

ПАСПОРТ ДЕТСКОГО ПРОЕКТА

«МЕЛОМАНИЯ»



I – постановка проблемы



Проблема:

Школьные мелки часто ломаются, крошатся и скрипят, пачкают руки. Какими свойствами должны обладать мелки, чтобы они были удобны в применении?

Цель:

Определить, какими свойствами должны обладать новые школьные мелки.

Задачи:

1. Узнать больше о школьных мелках.
2. Исследовать свойства материалов, из которых изготовлены мелки.
3. Создать модель школьного мелка с новыми свойствами.

II - сбор копилки

Первая копилка – это копилка информации о школьных мелках и их свойствах. Были подобраны энциклопедии, словари, информация из Интернета.



Из книг и Интернета мы узнали, что мелки изготавливают из сульфата кальция, который получается из гипса. Мелки также содержат красители, клей и масло в качестве связующего компонента.

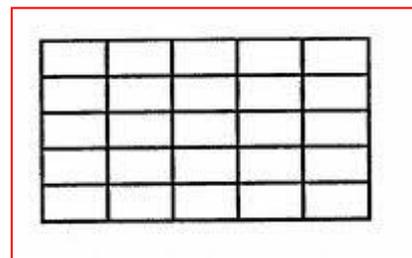
Вторая копилка - образцов школьных мелков (разной формы, цвета, величины; изготовленные на разных фабриках). Было собрано более 100 образцов школьных мелков.



Совместно с детьми была разработана анкета и проведено **анкетирование** среди детей старших групп, школьников, воспитателей и учителей: «Недостатки школьного мела». Был опрошен 31 человек, из них - 16 детей из детского сада, 7 школьников, 6 воспитателей и 5 учителей.



III – создание картотеки



Подведены результаты анкетирования:

- все из опрошенных (31 человек) считают, что мел пачкает руки,
- 28 человек отмечают, что мел крошится,
- 8 человек говорят, что мел ломается,
- 16 человек говорят, что мел скрипит,
- 20 человек считают, что мелки иногда плохо пишут,
- 4 человека говорят о том, что мел намокает, если лежит рядом с мокрой тряпкой,
- 5 человек отмечают, что мел быстро заканчивается.

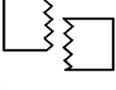
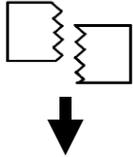
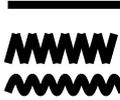
Дети провели исследование свойств собранных образцов школьных мелков.

Опытным путем проверяли:

- прочность на слом;
- прочность от падения (с метровой высоты);
- взаимодействие с водой;
- жирность (толщина) линий;
- яркость линий;
- взаимодействие с разными поверхностями;
- видимость при разном освещении;
- оставление следов на руках.



На основании общих данных составили морфотаблицу, по которой определили наличие нужных нам свойств в каждом образце школьного мелка.

								
МЕЛ	+	+/-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+

Вместе с ребятами придумали разные способы обертывания мелков для того, чтобы они не пачкали руки: мелки заворачивали в изоленту, скотч, фантики из-под конфет, фольгу, вставляли в колпачок.



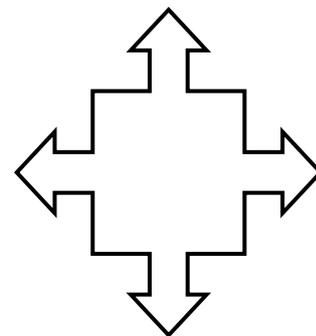
Наши девочки хотели бы получить мелки с блестками и светящиеся в темноте. Мы попытались изготовить такой мел: растолкли мелок до порошка, смешали с водой, добавили в него косметические блестки и немного клея. Полученную массу высушили. У нас получился мелок, который при рисовании оставлял блестящий след!

Изготовленный мелок мы вставили в тюбик из-под губной помады.

Теперь он блестит, не пачкает руки, не намокает при соприкосновении с мокрой тряпкой. К тюбику с мелком мы прикрепили фонарик, и теперь можно рисовать и писать мелком даже в темноте! Еще мы прикрепили бейджик, чтобы можно было узнать, чей это мел.

Недостаток нашего мела: он получился неяркий. Мы не можем достичь яркого цвета, так как у нас нет необходимых красителей.

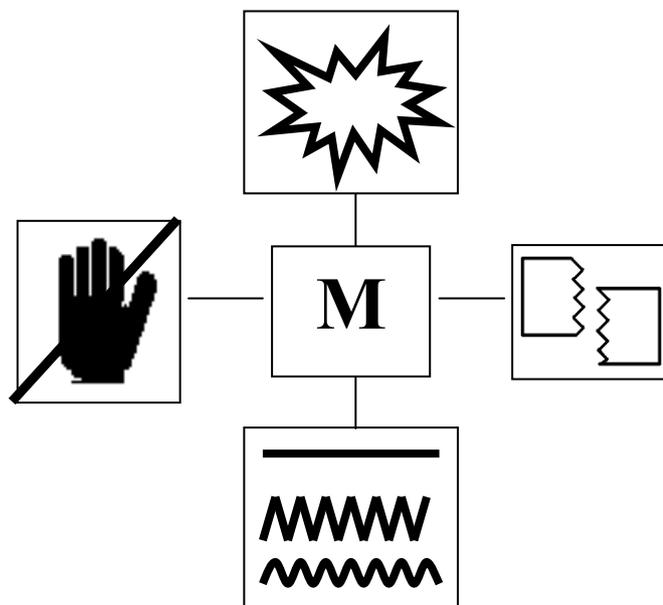
IV этап – создание модели



На третьем этапе была создана **модель школьного мелка**, который совмещает в себе все необходимые свойства.

В результате проведенных исследований мы пришли к выводу, что нам нужен мел:

- прочный, не ломающийся при падении;
- при написании оставляющий яркий след средней толщины;
- хорошо взаимодействующий с любой поверхностью;
- след – видимый при разном освещении;
- не пачкающий руки.



С результатами нашего исследования мы **обратились на фабрику по изготовлению мела – компанию ООО «Квартет-1»** (г. Москва) – послали письмо по электронной почте - и получили от генерального директора Валерия Шорина ответ на ряд наших вопросов:

- при падении с одного метра хороший мелок должен расколоться на две части,



- яркость мела зависит от применяемого красителя (сухой или жидкий),
- на линолеуме мелок писать не должен, так как нет трущейся поверхности.

Генеральный директор предложил нам посмотреть передачу о мелках, снятую на фабрике «Квартет – 1» программой «Галилео» (канал СТС). Во время просмотра сюжета дети увидели процесс изготовления мелков на фабрике, а также узнали, что школьные мелки различаются по степени твердости (зависит от количества входящего в состав мелка гипса): мягкие, средней твердости и твердые. Мягкие используют при раскрое ткани, мелки средней твердости – в школе, для письма на доске; твердые – для рисования на асфальте.

Мы **решили изготовить** такие мелки.

Взяли бария сульфат, добавили гипса, блесток, красок, воды. Для того, чтобы получить мелки разной твердости, в опытные образцы добавляли разное количество гипсового порошка: в первый стакан – $\frac{1}{3}$ ложки, во второй стакан – $\frac{1}{2}$ ложки, в третий стакан – целую ложку. Получившуюся массу залили в формы и поставили сушить. Также мы попробовали изготовить разноцветный мелок, заполнив одну форму тремя разными по цвету массами.



Полученные таким способом мелки оставляли более яркий след, чем изготовленные с применением клея. Мелки также различались по твердости. Это было видно по линии, которую

оставляет мелок при написании. Изготовленные нами мелки получились блестящими, разноцветными (одно-, двух-, и трехцветными).



Также во время просмотра передачи «Галилео» дети узнали, что мелками можно создавать 3-D картинку (объемные) на асфальте, этому можно научиться в художественной школе. Такая техника объемной живописи называется мадонари.

Дети считают, что новизна проекта заключается в создании модели школьного мелка, обладающего рядом новых свойств.

V этап – презентация проекта

Проект был представлен:

- для детей старших и подготовительных групп детского сада,
- для педагогов детского сада
- для родителей

- на III Региональном конкурсе «Мой проект» в городе Ульяновск (занял 1 место в номинации «Естествознание»).



VI этап – постановка новой проблемы

У нас появился вопрос: как изготовить мелок, оставляющий след на любой поверхности? Это и будет темой нашего следующего проекта.

