Образовательная деятельность

с детьми подготовительной к школе группы

Тема: «Секрет невидимых чернил»

**Цель:** *включение детей в экспериментально-исследовательскую деятельность на основе формирования представлений о невидимых чернилах.*

**Программные задачи:**

**Образовательные задачи:**

1. *Поддерживать детское любопытство и развивать интерес детей к совместному и самостоятельному познанию.*

**Развивающие задачи:**

1. *Развитие поисково-познавательной деятельности воспитанников путём включения их в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия.*

**Воспитательные задачи:**

*3.Воспитывать эмоциональную отзывчивость, желание помогать другим, умение работать в коллективе.*

**Материалы и оборудование:** листы белой бумаги на каждого ребёнка, ватные палочки, сок лимона, молоко, йод, пищевая сода, ёмкость с водой, одноразовые стаканчики, кисточки, пипетка, конверт письмом, карты-алгоритмы для проведения опытов; рабочие листы для фиксации результатов опытов; фонарик, увеличительные стекла по количеству детей, мультимедийное оборудование.

**Словарная работа**: чернила, эксперимент,симпатические чернила.

**Предварительная работа**: просмотр мультфильмов про Фиксиков, беседа о чернилах, способах письма, чтение познавательной литературы, чтение энциклопедий.

**Ход образовательной деятельности.**

**1. Организационный момент (мотивация).**

*Раздаётся стук в дверь. Почтальон передаёт ребятам письмо.*

Воспитатель:

- Интересно, кто нам написал письмо. *(Дети с воспитателем рассматривают конверт)*

-Поселок Маслянино. Детский сад «Росинка», ребятам группы «Пчелки»». Давайте откроем конверт и прочитаем, что написано в письме.(*Ребята открывают конверт, обнаруживают чистый лист бумаги.)*

Воспитатель:

-Какое странное письмо. Кто же над нами так пошутил?

*Дети рассматривают письмо.*

Воспитатель:

-Ребята, как вы думаете, почему на листе невидно написанного?

*Дети высказывают свои предположения.*

Воспитатель:

-Может быть, оно написано какими-то особыми чернилами? Ребята как вы думаете? *Дети выдвигают свои версии.*

***2.Основная часть занятия***

Воспитатель:

-Как же нам узнать, что написано в письме? С помощью чего мы это можем сделать?

*Если дети затрудняются с ответами, воспитатель через наводящие вопросы помогает им сформулировать предположения.*

-Ребята, если мы что- то не можем хорошо рассмотреть, что нам может в этом помочь? Какие предметы- помощники мы можем использовать?

*Дети*- (увеличительное стекло, фонарик).

*Дети рассматривают письмо на солнечном свете у окна, через увеличительное стекло и с помощью фонарика.Ребята делают выводы, с помощью чего можно прочитать письмо.*

Воспитатель:

-Ребята, при освещении фонарем  мы с вами увидели силуэты букв, но их сложно прочитать, текст нечеткий. Как же можно проявить невидимые чернила?*Ответы детей.*

Воспитатель:

-Ребята, я вспомнила!Прочитав энциклопедии и информацию в интернете, я узнала, что существуют чернила, которые не оставляют следа на бумаге после их высыхания. Они представляют собой бесцветные или слабоокрашенные растворы. Такие чернила называются симпатическими. Надписи или изображения, сделанные симпатическими чернилами, становятся видимыми (проявляются) только после определенного воздействия. Например, нагревания или воздействия некоторыми растворами – проявителями. А еще я узнала, что все эти растворы и их взаимодействие изучает наука – химия. Однажды в книге я читала об одном способе проявления невидимых чернил, хотите я вас научу. Для этого нужен йод и схема приготовления раствора, давайте прочитаем по карточке – алгоритму как правильно приготовить раствор.

*Дети читают схему и с помощью воспитателя готовят йодный раствор.(В воду нужно капнуть десять капель йода и все хорошо размешать. Раствор готов).*

Воспитатель:

- раствор для проявления невидимых чернил готов, теперь нанесите с помощью кисточек йодный раствор на письмо.

*Дети наносят раствор на письмо и обнаруживают, что начинают проявляться буквы.*

Воспитатель:

-Ребята, бумага темнеет, на ней проявляются белые буквы. Письмо легко можно прочитать.*«Здравствуйте, ребята! Это невидимое письмо написал вам Незнайка. У нас в Цветочном городе все жители пишут письма невидимыми чернилами. Если разгадаете, из чего сделаны  невидимые чернила, вы станете настоящими исследователями». Желаю удачи. Незнайка».*

Воспитатель:

-Ребята, вы хотите узнать, из чего можно сделать невидимые чернила?

Воспитатель:

- Незнайка отправил нам подсказку, это различные предметы, которые малыши из Цветочного города используют для изготовления чернил. Если использовать эти ингредиенты, то какие чернила могут у нас получиться?*(Цветные и бесцветные)*

*Воспитатель с детьми подходит к мультимедийной доске.*

-Давайте определим, из чего мы можем изготовить цветные чернила и бесцветные.

**Интерактивная игра «Волшебные чернила»**

*(Групповая работа)*

Молодцы, вы правильно распределили все ингредиенты. Теперь мы можем отправиться  в лабораторию и проверить наши предположения с помощью экспериментов.

Давайте вспомним правила поведения в лаборатории.*Ответы детей.*

Правило №1. На столах ничего не трогать без разрешения воспитателя.

Правило №2. Пробовать на вкус, брать в рот – в **лаборатории запрещено**.

Правило №3. Бережно обращаться с оборудованием. Поработал - убери на место.

Правило №4. Соблюдать тишину, не мешать работать другим.

Воспитатель:

-Давайте подойдем к первому столу, но прежде чем начать опыт, посмотрите на символ, который прикреплен на груди и найдите свой символ на листах в правом нижнем углу. На этом листочке вы будете писать чернилами, которые у нас получатся.

*Дети рассаживаются на свои места за первым столом .*(Молоко.)

Рассмотрите жидкость в стакане. Как вы думаете, что это?*(Предположения детей)*

Посмотрите на карточку схему и скажите, как будете выполнять опыт с молоком.

*Дети по символам читают алгоритм проведения опыта и приступают к работе.*

-Какими чернилами вы будете сейчас писать? *(Молочными чернилами)*

Вместо ручек вы будете писать ватными палочками. Хорошо обмокните палочку в молочные чернила и попробуйте написать на бумаге знаки, буквы.

*Самостоятельная деятельность детей.*

Воспитатель:

-Ребята, пусть письма подсохнут, а мы пойдем выполнять следующий опыт. *Дети с воспитателем подходят ко второму столу.*(Пищевая сода).

Давайте попробуем определить, с каким веществом будем работать. Можно потрогать, рассмотреть. Правильно пищевая сода.

Прочитайте схему, как будете выполнять опыт с содой.

*Дети читают схему.*

-Возьмите ватные палочки и напишите буквы или знаки содовыми чернилами.

Ребята, письмам нужно подсохнуть, а мы перейдём к следующему опыту.

*Дети с воспитателем подходят к третьему столу.* (Лимонный сок).

Воспитатель:

-Ребята, как вы думаете, что это за жидкость? Можно понюхать, но близко к носу подносить нельзя.

*Дети исследуют жидкость. Ответы детей.*

Воспитатель:

-Правильно это лимонный сок.

- Прочитайте схему, как будете использовать лимонный сок.

*Дети читают схему.*

**Приготовление невидимых чернил из лимона**

Для этого нам понадобятся: половинка лимона, стаканчик, кисточка, белый лист бумаги.  Выдавим сок из лимона в стакан, добавим такое же количество воды. Обмакнем ватную палочку в раствор лимонного сока и воды и напишем что-нибудь на бумаге. После того, как надпись сделана, ей надо дать высохнуть. Лимонный сок приятно пахнет.

Как можно назвать чернила из лимонного сока? *(Лимонные чернила)*

Возьмите ватные палочки и напишите буквы или знаки лимонными чернилами.

Воспитатель:

Я думаю можно сделать перерыв и немного отдохнуть. За это время ваши секретные письма немного подсохнут, и вы сможете продолжить опыт.

**Динамическая пауза «Мульт- зарядка»**

Воспитатель:

Я думаю, что письма уже высохли. Давайте подойдем к первому столу, найдите свои письма. Ребята, на листочках видно, что написано или нет?

*Ответы детей.*

Воспитатель:

-Что нам поможет проявить невидимые чернила?*(Ответы детей)*

Ребята, нанесите с помощью кисточек йодный раствор, на письма и посмотрите, что с ними произойдет.

*Дети наносят йодный раствор на письма, рассказывают, что получилось.*

Воспитатель:

-Давайте пройдем ко второму столу. Нанесите йодный раствор на письма, что происходит?

*Ответы детей.*

-Давайте пройдем к третьему столу. Ребята, нанесите с помощью кисточек йодный раствор, на письма и посмотрите, что с ними происходит.

Воспитатель. Какой вывод мы можем сделать?

*Ответы детей. (Дети приходят к выводу, что лучшие невидимые чернила получаются из лимонного сока).*

Воспитатель: Давайте отметим в листах наблюдения, какие чернила проявились лучше молочные, содовые или лимонные? Предлагаю разделиться на пары.

*Ребята в парах работают с листами наблюдения.*

- Какой вывод можно сделать?

*Ответы детей.*

Под воздействием йодного раствора бумага стала фиолетовой. Кислый сок лимона помешал йоду изменить цвет бумаги, поэтому написанные буквы и знаки лучше видно.

**3. Рефлексия «Копилка знаний»**

Воспитатель:

-Ребята, вы большие молодцы. Предлагаю вам наполнить нашу «Копилку Знаний» новыми открытиями, которые мы сегодня с вами сделали. Возьмите жетончики, опускайте их в копилочку и расскажите, что нового узнали, что было интересно, о чём расскажите своим друзьям и родным (дети делают выбор жетона и высказывают свои впечатления о занятии).

**Литература**

1. Бурнышева, М. Г. Развитие познавательной активности детей через экспериментально-исследовательскую деятельность. Проект «Любознайка» / М. Г. Бурнышева // Дошкольная педагогика. – 2011. – № 3. – С. 24–26.

2. Вахрушева, Л. Н. Воспитание познавательных интересов у детей 5-7 лет / Л. Н. Вахрушева. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 128 с.

3. Волостникова, А. Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности / А. Г. Волостникова. – М.: Просвещение, 2011. – 362 с.

4. Королева, Л. А. Познавательно-исследовательская деятельность в ДОУ. Тематические дни / Л. А. Королева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 64с.

5. Короткова, Н.А. Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников // Ребенок в детском саду. – 2009. – №3. – С. 4–12.

6. Куликовская, И. Э, Совгир, Н. Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст / И. Э. Куликовская, Н. Н. Совгир. – М.: Педагогическое общество России, 2010. – 79 с.

7. Лосева, Е. В. Развитие познавательно-исследовательской деятельности у дошкольников. Из опыта работы / Е. В. Лосева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 128 с.

8. Марудова, Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование / Е. В. Марудова. – СПб: Детство-Пресс, 2015, 128 с.

9. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 1 / сост. Н. В. Нищева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 240с.

10. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 2 / сост. Н. В. Нищева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 240с.

11. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации / под редакцией Л. Н. Прохоровой – 3–е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005. – 64 с.

12. Савинова, И. А. Развитие познавательной активности посредством экспериментирования / И. А. Савинова // Воспитатель дошкольного образовательного учреждения, 2008. – №12. – С. 112–118.

13. Тугушева, Г. П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста / Тугушева Г. П. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 128 с.

14. Чехонина, О. Экспериментирование как основной вид поисковой деятельности / О. Чехонина // Дошкольное воспитание, 2007. – № 6. – С. 13.