

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

Капина Артема Витальевича

*Фамилия, имя, отчество*

МОУ «Ильинская СОШ№26», Раменский район

*Образовательное учреждение, район*

**На тему:**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРИРОДНЫХ И  
ИСКУССТВЕННЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ДЛЯ ПАСХАЛЬНЫХ ЯИЦ**



# ЧТО МЫ УЗНАЕМ

- Что такое исследовательский поиск?
- Как самостоятельно добывать знания?
- Как проводить собственные исследования?



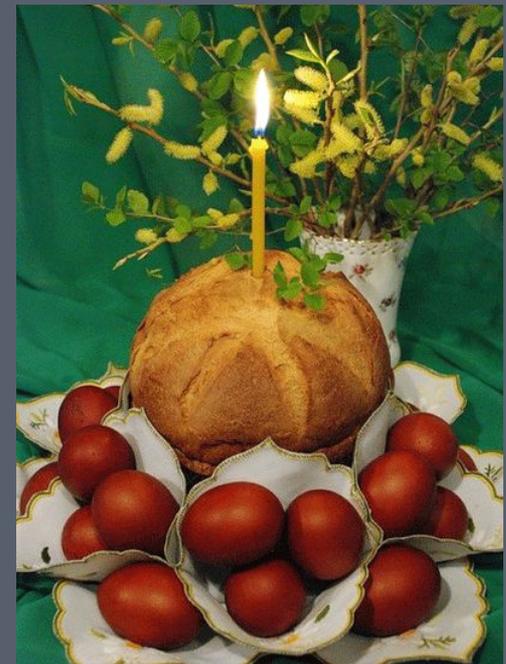
# ПРОЕКТЫ

- Проект (от лат. *proiectus* — брошенный вперед) — замысел, план; разработанный план сооружения, механизма, схема технологического процесса; предварительный текст какого-либо документа.
- Проектирование, по сути, представляет собой процесс создания проекта — прототипа, прообраза предполагаемого объекта или состояния.
- Виды проектов
- 1. Монопредметный проект, осуществляемый в рамках одного предмета. Работа над ним вполне укладывается в классно-урочную систему.
- 2. Межпредметный проект, предполагающий использование знаний, умений и навыков по двум и более предметам. Чаще всего используется в качестве дополнения к урочной деятельности.
- 3. Надпредметный проект, который выполняется на стыках областей знаний и выходит за рамки содержания школьных предметов. Используется в качестве дополнения к учебной деятельности и носит характер исследования.



# ПАСХАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ

- Перед самой Пасхой проходит строгий Великий пост, который длится семь недель. В это время верующие люди воздерживаются от употребления в пищу определённых продуктов питания. Предпраздничная неделя называется Страстной седмицей, каждый день которой отражает события, происходившие с Иисусом в последние дни его жизни.
- В Великую субботу, перед праздником, верующие христиане собираются в церквях для молитвы. С собой они приносят пасхальную еду, которую принято готовить только в этот праздник, - это куличи, творожные пасхи, крашеные яйца. Её обязательно освящают в храмах. В полночь начинается крёстный ход, и на смену Великой субботе приходит Светлое воскресенье. Во время службы всем были запрещены любые празднования. Но в Пасху принято не только молиться. После их окончания начинались народные пасхальные гулянья.



При  
подготовке к  
исследованию  
необходимо  
изучить  
историю  
вопроса





На следующих слайдах будут представлена информация по исследованию этого вопроса в нашей школе.

В рамках исследования был организован опрос, а также само практическое исследование.

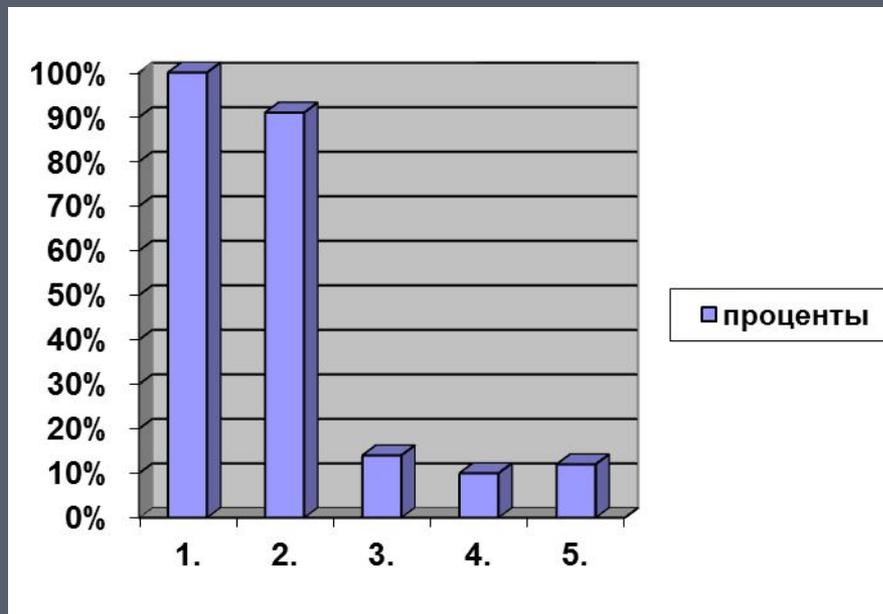


## В СВОЕМ КЛАССЕ Я ПРОВЕЛ ОПРОС:

- Знаете ли вы о празднике Пасха? (все ответили, что знают)
- Какими красками для окрашивания яиц пользуются в вашей семье?(6 человек не знают, 16 - покупают в магазине, 3 человек делают сами)
- Какие красители могут принести вред здоровью? (не знаю – 4 человека, 2 человека - природные краски, 19 - купленные в магазине)



# Социологическое исследование



- 1. Принято ли в вашей семье праздновать Пасху?
- 2. Какие главные атрибуты пасхального стола?
- 3. В какой чаще всего цвет красят яйца на Пасху?
- 4. Знаете ли вы, почему именно яйцо – символ Пасхи?
- 5. Почему пасхальные яйца чаще всего красного цвета?



## Цель работы:

выяснить, какие же красители лучше использовать природные.

искусственные или



## Задачи:

- 1) Изучить дополнительную литературу о красителях.
- 2) Окрасить яйца природными красками.
- 3) Обобщить результаты и сделать вывод.



# ИСКУССТВЕННЫЕ КРАСИТЕЛИ

Мы купили несколько коробочек с пищевыми красками и решили узнать из чего они состоят. В них во всех содержатся вещества, которые создал человек (искусственные), их нельзя встретить в природе. Вот что о них мы узнали:

- E102 — тартразин — может вызвать у детей —плохой сон.
- E110 — желтый «оранжевый закат» — может стать причиной аллергии, тошноты, насморка и боли в животе. У детей вызывает повышенное беспокойство.
- E122 — азорубин — может вызвать аллергию.
- E124 — понсо — может провоцировать приступы астмы.
- E132 — индигокармин — может вызывать тошноту, повышение давления, аллергию, приступы астмы.
- E171 — диоксид титана — может вызывать заболевания печени и почек.
- E211 — бензоат натрия — Может спровоцировать развитие аллергий, особенно если попадает на кожу.

Эти вещества вызывают опасения у врачей, даже запрещены в некоторых странах. Конечно, в красителях их содержится не много, но они накапливаются в нашем организме постепенно. Такие вещества содержатся в некоторых сладостях : "Чупа - чупсы", шоколад, цветной мармелад, некоторые соки.



# ПРИРОДНЫЕ КРАСИТЕЛИ

Из справочной литературы мы узнали, что натуральные красители если не принесут большой пользы, но и вреда от них тоже не будет. Природные краски безвредны. Обобщим какие цвета можно получить самим:

- Оранжевый — луковая шелуха.
- Золотой — корни куркума. Надо добавить в горячую воду 2-3 столовые ложки куркумы, вскипятить и сварить в этой воде яйца.
- Светло-зелёный — листья петрушки.
- Бежевый или коричневый — кофе, черный чай.
- Розовые и оттенки брусника.
- Красный цвет можно получить при использовании свекольного сока.
- Синий цвет подарит яйцу черника и краснокочанная капуста. Два кочана, мелко порезанной капусты залить 500 мл, кипятка, добавить уксуса и сварить в этом отваре яйца.
- Если замочить вареные яйца в виноградном соке, они станут лавандового цвета.



*Цветы шафрана*



*Цветки акации*



Добывать природные красители люди научились еще за 3000 лет до н. э. Кампешевое дерево и корни марены, сок акации и ягоды черники, цветы шафрана и резеды - вот что было источником красителей в Древнем Египте.



*Ягоды черники*



*Кампешевое дерево*



ПЕРВЫЙ ОПЫТ – получение красителя красного цвета. Я узнал, что его возможно получить из следующих компонентов: свекла, душица, чай каркаде.

- 1) Окрашивание свеклой. Свеклу я порезал мелкими кусочками (для того, чтобы она дала сок), залил небольшим количеством воды и поставил на огонь. Добавил немного уксуса. Прокипятил в течение 20 минут, затем процедил. В результате я получил нежный розовый цвет.

- Вывод: краситель получился ненасыщенным, необходимо найти способы устранения ошибки.



- 2) Также для получения красителя красного цвета можно использовать траву душицы. Для этого ее необходимо замочить в холодной кипяченой воде на 12 часов. Затем поставить на огонь и довести до кипения. И кипятить 1,5-2 часа. Остудить и процедить.
- В результате я получил **красно-коричневый цвет**.
- Вывод: я предполагаю, что необходимо использовать свежесобранную душицу, а не засушенную.
- 3) Из проведенных мною экспериментов, я пришел к выводу, что **самый яркий оттенок красного цвета**, возможно получить путем заваривания крутым кипятком чая каркаде.





- ❑ **ВТОРОЙ ОПЫТ – получение красителя оранжевого цвета.** Я узнал, что данный краситель возможно получить из **шелухи лука, хны**.
- ❑ **1) Окрашивание хной.**
- ❑ Хну заливают крутым кипятком до образования кашицы, затем кладут пряжу или ткань и оставляют на 1 час. В результате окрашивания мы получили пряжу оранжевого цвета и ткань светло-желтого оттенка.
- ❑ **2) Окрашивание шелухой лука** проводят следующим образом. Вначале ее вымачивают 7 часов, потом в этой воде 4 часа кипятят на медленном огне. Процеживают и краситель готов.
- ❑ В результате окрашивания получили яркий насыщенный цвет.



**ТРЕТИЙ ОПЫТ**, получение красителя желтого цвета путем использования куркумы, кожуры мандарина.

**1) Окрашивание куркумой.** Для приготовления красителя необходимо взять 1 ч.л. куркумы и 100 мл. воды, прокипятить в течение 5 минут. Настоять 15-20 минут. В результате окрашивания я получил **краситель насыщенного желтого цвета.**

**2) Окрашивание кожурой мандарина.** Для приготовления красителя ее необходимо измельчить, затем положить в марлю и выдавить сок. В результате я получил краситель яркого желтого цвета, но его получилось небольшое количество и работа по его изготовлению была достаточно трудоемкой.





□ **ЧЕТВЕРТЫЙ ОПЫТ,**  
получение красителя зеленого цвета путем использования крапивы, щавеля, сушеного укропа, петрушки, басмы.

□ 1) Окрашивание крапивой. Для приготовления красителя необходимо замочить 50 гр. крапивы в 0,5 литра воды на 1 сутки. Потом прокипятить в этой же воде 15-20 минут на слабом огне. Отвар процедить через марлю, добавить половину ложки кальцинированной соды. В результате я получил краситель болотного цвета.

□ 2) Окрашивание листьями щавеля. Листья я прокрутил через мясорубку, затем процедил через марлю. Насыщенного цвета я не получил, а лишь **светло-зеленый оттенок.**

□ ПЯТЫЙ ОПЫТ – получение красителя синего цвета путем использования басмы, ежевики, корня девясила.

□ 1) Окрашивание сухим корнем девясила. Я предварительно замочил корень, затем прокипятил его в течение нескольких минут. В результате получил *краситель желтого цвета*. Вывод: вероятнее всего для изготовления необходимо было использовать корень свежего растения, а не засушенного.



□ 2) Получение красителя синего цвета путем использования ягод ежевики. Для этого необходимо ежевику взбить на миксере, после чего процедить и сразу приступить к окрашиванию.



## ОДИН ИЗ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ПРОЕКТА – ВЫВОД:

Если делать красители из свежих растений, то они получаются более яркие, интенсивные если же из высушенных – приглушенные и спокойные. Для получения других оттенков красители можно комбинировать и смешивать. Один и тот же краситель может давать разные оттенки. Это зависит от дополнительных компонентов (лимонная кислота, сода, уксус).



В РЕЗУЛЬТАТЫ ДАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БЫЛО ВЫЯВЛЕНО, ЧТО ОБУЧАЮЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ РАЗВИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УМЕНИЯ И НАВЫКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В НАШЕЙ ШКОЛЕ:

- • выявления и постановки проблемы;
- • уточнения неясных вопросов;
- • формулирования гипотезы;
- • планирования и разработки исследовательских действий;
- • сбора данных (накопления фактов, наблюдений, доказательств);
- • анализа и синтеза собранных данных;
- • сопоставления данных и умозаключений;
- • подготовки и написания сообщений;
- • выступления с подготовленным сообщением;
- • переосмысления результатов в ходе ответов на вопросы;
- • проверки гипотез;
- • построения обобщений и выводов;
- • разработки проекта;
- • защиты проекта.



# Спасибо за

