

## Паспорт семейного проекта «Домашняя лаборатория»

«Детский сад №43»	
1.Название проекта	«Горячий лёд»
2.ФИО участников проекта и возраст ребёнка	Московских Данил (6 лет) Резцов Фёдор
3.Описание проблемной ситуации	Всем известно, что в нашем мире, продукты, предметы и всё нас окружающее, даже воздух состоит из различных химических соединений. Было решено показать ребёнку пример взаимодействия различных веществ, переходы из разных агрегатных состояний с яркой и интересной химической реакцией.
4.Перечень используемых материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Пищевая сода (он же натрий двууглекислый, гидрокарбонат натрия, <math>\text{NaHCO}_3</math>)</li> <li>▪ Уксусная кислота (уксус, <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math>).</li> <li>▪ Вода</li> <li>▪ Кастрюля</li> <li>▪ Плита</li> </ul>
5.Описание проекта (конструкции)	<p>Реакция «<b>горячий лёд</b>», это получение ацетата натрия (<math>\text{CH}_3\text{COONa}</math>), соль натрия уксусной кислоты.</p> <p>В кастрюлю высыпаем соду. Добавляем уксус, тщательно перемешиваем. Ждем прекращения выделения пузырьков. После завершения выделения газов, ставим смесь на плитку и варим, чтоб испарить лишнюю влагу. Выпаривать воду нужно до тех пор, пока по краю кастрюли не начнут появляться белые кристаллы. Тем самым мы получим перенасыщенный раствор ацетата натрия. После этого сразу снимаем нашу смесь с плиты и даем чуть-чуть остыть. На поверхности раствора должна появиться корка, как бы лёд. Если не появляется – то варим еще немного. После этого берем горячую, кипяченую воду и порциями при постоянном перемешивании добавляем в нашу смесь до тех пор, пока вся корка не растает, а раствор не станет однородным. Затем переливаем нашу смесь в баночку или другой сосуд и помещаем в холодильник до охлаждения хотя бы до комнатной температуры. В холодильник необходимо помещать для того, чтобы смесь не кристаллизовалась за то время, пока остывает. После этого охлажденный раствор достаем из холодильника. Добавляем туда щепотку белых кристаллов полученных при выпаривании воды. На глазах раствор кристаллизуется. Выделяется тепло.</p>
6. Решение проблемы и значимость научных выводов для детей.	В домашних условиях, путем экспериментирования и наблюдения, а также прямого участия в процессе, Данил усвоил роль и значение науки даже в бытовых повседневных процессах. Благодаря ярким эмоциям и впечатлениям у детей появляется интерес к освоению окружающего мира через науку.
7.Ссылка на размещённый материал на сайте ДОУ.	