

«Необычные краски»
Аликин Яков, МБОУ «СОШ №4» Нижний Куранах
Руководитель: Ермилова О.В.

Районная научно-практическая конференция «Шаг в будущее»

«НЕОБЫЧНЫЕ КРАСКИ»

Выполнил ученик 2 «А» класса
МБОУ «СОШ №4» п.Нижний Куранах
Руководитель: Ермилова О.В.,
учитель изобразительного искусства и черчения

2017 год

Содержание

Краткая аннотация	3
Аннотация.....	4
1. Теоретическая часть	
1.1. История красок	6
1.2. Виды красок.....	8
1.3. Состав красок.....	9
2. Практическая часть	
2.1. Приготовление красок и описание экспериментов.....	10
3. Вывод.....	13
4. Заключение	14
5. Приложение.....	15
6. Список литературы.....	18

Краткая аннотация

Исследовательская работа «Необычные краски» рассказывает о способах получения красок в домашних условиях из необычных материалов. Известно, что раньше люди рисовали только природными материалами: ягодой, травой, углем, глиной. В исследовании представлены примеры рисования продуктами, которые можно приобрести в любом магазине.

Аннотация

Я очень люблю рисовать и в будущем мечтаю связать свою жизнь с творчеством. Уже год я занимаюсь в художественной студии и многому научился: рисовать карандашом, писать акварелью, гуашью, акриловыми красками. Недавно мы начали изучать законы светотени и пробовали их на практике. Для того, чтобы лучше понять эту тему, мы рисовали разными техниками. Одна из них меня удивила особенно – рисование чаем! На наше удивление учительница рассказала, что давным-давно, когда не было красок, их делали из природных материалов. Я задумался, из чего же еще можно получить краску?

Гипотеза: краски можно изготовить в домашних условиях, но они будут отличаться от красок, купленных в магазине.

Решив изучить эту тему подробнее, я выбрал объектом исследования продукты, в состав которых, по моему мнению, входят красители.

Целью исследования является поиск способов получения красок из продуктов. Также необходимо определить преимущества и недостатки таких красок.

Исходя из поставленной цели, следуют задачи:

1. Ознакомиться с научно-популярной, учебной литературой по теме исследования.
2. Составить рецепты изготовления красок.
3. Провести эксперименты: приготовить краски самостоятельно в домашних условиях.
4. Полученными красками сделать пробные рисунки.
5. Провести сравнительную характеристику красок, сделать вывод о проделанной работе.

В работе используются методы эксперимента и получения информации с помощью практической деятельности.

Актуальность исследования заключается в желании детей фантазировать и созидать. В современном мире всё для комфортной жизни можно приобрести в магазине, поэтому необходимость и желание создавать что-то своими руками отошли в прошлое. Но именно творчество способствует развитию многогранной личности.

На основе проведенных исследований предлагается использование самодельных красок в качестве основного материала для творческого развития детей, для психологической разгрузки взрослых; даются основные характеристики полученных материалов.

1. Теоретическая часть.

1.1. История красок

Мир вокруг нас имеет множество цветов! Краска – это состав, придающий тот или иной цвет предметам, которые им покрываются или пропитываются.

Сегодня, покупая в магазине художественные краски, краски для строительных работ, для ткани или краску для волос, мы редко задумываемся – из чего же они сделаны?

Самым древним художником, создавшим рисунки и картины, был пещерный человек. Пещерные художники рисовали на стенах яркими, сочными красками. Где же они их взяли?

Самой первой краской была глина. Глина бывает разная - желтая, красная, зеленоватая, белая и т.д.

Красителями, которыми пользовались пещерные художники, были химические вещества, залегающие в земле (окись железа всех оттенков - от светло-желтого до ярко-оранжевого), и марганец (металлический элемент). Эти вещества измельчались в мелкую пудру и смешивались с жиром (возможно, с животным салом), чтобы они лучше держались на камне. Полученная таким образом окраска долгое время оставалась липкой и влажной, так как животные жиры не так легко высыхают на воздухе с образованием твердой пленки, как современные краски.

Так появились первые краски. Пещерные жители рисовали на камнях то, что их окружало: бегущих животных и охотников с копьями. Красочные изображения на стенах пещерных жилищ до настоящего времени сохранились в относительно хорошем состоянии. Цветные изображения животных, датированные примерно 10 000 - 30 000 лет назад до н.э., были обнаружены на стенах пещер Южной Франции и Испании.

Немного позже была открыта новая краска - охра (от греч. ochros - "желтый"), которая часто встречалась в природе в виде глины или рассыпающихся в пыль комочков. Она была разного цвета: желтая, коричневая, красноватая.

Краски – это цветные красящие вещества, предназначенные для непосредственного использования в той или иной сфере быта. Краски могут быть органические и минеральные, а так же природные и синтетические.

Древние художники отыскивали материал для красок прямо под ногами. Из красной и желтой глины, тонко ее растерев, можно получить красный и желтый краситель или, как говорят художники, пигмент. Черный пигмент дает уголь, белый - мел, лазорево-голубой или зеленый дает малахит и лазурит. Зеленый пигмент дают и окиси металлов.

Первая синяя краска из лазурита продавалась очень дорого. Краски из природных пигментов были не только разнообразных оттенков, но удивительной прочности.

В России историю красок изучают по иконам. Во времена Андрея Рублёва в распоряжении художников имелось всего 30-40 наименований красок и многие из них были близки по химическому составу и цвету. На протяжении всей истории красок менялись связующие вещества. Сами же красящие вещества (пигменты) на протяжении веков использовались практически одни и те же.

Наиболее ранними красками в иконописном и рукописном деле XI - XIII веках были различные охры и сажи — «чернило копчёное», голубая лазурь и киноварь, зелёные яри, получаемые из меди, белила, которые готовили из свинца, «творёное» золото.

Краски из природных пигментов были не только разнообразных оттенков, но и удивительной прочности. До нашего времени сохранились псковская икона Дмитрия Солунского. (Рис.1 Приложение 1) Этой иконе более 600 лет, она и сейчас в хорошем состоянии. Псковский мастер сам изготавливал эти краски. До сих пор известны: псковская зелень, красная киноварь и желтая псковская.

Шли тысячелетия человеку понадобились другие краски, более стойкие и яркие. Такие, которыми можно было бы разрисовывать щиты, выделанные кожи, раскрашивать головные уборы и оружие, а затем и первые ткани.

Отвар луковой шелухи, оболочка грецких орехов, кора дуба давали коричневую краску. Кора барбариса и ольхи, молочайные растения - жёлтую, а красную краску получали из некоторых ягод. Различные способы приготовления красок передавались из поколения в поколение, от художника к художнику. Практически у каждого мастера были свои "секреты". В старинных рукописных списках были найдены интересные и необычные рецепты русских художников. Для стойкости и пластичности в краску добавляли яйца и молочный белок - казеин. Живописцы отмачивали мелко измельчённый лазурит в кислых щах на протяжении 2-4 дней. Краска, приготовленная таким образом

становилась ещё более стойкой и насыщенной. Иногда для получения золотого цвета смешивали шафран и желчь щуки. Примерно до середины восемнадцатого века, художникам было достаточно сложно найти нужную краску и подготовить её к использованию, чтобы получить жёлтый цвет краски, смешивали порошки пигментов и жиры. Такие краски нельзя было хранить больше суток, при воздействии с воздухом они окислялись и быстро твердели. Работать с такими красками было достаточно сложно ещё и потому, что некоторые (чаще всего тёмные) оттенки высыхали дольше, чем оттенки с большим содержанием охры (более светлые и жёлтые).

1.2. Виды красок

Гуашь – краски, состоящие из тонко растёртых пигментов с водно-клеевым связующим и примесью белил. Обладает хорошим кроющим свойством. Благодаря этому можно наносить один цвет на другой. Обычно употребляется для живописи по бумаге, картону, полотну, шёлку, кости. Возникла как разновидность акварели, когда для достижения плотности красочного слоя к водяным краскам начали примешивать белила. Подобно темпера гуашь наносится ровным плотным непрозрачным слоем.

Акварель – краски, разводимые водой, а также живопись этими красками. Отличительная особенность акварели – прозрачность красок, наносимых, как правило, на светлую основу (бумага, реже картон, шёлк, слоновая кость), плавность цветовых и тональных переходов.

Живопись водяными красками на растительном клее была известна уже в Древнем Египте во 2 в. До н.э. Чистая акварель распространилась в Европе с начала 15 в. И до 17 в. Имела вспомогательное значение, однако, начиная с А. Дюрера, превратилась в самостоятельный вид искусства.

Темпера – краски на натуральной основе, которые были известны уже в Древнем Египте. Темпера краски легко смешиваются, быстро высыхают. Прекрасно подходят для рисования на бумаге, картоне, дереве и даже холсте. Рисование такими красками даёт почувствовать себя настоящим художником. Темперой называют краски, связующим которых служат эмульсии разных составов.

Масляные краски - это густые пасты, сделанные путем растирания пигмента и связывающего вещества, в состав которого входит масло. От качества используемого вещества значительно зависит прочность и сохранность произведений изобразительного искусства.

1.3. Состав красок

Изучив виды красок, мы нашли их в Интернете и начали изучать состав. Рассмотрев все краски, пришли к выводу, что они состоят из пигмента и связующего вещества.

Пигменты — это тонкоизмельченные цветные порошкообразные материалы минерального или органического происхождения. Они не растворяются в воде, олифе, клеях и т. п., а находятся в них во взвешенном состоянии.

Сухой краситель не может держаться на холсте, поэтому нужно связующее вещество, которое склеивает, связывает частички сухого красителя в единую цветную краску-массу. Художники брали то, что было под рукой: масло, мед, яйцо, клей, воск. Чем ближе друг к другу частички пигмента, тем гуще краска. Густоту краски можно определить, если взглянуть, как растекается капля меда, яйца, на долгосохнущую каплю масла, которая даже не соединяется с водой, а при высыхании оставляет жирный след.

Разные связующие вещества дают разные краски с разными названиями. Мы предположили, изучив разные связующие, какие краски могут получиться на их основе (приложение 2).

Клей входит в состав акварели и гуаши. Акварель легкая, полупрозрачная краска, которая требует разбавления водой.

Одна из древних живописных техник – темпера. Это краски, замешанные на яйце, иногда их называют «яичные краски». Более двух тысяч лет назад темперу получали, смешивая пигмент с яичным желтком, а восемьсот-пятсот лет тому назад с яичным белком, к которому одновременно добавляли фиговый сок, мед или другие не известные нам вещества.

Была еще одна краска, очень стойкая, но рецепт ее приготовления утерян. Это энкаустика – краска, замешанная на воске. На рисунке 2 в Приложении 1 изображен Фаюмский портрет. Этой картине около двух тысяч лет, она найдена в могиле, мы видим выразительный и яркий взгляд.

В настоящее время почти все краски делают в лабораториях и на заводах из химических элементов. Поэтому некоторые краски даже ядовиты, например, красная киноварь из ртути.

Именно поэтому мы решили приготовить краски в домашних условиях с использованием пигментов, найденных в продуктовых магазинах.

2. Практическая часть

2.1. Приготовление красок и описание эксперимента

Для приготовления красок в домашних условиях необходимо иметь все составляющие, а именно: связующее и сырьё.

Проанализировав литературу, я выяснил, что сначала ищут сырьё. В качестве сырья я решил использовать не природные материалы, а обыкновенные продукты. Я пошел в магазин и выбрал те продукты, в которых, на мой взгляд, содержатся красители – естественные или лабораторные.

Вот список продуктов, которые я буду использовать как основу красок (Приложение 2).

1. Кофе
2. Чай
3. Томатный сок
4. Соевый соус
5. Коньяк
6. Красное вино
7. «Кока-кола»
8. «Фанта»
9. Мороженое
10. Фруктовый лёд (замороженный сок).

Сырьё нужно смешать со связующим веществом. В качестве связующего вещества можно использовать: яйцо, масло, воду, воск, клей, мёд. Краску нужно хорошо промешать, чтобы не было комочков. Получившуюся краску можно использовать для рисования.

Эксперимент №1

Выяснив состав краски темперы, я решил попробовать приготовить ее самостоятельно в домашних условиях.

Для приготовления мне понадобилось:

1 яйцо (желток)

Кофе

Вода

Сначала я приготовил обычный крепкий кофе и нарисовал им фон будущей картины. Цвет получился приятным, но неярким. Затем в эту краску я добавил один желток и перемешал до однородной консистенции так, чтобы краска стала похожа на жидкую сметану. Начав рисовать, я обнаружил, что приготовленную в домашних условиях темперу удобно, легко наносить на лист, ложится ровным слоем, цвет насыщенный.

Оставив свою картину, нарисованную кофе, на неделю под солнечными лучами, я увидел, что рисунок, выполненный только кофе потерял яркость. Рисунок, выполненный самодельной темперой (то есть с добавлением яичного желтка), сохранил цвет и фактуру. (Приложение2)

После удачного эксперимента я начал фантазировать и смешивать все продукты, купленные мною для опытов. Так, при смешивании соевого соуса, который дал нам красивый коричневый оттенок, и коньяка (слабый оттенок охры) я обнаружил, что соевый соус расплывается при попадании на него капли коньяка. Исследовав состав одного и другого продукта, я пришел к выводу, что это произошло из-за масла в составе соевого соуса, и спирта – в коньяке.

Исходя из этого, я решил приготовить из соевого соуса масляную краску.

Эксперимент №2.

Для приготовления масляной краски мне понадобились следующие составляющие:

Соевый соус (красящий пигмент)

Растительное масло (любое)

Мука

Клей ПВА

Смешав эти материалы, я получил краску светло-коричневого цвета пастообразной консистенции. Краска получилась очень густой, поэтому ее сложно наносить кистью, только мастихином. Краска ложится на лист неровным, плотным слоем. Долго высыхает. В процессе высыхания масло растекается по картону, исходя из чего я могу сделать вывод, что рисовать самодельной масляной краской лучше на загрунтованном холсте.

Картина из такой краски получилась неяркой, малосимпатичной, но с приятной текстурой. В свою уже готовую картину я добавил немного краски из кофе, что сделало ее более красивой (Приложение 2, Рис.3)

Экспериментируя, оказалось удивительным, что такие напитки, как «Кока-кола» и «Фанта», известные большим содержанием красителей в своем составе, не дали нам ожидаемых цветов. Только слабо заметные оттенки коричневого и оранжевого.

Эксперимент №3.

Учительница мне рассказала, что получаются очень красивые картины, написанные красным вином. Вино дает несколько оттенков красного – от розового до бордового.

Вино как краска – слишком жидкая. При нанесении на лист капает и мгновенно впитывается, оставляя слабый розовый оттенок. Мне необходимо было изменить консистенцию краски для удобного рисования. Для красной краски мне понадобилось:

Красное вино

Мед

Краска становится гуще в зависимости от количества связующего в ее составе. Рисунок красным вином получился красивым, мне удалось передать атмосферу и настроение изображения (Приложение 2). В использовании краска удобна. При высыхании дает легкий блеск картине. Недостаток – время высыхания от 15 до 25 минут. Для насыщенного цвета необходимо нанести не менее двух слоев краски.

Эксперимент №4.

Самым необычным и удивительным для меня материалом оказалось сливочное мороженое и фруктовый лед. Для эксперимента я взял мороженое, содержащее красители (Приложение 2). Для рисования необходимо растопить мороженое до консистенции жидкой сметаны.

При нанесении такой краски на лист я заметил, что цвет и структура ее похожи на свойства флуоресцентной краски.¹

Я нарисовал две одинаковые картины – мороженым и флуоресцентной краской, и выявил следующие данные, которые привел в таблице.

ФЛУОРЕСТЦЕНТНАЯ КРАСКА	МОРОЖЕНОЕ, ФРУКТОВЫЙ ЛЁД
ЦВЕТ	
Яркий, насыщенный	Яркий, разнообразная палитра
НАНЕСЕНИЕ	
Плотным (толстым) слоем	Плотным (толстым) слоем
КОНСИСТЕНЦИЯ	
Кремообразная	Густая, кашеобразная
СОХРАНЕНИЕ ЦВЕТА НА РИСУНКЕ	
Под воздействием солнечных лучей быстро выцветает	Не выцветает
ВЫСЫХАНИЕ	
Очень быстро	Долго (30-40 минут)
АРОМАТ	
Химический, неприятный	Приятный (ванильный, клубничный и т.д.)
СВЕЖЕСТЬ ПРОДУКТА	
Пересыхает, плохо «восстанавливается»	Сохраняет свежесть в холоде
ЦЕНА	
1 упаковка 6 цветов – 300-320 рублей	1 шт. – 20-35 рублей

Таким образом, можно сделать вывод, что в данном случае мороженое является лучшим материалом для рисования, чем флуоресцентная краска.

3. Вывод

Изучив свойства красок, купленных в магазине, и красок, приготовленных в домашних условиях, можно сделать вывод, что «продуктовые краски» пригодны для использования: они стойкие, удобны в нанесении, цветовая палитра может быть разнообразной за счет

¹ Флуоресцентные краски - это декоративный лако-красочный материал, изготовленный на водной основе. Она состоит из пигмента, связующего вещества (акриловой полимерной эмульсии) и специально подготовленной воды

опасных пищевых добавок. Недостаток таких красок в том, что приготовление их может быть достаточно трудоемким. А также то, что не всегда можно получить необходимый оттенок.

4. Заключение

В ходе своей работы и с помощью проведенных экспериментов я узнал, из чего сделаны краски, познакомился с историей возникновения и получения первых красок, и как в домашних условиях можно их создать самому.

Практическая часть моей работы содержит эксперименты по изготовлению краски из продуктов, купленных в магазине. Также мною были сделаны пробные рисунки полученными красками.

Мои предположения, что краски можно изготовить «не выходя из дома» подтверждены на примере созданных из продуктов красок. Данная работа важна и я буду продолжать изучать и вести наблюдение за стойкостью цветовой гаммы нарисованных рисунков.

В процессе работы над исследованием я выявил для себя еще одну актуальную проблему – большое количество пищевых добавок в продукты ежедневного употребления заставляет нас использовать эти продукты не по назначению.

Поэтому главным и неожиданным выводом для себя я сделал то, что в обыкновенных продуктах содержится очень много красителей, что вредно для здоровья. И поэтому я хочу посоветовать использовать эти вредные продукты не по назначению, а для творчества. Так вы убережете свой организм от вредных веществ, и одновременно создадите что-то прекрасное.

Приложение 1.



Рисунок 1

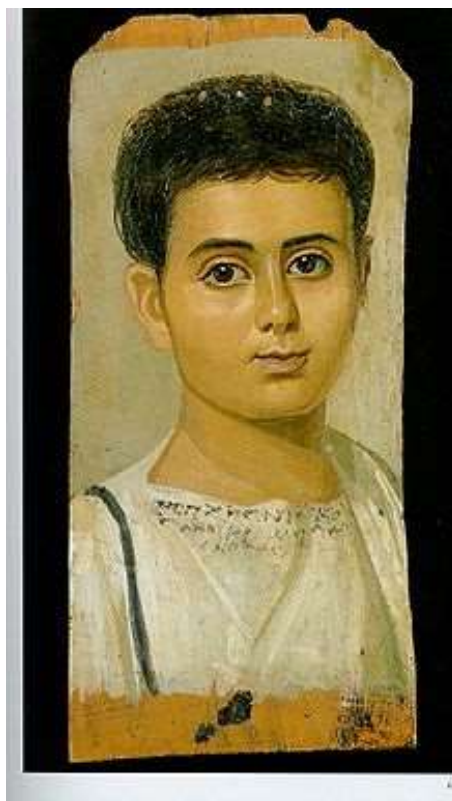


Рисунок 2

Приложение 2.

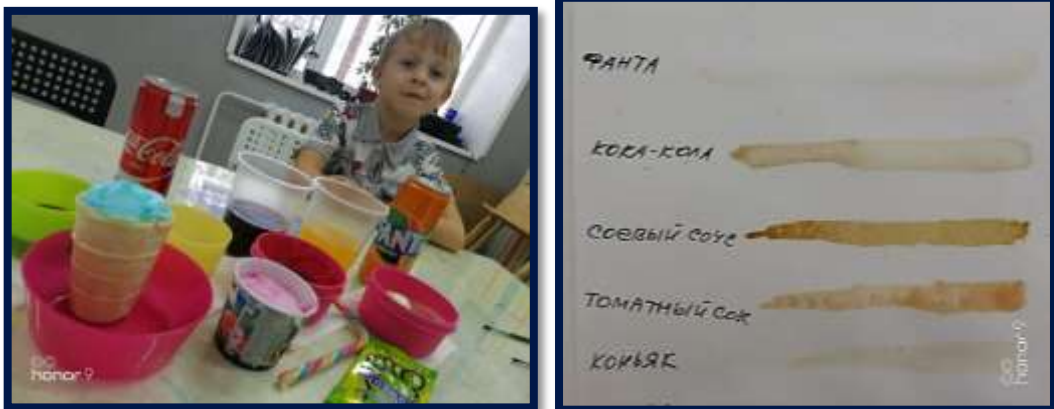


Рисунок 1.



Рисунок 2

«Необычные краски»
Аликин Яков, МБОУ «СОШ №4» Нижний Куранах
Руководитель: Ермилова О.В.



Рисунок 3



Рисунок 4

Список литературы

Блинчева И. Б. Из чего в древности делали краски. - М.: «Мир книги», 2013.

Никифорова О. Краски из растений. – М.: «Малыш», 2013.

Марин К. Ни дня без кисти. – М.: «ЛитРес», 2014

Интернет - источники:

[http://www.about факты - plants.ru/ Растения – Интересные факты – Красильные растения.](http://www.aboutфакты-plants.ru/)

[http://www.alhimikov.net/Природные красители.](http://www.alhimikov.net/Природные_красители.)

<http://spleteno.ru/publications/wiki/63-guash-sostav-guashi.html>/Народные промыслы