине , на улице ( посыпают лед).

**Воспитатель**. Сегодня я предлагаю всем нам стать учеными и приглашаю в нашу научную лабораторию

В лабораторию пойдем,

И чудо-опыт проведем с этим сыпучим веществом.

**Воспитатель.**Прежде чем начать наши исследования, давайте вспомним правила проведения опытов.

При работе с **солью:**

1. Не трогать руками глаза.

2. Соблюдать тишину

3. Не толкать соседа во время работы

4. Сначала посмотри, а потом повтори

5. Выполнил и положи на место.

Дети подходят к первому столу, на котором стоят тарелочки с солью.

**Воспитатель**. И так внимание.

**Опыт № 1: *«Из чего состоит соль»*.**(1 стол)

**Воспитатель**: Перед вами тарелочка с солью. Давайте мы её рассмотрим.

Что вы можете сказать о её внешнем виде?

**Дети.** Соль белого цвета, похожа на порошок.

**Воспитатель**: А теперь  рассмотрим соль  через лупу. Что вы видите?

**Дети.**Сольсостоит из белых кристаллов.

**Воспитатель**: Имеет ли соль запах? (Соль не имеет запаха)

Подуйте тихонько на соль через трубочку. (Соль рассыпается, она сыпучая)

**Вывод:** соль белого цвета, не имеет запаха,состоит из маленьких кристаллов*,* она сыпучая.

**Опыт №2 *«Соль хрустит»***

**Воспитатель**: Ребята, возьмите ложки и надавите на соль, посмотрите, как это надо сделать. Что мы услышали?

**Дети.**Мы услышали хрустящие звуки, похожие при ходьбе по снегу в морозный день.

**Вывод:** Соль, как и снег, состоит из кристаллов. Поэтому при надавливании ложкой на соль её кристаллы трутся друг о друга, и мы слышим хруст.

**Опыт № 3: «Соль поглощает воду»**(2 стол)

**Воспитатель**: Насыпьте в стакан ложку соли и налейте ложку воды. Что произошло? Куда делась вода?

**Дети.** Вода впиталась в соль.

**Воспитатель:** Значит, соль поглощает воду. Добавьте еще воды, размешайте. Что произошло с соль, она исчезла? (соль растворилась в воде)

**Воспитатель:**А как можно проверить, что соль не исчезла, а растворилась?

**Дети.** Попробовать на вкус.

**Воспитатель:**Молодцы, вы очень внимательны. Какой мы сделаем вывод?

**Вывод:** Соль растворяется в воде.

**Опыт № 4. *«Плавающее яйцо»*.**(3 стол)

**Воспитатель:**Ребята, соленая вода похожа на морскую воду. А в обычной реке вода тоже солёная? *(Нет, в речке вода пресная)*.

**Воспитатель:**Верно, молодцы. А вы знаете, что в солёной воде легче плавать. Хотите это проверить? *(Да)*. Поможет нам в этом обычное яйцо *(или половинка сырого картофеля)*. Возьмем яйцо и опустим его в емкость с пресной водой. Что вы видите? *(Яйцо утонуло)*. А теперь опустим яйцо в емкость с солёной водой. Что вы видите? *(Яйцо не тонет)*.

**Воспитатель:**Какой вывод мы сделаем?

**Вывод:** В солёной воде яйцо не тонет, а в пресной воде тонет. Значит, в солёной воде легче плавать.

**Опыт № 5. *«Соль – чистящее средство»*.**(4 стол)

**Воспитатель:**Оказывается с помощью соли можно мыть посуду.

Посмотрите у меня грязный бокал. На губку насыпали немного соли и, сейчас я почищу бокал. Посмотрите, он стал чистым. *(Дети наблюдают за тем, как соль очищает посуду)*.

**Воспитатель:**Давайте немного отдохнем и поиграем в игру *«****Соленый - несоленый****»* Дети приседают, услышав продукт, который можно солить : банан, капуста, конфета, суп, огурец, малина, помидор, клубника, груша, грибы, сок, апельсин, хлеб, сыр, мандарин, рыба, яйцо.

**Опыт № 6. «На соли можно рисовать»** (5 стол)

**Воспитатель:**А сейчас я хочу пригласить вас в свою мастерскую, и хочу показать еще для чего люди, используют соль. А вы знаете, что на соли можно рисовать.

Я буду загадывать вам загадки, а отгадки вы нарисуете на подносе с солью. Слушайте внимательно:

«Появился во дворе он в холодном декабре.

Неуклюжий и смешной у катка стоит с метлой.

К ветру зимнему привык, наш приятель *(снеговик)*

*(дети пальчиками рисуют снеговика на соли)* .

«Ежик на неё похож, листьев вовсе не найдёшь, как красавица стройна, и на новый год важна *(елка)*

«С неба падают зимою и кружатся над землёю,

Лёгкие пушинки, белые *(снежинки)*

Как красиво у вас получается!

**Рефлексия.**

**Воспитатель:**Итак, скажите, пожалуйста, что такое соль?

**Дети.** **Соль**- это полезный пищевой продукт, который необходим для жизни и здоровья человека.

**Воспитатель:**Что вам больше всего понравилось в наших исследованиях?

Согласны ли вы с утверждением, что **соль - удивительное вещество природы**, необходимое людям?

**Воспитатель:**Молодцы! Вы были хорошими учеными.

Ребята, а вы выращивали когда - ни будь кристаллы? Я предлагаю вырастить соляные кристаллики.