**КОНСПЕКТ ОТКРЫТОГО ЗАНЯТИЯ «ЧУДО- БУМАГА»**

**Тема.** Бумага. Виды бумаги.

**Цель.** Познакомить со способами изготовления бумаги, особенностями производства бумаги и видами бумаги; учить соотносить вид бумаги со способом её применения; учить производить исследование в соответствии с рекомендациями, соблюдая последовательность этапов исследования; учить рассуждать, делать выводы и публично выступать с защитой проекта; развивать исследовательские способности, критическое мышление, речь, внимание, логику; воспитывать интерес к исследовательской деятельности и экологическое мышление.

**Оборудование.** Презентации «Самодельная бумага», «Свойства бумаги», «Производство бумаги», раздаточный материал «Виды бумаги», вата, кусочек туалетной бумаги, картинки «Процесс изготовления целлюлозы», демонстрационный материал «Виды бумаги», выставка образцов самодельной бумаги.

**Ход занятия.**

**Организационный момент.**

Здравствуйте дети,

Когда-то всемирно известный учёный Альберт Эйнштейн сказал: «Все мы с детства знаем, что есть то, что сделать и понять невозможно. Но всегда найдутся люди, которые этого не знают, они-то и делают открытия»

- Сегодня мы с вами тоже постараемся сделать открытия.

**Сообщение темы и цели урока.**

**1. Эффект неожиданности.**

У воспитателя на столе лежит как будто залетевший откуда-то самолётик. На доске буквы: УАБГМА.

Воспитатель строго спрашивает: Чей это самолётик у меня на столе? Почему у меня на столе посторонние вещи?

Если никто не признаётся, то я его выброшу.

Учитель подходит к мусорной корзине, чтобы выбросить самолётик (заранее приготовлено в корзине много бумажного мусора).

- Что это? Корзина полная! Посмотрите, какой у нас необычный мусор: газета, использованная тетрадь, обрезки, салфетки и ещё вот этот самолётик.

- Что же общего в этом мусоре? (Ответ детей – всё из бумаги.)

**2. Целеполагание.**

- Как удачно! Тогда вы, наверное, разгадаете слово на доске, которое нечаянно рассыпалось.

**слайд.**(БУМАГА)

- Это тема нашего урока. Как вы думаете, что мы узнаем о бумаге? Что вы хотите узнать?

- Тогда работаем вместе. Вспомните правила успешной работы (работать быстро, точно выполнять задания , внимательно слушать и запоминать, активно работать).

**Актуализация знаний.**

**Беседа.**

Сегодня мы с вами поговорим о бумаге.

- Что вы знаете об этом материале?

- Где используют бумагу?

*Ответы детей* (газеты, салфетки, книги и т.д.)

- Из какого материала производят бумагу? (деревья, растительные волокна)

Воспитатель: Ребята, а кто-нибудь из вас знает, как появилась бумага? А хотите, чтобы я вам об этом рассказала? В ходе моего рассказа вы услышите незнакомые слова.

**IV. Основная часть.**

1. ***Знакомство с производством бумаги.***

Беседа «История бумаги».

Бумага – это один из самых распространенных материалов. Началом истории бумаги принято считать 105 год нашей эры, а родиной – Китай.

Секрет изготовления бумаги держали в строгом секрете много веков. Того, кто выдаст секрет бумаги ждала смертная казнь. Для производства бумаги годились практически любое растительное сырье и отходы: лубяные волокна тутового дерева и ивы, побеги бамбука, солому, траву, мох, водоросли, всякое тряпьё, конопляные очёсы, паклю.

Несомненно, огромное влияние на историю развития бумаги оказало изобретение печатного станка. Это произошло 600 лет назад. С тех пор темпы производства бумаги растут, и внедряются новые технологии ее производства. Более того, современное применение бумаги настолько разнообразно, что можно уверенно утверждать, – эта история закончится не скоро.

***1. Исследование на наличие волокон.***

**-** Попробуем разгадать секрет китайских мастеров. Из чего и как сделана бумага, тем более, что смертная казнь нам уже не грозит.

- Возьмите кусочек туалетной бумаги и разорвите его.

- Что вы видите по краям? Это волокна.

- Подобные волокна вы видите и в вате. Волокна , которые вы видите в бумаге и в вате родственны, потому что они растительного происхождения т.е. сделаны из растений (дерева и хлопчатника)

Волокно называют целлюлозой – это и есть тот материал из которого делают бумагу. Целлюлоза очень прочна. Она не растворяется в воде и не разрушается при нагревании. Целлюлозу практически нельзя уничтожить. Её можно только сжечь.

- Какое основное вещество в бумаге? (волокно – целлюлоза)

- Где берут целлюлозу? (в растениях)

***2.***  ***Производство бумаги.***

- Как же из дерева получают волокна- целлюлозу и бумагу?

- Исследуем картинки и выдвинем предположение в каком порядке их надо расположить (работа в парах) картинки(дерево, брёвна, опилки, бумага)

На бумажную фабрику привозят бревна. На фабрике с них сдирают кору, измельчают на щепки, которые отправляют на варку. Потом древесину помещают в специальную машину, у которой много валиков.Одни валики отжимают, другие высушивают, третьи полируют. Так переходя с валика на валик, древесина превращается в белую бумагу.

***3. Физминутка. «Изготовь бумагу»*** Послушайте стихотворение о том, как делают бумагу и давайте выполним те действия, о которых там говорится:

Лесорубы дерево срубили,

На станке на части разделили,

Чурбачки на щепки порубили,

И в растворе долго их варили.

А потом всю жидкость отжимают,

Валиком утюжат, сушат, гладят.

Так выходит чистый лист бумаги

Для журнала, книги и тетради.

***4. Проект «Самодельная бумага».***

- Чтобы сделать 300кг бумаги надо срубить 7 больших деревьев. Таким образом, делая тысячи тонн бумаги, вырубают целые леса. Правильно ли это?

- Бесконечны ли природные запасы деревьев?

- Что должен делать человек, чтобы сохранить природные запасы леса? (последний вопрос на доске)

А что же можем сделать мы с вами чтобы спасти лес? К нам в гости сегодня пришла из леса гостья давайте её пригласим и послушаем что она нам расскажет.

(входит ребёнок в костюме «берёзки»):

*Рассказ березки*

Я березка белая, я в лесу жила,   
Горем поделиться к вам сюда пришла.   
Про мою обиду, про мою беду.   
С самого начала речь я поведу:   
Я шумела весело летом и весной,   
Птицы голосистые пели надо мной,   
Приходили люди в жаркий летний день,   
  
Под моими ветками находили тень.   
Радовались, глядя на мою листву,   
Радовались люди, что и я живу.   
Но житью хорошему вдруг пришел конец:   
В лес пришел однажды мальчишка — сорванец.   
Он изрезал ножиком всю мою кору,   
Было очень больно мне, думала умру.   
Он не успокоился, он поджег меня!   
Корчились листочки, сохли от огня…   
Вы ему напомните, сорванцу тому,   
Про березку стройную в пламени, в дыму…   
Ведь березка каждая тоже хочет жить,   
С ветерком шептаться, с ручейком дружить.   
Ведь березку каждую следует беречь.   
Ну, зачем березку резать или жечь?

Воспитатель берёт в руки мусорную корзину.

- Как жалко выбрасывать целую корзину целлюлозы!!! Это же срубленные деревья!

- Может можно её спасти? Ведь мы узнали, что волокна не разрушаются, значит можно их использовать ещё раз…

- Кто желает спасти запасы целлюлозы?

- Как это сделать?

У нас здесь есть команда спасателей ценных запасов целлюлозы. Они подготовили проект «Самодельная бумага».

***5. Выступление группы детей с защитой проекта «Самодельная бумага» и вручение им сертификатов участников научного проекта.***

***Выставка образцов самодельной бумаги.***

**. Практическая работа «Виды бумаги».**

***1. Исследование на гладкость (тактильное)***

- Какие образцы бумаги самые гладкие? (тетрадный лист, офисная, писчая)

- Что удобно делать на такой бумаге? (писать и печатать)

- Такая бумага так и называется: писчая и печатная.

***2. Исследование на прозрачность (зрительное)***

- Возьмите образцы бумаги прикладывайте их на картинку поочерёдно.

- Что обнаружили? (что тонкая бумага просвечивает картинку, а остальные нет ).

- Свойство тонкой бумаги – просвечиваемость. Используется в технологическом производстве, медицине, в чертежах, когда надо скопировать (перерисовать) картинку.

***3. Исследование на влагопрочность бумаги.***

Воспи-ль поочерёдно опускает в воду разные образцы бумаги.

- Какие образцы намокли быстрее? Почему? (они более пористые, волокна не так плотно прилегают друг к другу: салфетка, туалетная бумага)

- Где используется такая бумага? (для бытовых нужд).

Чем прочнее бумага до увлажнения, тем она меньше теряет свою форму после увлажнения.

***4. Исследование бумаги на мягкость.***

Мягкость бумаги связана с ее структурой, то есть с ее плотностью и пористостью. Листок бумаги пробуем скатать (смять) в комочек, бумага легко поддается - бумага мягкая, мягкость зависит от ее плотности.

- Что лучше делать из мягкой бумаги? (сворачивать цветы, украшать поделки, ….)

- Из среднемягкой? (аппликации, поделки, обворачивать подарки, ….)

- Из твёрдой? (коробки, упаковку, ….)

***5. Исследование видов бумаги.***

Перед вами несколько видов бумаги. Рассмотрите их и попробуйте разложить в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Писчая бумага | Картон | Цветная |
| Промокательная бытовая | Газетная | Рисовальная |
| Гофрированная | Обои | Обёрточная |

Проверка результатов. Какие окошки остались незаполненные?

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ найти и приклеить недостающие образцы бумаги.

**. Вывод*.*** Какая бывает бумага? От чего зависит её использование?

Бумага бывает: писчая, газетная, обёрточная, картон, рисовальная, ……

Её использование зависит от гладкости, пористости, мягкости, влагостойкости и т.д.

**ЗАВЕРШЕНИЕ:**

1.Что нового для себя вы узнали сегодня?

2. Ребята, почему нужно экономить бумагу?

Дети. Чтобы меньше пришлось рубить деревьев. Правильно!

**Воспитатель:**Вы сегодня  много узнали о бумаге и ее свойстве. А вы знаете, что с помощью бумаги можно  создавать красивые вещи, даже произведении искусства? *(Ответы детей)*.

**Мальчишки и девчонки!**

Если вы мечтатели и  фантазеры, приглашаем вас на интересные занятия в кружок «ЧУДО ИЗ БУМАГИ»!

Руководитель кружка «ЧУДО ИЗ БУМАГИ» Клепинина Татьяна Александровна