



# РЕБЁНОК

В ДЕТСКОМ САДУ



№ 2  
2021



# Лабораториум

Еремина Татьяна Владимировна, заместитель заведующего по ВМР;  
Ещенко Светлана Владимировна, воспитатель,  
МБДОУ — детский сад № 47 «Радуга», г. Светлоград, Ставропольский край

5–8



**Н**и для кого не секрет, что юным почемучкам интересно все вокруг. Анализ накопившихся у детей нашей группы вопросов подвел к необходимости реализации проекта «Лабораториум». Это своего рода исследовательская лаборатория, в которой по инициативе воспитанников проводятся опыты, эксперименты и т.п. Содержание проекта спланировано по темам, но не носит жестких рамок. Темы варьируются и дополняются в зависимости от интересов воспитанников, от сезона. Каждая тема состоит из этапов: подготовительный, практический, рефлексивно-заключительный.

Нам хотелось бы раскрыть содержание проекта на примере *зимней* темы.

Однажды во время совместной деятельности с воспитанниками мы заметили, что за окном в воздухе долгожданные снежинки закружились в хороводе, чем вызвали неописуемый восторг у детей. Все вопросы маленьких почемучек об этом явлении мы внесли в специально созданный каталог. Вопросы могут схематически зарисовываться или записываться детьми (дошкольники уже умеют печатными буквами писать несложные предложения), а также родителями воспитанников (*фото 1*).



## Льдинки, снежинки

### ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

- Наполнение центра детского экспериментирования «Лабораториум» необходимыми материалами и оборудованием (USB-микроскопом, ноутбуком, видеокамерой и т.д.; *фото 2*).
- Подбор ИКТ-ресурсов: виртуальных экскурсий, электронных энциклопедий, библиотек, развивающе-познавательных телепередач, а также программного обеспечения.



### ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП

Включает опытно-экспериментальную и исследовательскую деятельность, проведение наблюдений, практические и творческие задания. Работа проходит в рамках образовательных областей ФГОС ДО по алгоритму: **Проблема — Варианты идей — Проверка идей — Решение.**

#### Познавательное развитие

- Опыт: «Цветные льдинки для елочки»; «Можно ли унести воду в решете?»; «Для чего ледяную до-

рожку солью и песком посыпают?»; «Морозные узоры на стекле»; «Почему нельзя есть снег?».

- ❑ Виртуальная экскурсия в парк ледовых скульптур «Ледовая сказка».
- ❑ Экскурсия в центральную районную библиотеку по теме «Зима в произведениях детских поэтов и писателей».
- ❑ Просмотр видеосюжета «Изготовление скульптур и построек из льда».

#### **Социально-коммуникативное развитие**

- ❑ Просмотр мультимедийной презентации «Безопасность вблизи водоема в зимний период».
- ❑ Изготовление стенгазеты «Зима прекрасна, если безопасна».
- ❑ Памятка для родителей о правилах безопасности детей в зимний период.
- ❑ Тематические раскраски «Правила поведения в зимний период для дошкольников».

#### **Физическое развитие**

- ❑ Совместная деятельность детей и родителей — электронная книга «Снежные игры и забавы на свежем воздухе» (при участии инструктора по физической культуре).
- ❑ Проведение игр и развлечений по выбору детей из книги «Снежные игры и забавы на свежем воздухе» (при участии инструктора по физической культуре).

#### **Речевое развитие**

- ❑ Прослушивание аудиоспектаклей о зиме (из электронных библиотек).
- ❑ Совместное сочинение сказки «Как снежинки на свет появились».

#### **Художественно-эстетическое развитие**

- ❑ Теневой театр «Как снежинка на свет появилась».
- ❑ Конкурс совместного творчества детей и родителей «Удивительные снежинки».
- ❑ Конкурс «Лучший снеговик» (скульптурные постройки из снега).
- ❑ Прослушивание и анализ музыки А. Вивальди «Времена года. Зима» (при участии музыкального руководителя).
- ❑ Тематическая экскурсия в Светлоградский историко-краеведческий музей им. И.М. Солодилова. Выставка работ учеников художественной школы «Зимние мотивы».

В ходе исследований каждый участник самостоятельно заполняет схематическую карту эксперимента. На основе этих карт формулируется общий

результат. Родители при желании могут в домашних условиях повторить эксперимент.

При работе над темой мы побывали *на виртуальной экскурсии в парке ледовых скульптур «Ледовая сказка»* в Санкт-Петербурге, где нам удалось погрузиться в сказочное царство льда, подсвеченного разноцветными огнями (фото 3).



*Конкурс «Лучший снеговик»* позволил детям проявить творчество и креативность (фото 4).



*Опыт «Цветные льдинки для елки»* наглядно продемонстрировал переход воды из жидкого состояния в твердое. При этом мы украсили елку во дворе ДОО необычными игрушками. Рассказали об этом опыте другим детям (фото 5).





6



7

*Для чего ледяную дорожку солью и песком посыпают?* Чтобы избежать скольжения! К такому выводу мы пришли (фото 6). И увидели это во время экскурсии по улицам, прилегающим к ДОО.

Результаты наблюдений фиксируются детьми в лабораторных картах (фото 7).

Карты размещаем в раздевалке, поэтому родители всегда в курсе последних исследований своего ребенка и при желании могут повторить опыт в домашних условиях (фото 8).

Правила поведения в зимний период закрепили при раскрашивании картинок-раскрасок. Их использовали для изготовления стенгазеты «Зима прекрасна, если безопасна» (фото 9).

Зима на Ставрополье непродолжительна и не балует обилием снега и морозами. Но, как показывает жизнь, тема «Безопасность вблизи водоемов» достаточно актуальна для нашей местности.



8



9



10



11

Исследование *«Почему нельзя снег есть»* позволило с помощью микроскопа увидеть степень загрязненности талой воды. Микроорганизмы мы, конечно же, не смогли рассмотреть, лишь микроскопические примеси (фото 10, 11).

### ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

Монтаж телепередач «Лабораториум», *создание фото и видео о проделанной работе*, которые размещаются на личных сайтах и официальном сайте ДОО; презентуются родителям в ходе различных мероприятий: собраний, посиделок, развлечений и др.

Была создана (в программе FlipBook Maker Pro) *электронная книга снежных игр и забав* на свежем воздухе с родителями и в ДОО. Совместно с инструктором проводились игры из этой книги по выбору детей (фото 12, 13).

По итогам конкурса для детей и родителей *«Удивительные снежинки»* проведена презентация «Парад снежинок» (фото 14).

### Царь горы

Для игры нужно соорудить гору высотой до 2 м (в зависимости от возраста играющих) или использовать большой сугроб. Играть будет интересней, если гора будет покрыта ледяной корой.

Один из игроков забирается на вершину горы, а остальные участники пытаются столкнуть «царя» с его трона. Игрок, которому это удалось, становится новым царем, занимая место на горе. Взрослые могут засесть время, кто из детей продержится на вершине дольше других.



12



13



14

Эрик О. с мамой

Благодаря такой деятельности у детей развиваются инициативность, самостоятельность, креативность, а самое главное — познавательный интерес, стремление участвовать в экспериментальной деятельности в дальнейшем и готовность применять полученный опыт в жизни. У родителей повышается педагогическая компетентность. Педагоги получают возможность распространять накопленный опыт использования ИКТ для развития познавательных способностей воспитанников старшего дошкольного возраста.

Наш проект «Лабораториум» еще не завершен, ведь вокруг так много объектов для исследований, новых открытий! Быть может, спустя годы среди фамилий ученых мы с гордостью увидим фамилии наших сегодняшних воспитанников. А диск в портфолио выпускников с видеозаписями наших изысканий, телепередач, как итоговый продукт деятельности проекта, останется ярким и добрым воспоминанием о детском саде.

## Приложение

### ОПЫТ «МОРОЗНЫЕ УЗОРЫ НА СТЕКЛЕ»

**Цель.** Формирование у детей представлений о причинах возникновения морозных узоров на стеклах окон.

**Задачи.** Расширять и систематизировать знания детей о температуре. Дать элементарные представления о процессах конденсации водяного пара и кристаллизации при низкой температуре. Формировать понимание взаимосвязи появления морозных узоров на окнах с низкой температурой на улице. Развивать умение использовать таблицы для фиксации результатов исследовательской деятельности, систематизации знаний.

**Материалы и оборудование.** Три стекла в рамках для фотографий (для избежания порезов и травмирования кожных покровов), три стикера, маркер; кастрюля с водой, плита; средство для мытья стекол, тряпочка. Термометры классические для измерения температуры воды или беспроводной датчик Releon Kids Point «Погода». Компьютер или планшет с программой KidsLab; мультимедийный проектор, проекционная доска (или телевизор).

#### Предварительная работа

□ Рисование на стеклах (проводится в морозную погоду).

**Оборудование:** мисочка с горячей водой, сухое чистое стекло в рамке, кисточки разной толщины.

Кисточками нанести водный узор на стекло. Рисовать необходимо очень быстро, чтобы вода не успела замерзнуть. Проводить кисточкой многократно по одному месту не стоит, так как узор может нарушиться. Оставить для застывания на 20 минут — 1 час (в зависимости от температур-

ных показателей). Рассмотреть получившиеся узоры, сфотографировать. Обсудить наблюдаемые процессы, сделать вывод.

□ Просмотр видеосюжета «Морозные узоры на стекле» (Яндекс).

#### Подготовка к эксперименту

□ Подготовка и маркировка на стикерах стекол для эксперимента:

№ 1 — чистое стекло (не вынимая из рамки, вымыть и вытереть насухо);

№ 2 — грязное стекло (не подвергать обработке);

№ 3 — контрольный образец (не подвергать обработке).

□ Подготовка беспроводного датчика Releon Point Kids «Погода» к работе:

1. Подключить выносной щуп к мультидатчику.

2. Подключить мультидатчик к компьютеру или планшету.

3. Запустить программу KidsLab.

4. На стартовом экране KidsLab выбрать область с надписью «Температура».

#### Ход эксперимента

**?** В холодную погоду на некоторых окнах домов можно заметить красивые морозные узоры. Мороз за окном, а узор — в доме. Как вы думаете, почему они появляются?

**Ответ.** В помещении воздух теплый, а стекла окон очень холодные — из-за мороза на улице, поэтому в комнате воздух около оконных стекол сильно охлаждается. Водяной пар, находящийся в теплом

воздухе, оседает на холодные стекла в виде микроскопических капелек, которые превращаются в кристаллики льда (этот процесс называется «кристаллизация»). Затем эти кристаллики начинают ветвиться и разрастаться, «рисую» на стекле снежные (морозные) узоры.

**?** На одних окнах узоры очень красивые и причудливые, а на других — попроще. Почему?

**Ответ.** Чем теплее и влажнее воздух в комнате и чем холоднее на улице, тем кристалликов больше и узор на окнах получается красивее. Для того чтобы началась кристаллизация, первым ледяным кристалликам нужно на чем-то осесть — «зацепиться». Это может быть пылинка или след от тряпки, которой протирали окна, или еле заметные царапинки на стекле. Лыдинки группируются вокруг этих неровностей, постепенно образуя необыкновенно красивые картины, сверкающие в лучах зимнего солнца. Каждый узор неповторим и уникален.

**?** Почему не на всех окнах бывают морозные узоры?

**Ответ.** Узоры не образуются на окнах, в которых установлены стеклопакеты. Кто знает, что это такое? Стеклопакет — светопрозрачная конструкция из двух и более стекол, склеенных между собой с помощью металлопластиковых рамок и специального вещества, которое не позволяет воздуху проникать внутрь стеклопакета и выходить из него. Между двумя стеклами получается камера, через которую не проходят ни влага, ни тепло, ни холод, нет перепада температур и влажности, — поэтому не происходят процессы конденсации и кристаллизации водяных паров.

#### Постановка гипотезы

Узоры на стеклах образуются при замерзании микроскопических капелек пара (конденсата) при низкой температуре.

#### Подтверждение гипотезы, опытно-экспериментальная деятельность

На первом этапе действия проводятся исключительно взрослыми — воспитателем, поваром (фото 15). Дети выступают в качестве наблюдателей.

#### Действия взрослых

1. Налить воду в кастрюлю, довести до кипения.



2. Аккуратно подержать горизонтально над паром стекла № 1 и № 2, не прикасаясь к ним.

3. Удерживать стекла горизонтально (чтобы не было растекания капель), затем положить их в морозильную камеру на 1 час.

#### Действия детей

1. Стекло № 3 — контрольный образец — положить на горизонтальную поверхность в помещении.

2. Выносным щупом датчика Releop замерить температуру внутри морозильной камеры и в помещении, где находится контрольный образец.

3. Определить температурные показатели на градуснике и на мониторе компьютера/планшета, подсоединенного к датчику, внести в карту фиксации эксперимента.

#### Формулировка вывода

**?** Какой была наша первоначальная гипотеза (предположение)? На всех ли стеклах образовались морозные узоры? Почему? Какие температурные показатели мы зафиксировали в морозильной камере? Какие показатели были в помещении, в котором находился контрольный образец? На каком стекле получился самый красивый узор? Почему? Какой вывод можно сделать? Морозные рисунки на стекле — это кристаллы льда, появляющиеся из водяного пара при сильном холоде. Чем выше влажность в комнате, тем богаче узор. Вид узора на поверхности стекла зависит от загрязненности его поверхности. Подтвердилась наша первоначальная гипотеза?


**Комментарии для педагогов** (по работе в рамках данного эксперимента)

- В карте фиксации эксперимента в строке «температурные показатели» отметить цифрами температуру. Если использовался классический термометр, сделать зарисовку или наклеить стикер с картинкой — показателем температурных данных датчика Releop.

- В строке «Рисунок морозного узора» предложить детям самостоятельно нарисовать тот узор, который получился на стеклах (при наличии).

Для пишущих детей есть строка-вывод, в которой они при желании могут в нескольких словах написать об итогах эксперимента.

### Карта фиксации эксперимента «Морозные узоры на стекле»

|   | № 1 | № 2 | № 3 |
|---|-----|-----|-----|
| Температурные показатели<br> |     |     |     |
| Рисунок морозного узора   |     |     |     |

Вывод: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### ПАМЯТКА

**Для обучающихся о мерах предосторожности при выполнении работы**

- ❗ Выполняй все указания воспитателя, соблюдай дисциплину при подготовке и во время работы.
- ❗ Размещай оборудование и материалы на своем рабочем столе аккуратно, чтобы не допустить их падения или опрокидывания.
- ❗ Начинать работу можно только с разрешения воспитателя.
- ❗ Будь внимателен и осторожен при работе со стеклянным оборудованием и жидкостями.

#### Беседа «Морозные узоры о погоде говорят»

По форме морозных узоров люди научились предсказывать погоду. Издавна известны приметы, которые связаны с морозными узорами на окнах. Наблюдательные люди, рассматривая морозные узоры, заметили, что появляться они начинают к вечеру. Как вы думаете, почему?

К вечеру температура понижается, на стеклах окон, оттаявших за день на солнце, снова появляются узоры. Некоторые веточки узоров стремятся вверх, другие вниз. По расположению морозных веточек можно определить, какая будет погода. Послушайте, какие народные приметы передавались из поколения в поколение.

✓ Если веточки морозных узоров направлены круто вверх, то ночью будет сильный мороз.

✓ Если веточки немного наклонились вниз, то ожидается ослабление морозов.

✓ Если веточки сильно наклонились вниз, то скоро будет оттепель.