

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа № 148 имени Героя Советского Союза И.А. Борисевича»
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД»**

Статья

**ПОЗНАВАТЕЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«ПОЗНАВАЙКА» КАК ОДИН ИЗ КОМПОНЕНТОВ
БАЗОВОЙ ПЛОЩАДКИ STEM-ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Авторы:

Еськина Оксана Николаевна, воспитатель
Калинина Ольга Васильевна, воспитатель

город Красноярск

«У педагога есть прекрасная возможность научить детей: в одно мгновение видеть вечность, огромный мир – в зерне песка, в единой капле – бесконечность, и небо в чашечке цветка». Уильям Блейк

В ближайшие годы на рынке труда будет расти спрос на новые умения и навыки, а также появятся профессии, которых пока не существует. Большинство сегодняшних детей будут иметь профессии, совершенно незнакомые их родителям.

Отвечают ли те знания и умения, которые мы даем нашим детям, запросу времени? А раз меняется мир, то и образование не должно стоять на месте. А вместе с ним и мы – педагоги. Такое образование должно начинаться с самого раннего возраста, постепенно усложняясь на разных ступенях. Оно должно способствовать развитию у детей системного и алгоритмического мышления, навыков конструирования и программирования, умения вести проектную и исследовательскую деятельность, погружаясь в изучение математики, физики и программирования. Способствовать формированию современных компетенций у детей дошкольного возраста.

Так появилась в нашем учреждении парциальная модульная программа «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» – это универсальный практико-ориентированный подход. STEM-образование детей дошкольного возраста ориентируется на ФГОС ДО. Что позволяет сформировать познавательные интересы у детей к разным видам деятельности. Наши дошкольники должны быть готовы к школьным инновациям, созданию проектов и умению реализовывать их в реальности. Формируются навыки, необходимые как в профессии, так и в социальном взаимодействии. Применяются творческий подход, коммуникация, умение работать в команде, критическое и креативное мышление.

В подготовительной группе в течении двух лет реализовывался проект по созданию STEM-лаборатории.

Цель проекта: развитие познавательно-исследовательской деятельности у детей старшего дошкольного возраста посредством создания детской экспериментальной лаборатории.

Задачи проекта:

1. Оценить значимость познавательно – исследовательской деятельности в развитии детей.
2. Развивать познавательно – исследовательскую деятельность детей посредством проведения экспериментов в детской экспериментальной лаборатории.
3. Развивать любознательность, познавательную деятельность детей, умение анализировать и систематизировать полученные знания.
4. Расширять кругозор детей и открывать возможности для самостоятельной экспериментальной деятельности детей старшего дошкольного возраста.

При создании лаборатории «Познавайка» были разработаны **принципы работы:**

- принцип доступности;
- принцип развивающего образования, целью которого является развитие ребенка;
- единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста, в процессе реализации которых формируются такие знания, умения и навыки, которые имеют непосредственное отношение к развитию детей дошкольного возраста;
- решение программных образовательных задач в совместной деятельности взрослого и детей и самостоятельной деятельности детей;
- построение образовательной деятельности с использованием форм работы в соответствии с возрастом детей.

Недостатки, характерные для организации познавательно - исследовательской деятельности: основная масса педагогов не проводит экспериментов в силу недостаточной подготовленности к ним как в теоретическом, так и в методическом отношении; большинство экспериментов из числа организованных носит созерцательный характер, так как при их проведении отсутствует самостоятельная исследовательская работа детей из-за недостатка организации индивидуального рабочего места; часто эксперименты не получают логического завершения; проводимые эксперименты, как правило, бывают разрозненными, единичными, их них не формируются циклы; результаты экспериментов не всегда используются на следующих занятиях. Это приводит к нарушению принципа системности и систематичности. При проведении экспериментов многие педагоги стараются, чтобы «все было правильно», и тем самым лишают ребенка его законного права на ошибку; зачастую выводы сообщаются педагогом в готовом виде, к их формированию не привлекаются дети: результаты мониторинга, проведенного с детьми старшего дошкольного возраста показали, что дети не умеют видеть проблему, выдвигать и проверять гипотезы, формулировать выводы.

Требования:

- 1) тематика опытов;
- 2) удобство проведения учебных и ознакомительных занятий;
- 3) дизайн помещения;
- 4) эстетическая функция всей композиции.

Далее представлено занятие познавательно-исследовательской лаборатории «Познавайка» в подготовительной группе «Знайки».

Тема: «Пена – мыло»

Цель: создание условий для развития познавательного интереса детей путем вовлечения их в экспериментальную деятельность

Задачи:

- расширить представления детей о свойстве мыла - пениться, формируя первичные представления о пене: «белая», «воздушная», «лёгкая», «пушистая», «снежная», «с пузырьками»;
- учить детей целенаправленно отыскивать ответы на вопросы – делать предположения, проверять их и делать выводы;

- формировать и совершенствовать навыки работы с различными инструментами;

- развивать речь, мелкую моторику, наблюдательность, внимание, память, активность, самостоятельность, познавательные

- и мыслительные способности: анализ, сравнение, обобщение, классификация, установление взаимосвязей, коммуникативные навыки;

- прививать культурно-гигиенические навыки детей, умение работать в коллективе, чувства взаимопомощи.

Методы: наглядный, словесный, практические и игровые.

Оборудование: аудиозапись песни Шоу Три Медведя «Мыло», видеоролики с героями канала «Карусель» Светиками, которые помогают проводить опыты (ролик смонтирован так, что Светики являются полноправными участниками: задают вопросы, направляют, поощряют, вступают в полемику с детьми и т.д.) и танец «Моем ручки», картинки с изображением спортсмена, врача, кондитера (взбивает сливки), большие контейнеры с чистой водой, мыло, полотенца, ложечки, поддоны с кусочками мыла, укрытые салфетками, стаканы с водой, пластмассовые фигурки медвежат, бейджики с названием: лаборант, ст. лаборант, научный сотрудник. Лаборатория разбита на 4 рабочие зоны, где и будут проводить исследования наши лаборанты.

Подготовительный момент начался в группе.

Дети получили бейджики с названиями должностей. Двое детей изъявили желание быть старшими лаборантами, помощниками воспитателя, который является научным сотрудником. Повторили правила поведения в лаборатории.

Ход занятия:

Под звучание песни шоу «Три медведя» «Мыло» дети входят в лабораторию «Познавайка» и занимают места за рабочими столами по своему желанию. Дослушивают песню.

- Коллеги, я рада приветствовать вас в нашей лаборатории «Познавайка».

Наш девиз: «Дай мне сделать – и я пойму!» (дети)

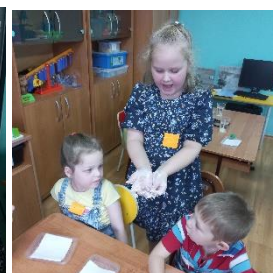
- О чем пели нам Медведи? Как вы думаете, почему именно про мыло решили они спеть в нашей лаборатории? (ответы детей)

— Значит, что сегодня мы будем исследовать?

- А помогут нам в этом Светики.

- Для чего нам нужно мыло? Как правильно мыть руки? Попрошу моих помощников показать, как это делать?

Опыт 1. 2 ст. лаборанта намыливают руки и рассказывают, что происходит. (Появляются пузырьки, еще больше! Как красиво! Появляется пена) Ст. лаборанты проходят около детей, демонстрируя пену на своих руках.



- Т.е. вы трете мыло и появляется пена? А как эта пена появляется, вы знаете? (ответы детей) И я не знаю? Так ведь это и хорошо! У нас появился вопрос, с которого начинается любое исследование. Что мы хотим узнать? (ответы детей обобщаются)

- Мы хотим узнать, почему мыло пенится и откуда берется пена?

- Коллеги, как вы думаете, что нам понадобится для исследования? (ответы детей, называют реквизит) Молодцы!

- Рассмотрим кусочки мыла, я вот не понимаю, откуда берутся эти воздушные облака, может они прячутся внутри? (предположения детей)



Опыт 2. Разломить кусочки мыла и рассмотреть их используя лупы.

- Есть ли внутри эти облака? А что мы видим? (ответы детей)

Вывод: внутри мыла пены нет, а только мыло

- Коллеги, вспомним, когда получилась пена? (когда терли мыло).

- Давайте потрем его.

Опыт 3. Кусочки мыла трут руками, рассматривают.

- Есть ли пена?

Вывод: пены нет, чего-то не хватает.

- А вот чего не хватает, мы узнаем после веселой танцевальной минутки вместе с Медведями. (дети выходят аккуратно из-за столов и занимают свободные места в проходах)



Танцевальная минутка.

- Так чего же не хватает, чтобы появилась пена? (ответы детей, аккуратно подводим, что не хватает воды)

Опыт 4. Поливают мыло водой ложечкой и наблюдают.

- Появилась пена? (нет)

- Мы намочили его, но пены нет. Почему?

(предположения детей, подводим к тому, что нужно потереть его)

Опыт 5. Мокрое мыло трем пальцем и наблюдаем. Появилась пена.

Вывод: чтобы появилась пена, нужна вода и его нужно потереть.

- Коллеги, а может все мокрые предметы можно потереть, и они будут пениться? (ответы детей)

- Проверим?

- Есть ли у нас на столах предметы не из мыла, которые можно полить водой и потереть? Из какого материала они сделаны?



Опыт 6. Поливаем водой пластмассовых медвежат и трем их.

- Появилась пена? Медвежата не пенятся, почему? (рассуждения детей)

Вывод: весь секрет в мыле.

- И все-таки мне не понятно, почему, когда мы мочим мыло водой и трем, появляется пена? (предположения детей)

- Предлагаю провести эксперимент и опустить мыло в стакан с водой. Как будет оно себя вести? (предположения детей)

Опыт 7. Опускаем мыло в стакан с водой и наблюдаем.

- Что происходит?

- Потрогайте ложечкой, твердое оно или мягкое?

- Что вы видите? (появляются хлопья)

- Размешайте. Что происходит? (рассматривают в лупу) (появилась пена)

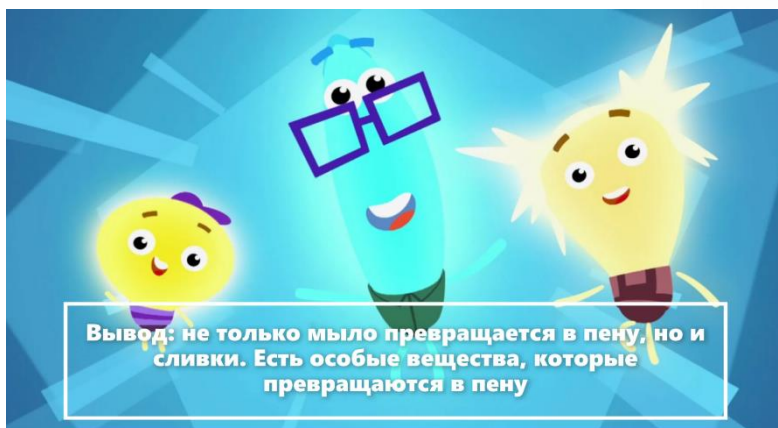
- Появилась пена? Какая она? («белая», «воздушная», «лёгкая», «пушистая», «снежная», «с пузырьками»)

- Посмотрим на экран, Лучик приготовил для нас вопросы. Люди каких профессий нарисованы на картинках? Кто из них подходит к нашему исследованию? Почему? А где еще можно получить пену? (наблюдения детей). (видеоролик взбивания сливок от Лучика)

Вывод: не только мыло превращается в пену, но и сливки.

- И все-таки мы не до конца ответили на главный вопрос. А какой он? (ответы детей)

- Уважаемые коллеги, мы с вами опытным путем доказали, что



необходимо, чтобы мыло пенилось. А вот почему это происходит, пока нет ответа?

Есть предположения? (ответы детей, рассуждения).

Дети подошли к тому, что в мыле есть что-то

такое, что, попадая в воду, превращается в пену. Лучик доступно рассказал и показал, почему это происходит. (видеоролик).

- Сможем, коллеги, сейчас мы ответить на главный вопрос? Почему мыло пенится и откуда берется эта пена?



Вывод: пена получается из того, что мы растворяем мыло в воде. Кусочки мыльного вещества образуют пленочки, во внутрь которых попадает воздух. Для этого нужно взболтать или потереть мыло.



Подведение итогов:

- Уважаемые коллеги, вы молодцы! Сумели найти ответ на наш главный вопрос. И теперь вы знаете для того, чтобы быть чистыми, нам нужны и мыло, и вода. А Фантик Фантазер приготовил для вас сюрприз, веселую песенку. (видеоролик)

- Светики не прощаются с нами, а говорят нам: «До свидания! До новых открытий!»

Рефлексия: коллеги, покажите, пожалуйста, соответствующим жестом (поднятый вверх большой палец) кому было интересно и познавательно и хочется снова вернуться в нашу лабораторию. Ну и, конечно, обоснуйте свое решение. А кому скучно, опустите палец вниз. И почему?



Во время реализации проекта была проведена **оценка эффективности:**

- увеличение показателей уровня овладения детьми познавательно – исследовательской деятельностью: высокий - 34%, средний - 66%, низкий – 0%;
- дети могут самостоятельно исследовать, экспериментировать, наблюдать, ощущать, сравнивать, анализировать, видеть результаты своих маленьких экспериментов;
- организовано эффективное взаимодействие детей и взрослых;
- выстроены партнерские отношения с родителями;
- налажено социальное партнерство «STEAM-партнеры»;
- педагоги транслировали опыт практических результатов на собраниях родительской общественности;
- увеличилась посещаемость официального сайта учреждения с материалами по реализации проекта;
- разработана модель преемственности дошкольного и начально-общего образования по развитию научно-технического творчества.

