

УОМО «Усть – Удинский район»  
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
Средне – Муйская средняя общеобразовательная школа  
(МКОУ Средне – Муйская СОШ)

**Практико-ориентированный проект**  
**«Математическое вышивание»**

Выполнили проект ученицы 6 класса  
Пшеницина Мария, Дмитриева Анна  
Руководитель - Исакова Тамара Ивановна

**Содержание**

Введение.....	3
I. Основная часть.....	4
II. История математической вышивки	
III. Математические понятия, используемые в вышивке	
IV. Исследование.	
V. Практическая часть.....	5
VI. Основные элементы вышивки	
VII. Работы выполненные с помощью ниток мулине	
VIII. Наши работы	
Заключение.....	6
Литература.....	7

**Тема:** Математическое вышивание

**Цель:** выполнить изделия применяя технику вышивания крестом мулиными ниткам

**Задачи:**

- подобрать и изучить литературу по этому виду искусства;
- познакомиться с историей вышивки;
- научиться заполнять, углы и овалы при вышивании крестом;
- самостоятельно вышить «крестиком» картину

#### **Планируемый результат:**

- приобретение навыков (научиться хорошо вышивать крестиком);
- изготовление (сделать изделие);
- минимальная затрата денежных средств;
- получение удовольствия от проделанной работы.

**Гипотеза:** большинство рисунков для вышивания можно сделать с помощью математических действий – «хождение по диагонали квадрата», заполнение угла, заполнение дуги

#### **Методы исследования:**

- аналитический (анализ литературы);
- практический.

**Объект исследования:** вышивание.

**Предмет исследования:** математическое вышивание.

### **Основная часть**

#### **Проблема**

Мы выбрали тему «Математическое вышивание», потому что вышивание «крестиком» тесно связано с математикой. Доказать что любая фигура на полотне состоит из отдельных геометрических фигур. Показать связь вышивки со здоровьем человека.

**Актуальность** Нам нравится вышивать. Когда вышиваешь, испытываешь большое чувство успокоения. Мысли приходят в порядок, этот процесс способствует расслаблению. Приятно смотреть, как с каждым новым стежком и добавлением нового цвета картина просто оживает. Занятие вышивкой не требует особых условий, им можно заниматься просто для души, при просмотре фильма, в путешествиях. Вышивание очень интересное и увлекательное занятие, потому что из белого полотна ткани и ниток получается произведение искусства. Подарок, сделанный своими руками, всегда приятнее, чем покупной.

**История вышивания.** Вышивка крестом является старинным, если не древним, видом рукоделия. Первоначально для вышивки использовались волокна растений, шерсть, волосы, лоскуты кожи животных, а для изготовления

игл использовались такие материалы, как кости животных, рыб, дерево. Принято полагать, что вышивка как искусство появилось в эпоху Древнего Египта. По пышности узоров можно было определить социальное положение человека. Вышивка бисером также зародилась в Египте. А вот вышивать золотом и серебром начали на Востоке, что стоило больших состояний. Древней Греции вышивка была связана с культом богини Афины Паллады, покровительницей ткацкого ремесла. Так в Афинах каждый год девушки из знатных семей изготавливали покрывала, богато украшенным орнаментами с изображениями геометрических рисунков, растений, животных. Техника вышивки крестом появилась в средние века и связывают это не столько со стремлением украсить одежды, а и со старообрядческими поверьями, что в вышитых узорах существовала особая защита, оберег от злых духов и болезней. Со временем вышивка из обережной перешла в декоративную, с использованием дорогостоящих тканей (шелк или бархат), а также золотых или серебряных нитей, драгоценных камней, жемчуга. Мастерство золотошвеек и вышивальниц высоко ценилось.



С появлением разнообразных красителей, помогающих получить нитки всевозможных цветов, вышивание крестиком приобрело статус прикладного искусства. В наше время вышивки делаются по готовым схемам, в комплекте могут также идти и канва, и набор необходимых ниток.

Почему же вышивку связывают с математикой? Метод конструирования кривых основан на построении прямого угла с помощью угольника. Построение разных углов и овалов. Проведение диагонали квадрата, соединение точек в определённой последовательности, деление окружности на равные части с помощью циркуля. Математическое вышивание – это вышивание по диагонали квадрата. Каждый стежок выверен и находится на своём месте. Необходимо знать геометрические понятия: величина угла, длина стороны квадрата и диагонали. Применяются упражнения о количественном и порядковом счёте. Количество подсчётов не зависит от от начала отсчёта. Требуется знания направлений: вверх, вниз, влево, вправо.

**Определились с задачами.** С чего начать? Изучили литературу. Выяснили какие материалы подобрать, какие методы и стили вышивания существуют и какие из них наиболее подойдут. Узнали какие материалы и инструменты подойдут.

1. Материалы и инструменты для работы: иглы; игольница или подушечка для иголок; пальцы или станок; нитки; наперсток; ножницы (большие, маленькие и средние); линейка. Зачем так много? Поверьте, всё пригодится! Теперь о каждом пункте поподробнее.

Иглы Игольница нужна прежде всего для того, чтобы не потерять одну из иголок на столе, диване или еще где-нибудь. К тому же это очень удобно. Что же касается самих иголок, то здесь лирики уже будет гораздо меньше. Подбор иголок — это довольно сложное дело; во-первых, для каждого вида ткани требуется своя определенная игла нужной толщины и длины. Чем тоньше и воздушнее сама ткань, на которой пойдёт работа (батист, маркизет, канва или лен), тем тоньше нужна игла. Соответственно, толстая игла подходит для более грубого вида материала – такого, как шерсть. Лучше всего использовать гобеленовые иглы — большое ушко не перетрёт нить в процессе, а тупой конец не повредит саму основу. Набор из качественных игл прослужит не одну вышивку

Иглы

Пальцы



Набор ниток, ножницы, крючки, наперсток.

2. Познакомились с видами вышивок и техники. Существует огромное разнообразие техник и стилей вышивания. Счетный крест – изображение на схеме точь-в-точь. Такой метод применяется на тканях с регулярным плетением и отличается счетом нитей на ткани. Еще одна простая техника – это несчетный крест. Вышивается все, что выделено цветами, четко следуя схеме. Печатный крест выполняется на канве с уже нанесенными крестиками. Гобеленовая техника очень напоминает полукрест, но изнанка должна совпадать с лицевой стороной рисунка. Гладь. Для того чтобы украсить изделие с помощью этой техники, просто нужно перенести рисунок на ткань и аккуратно заполнить прямыми стежками все пространство внутри рисунка.

3. Изучили пошаговое вышивание.

**Узнали какие приёмы применяются**

Прием «Угол»

С помощью линейки чертится угол. Его стороны делятся на части. Сами стороны необязательно должны быть равными, но количество дырочек должно совпадать. Над вершиной угла ставится цифра ноль, а прокол на ней не делается. В первый прокол нитку продевают с обратной стороны, а затем угол вышивается по схеме. Выбирается отрезок неравной стороне угла, и нитка продевается каждый раз через определенное количество дырочек.

Прием «Окружность»

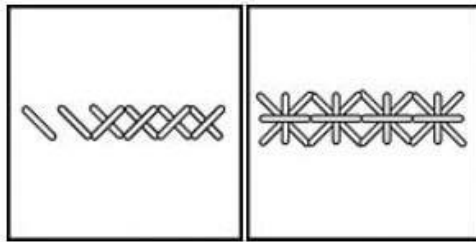
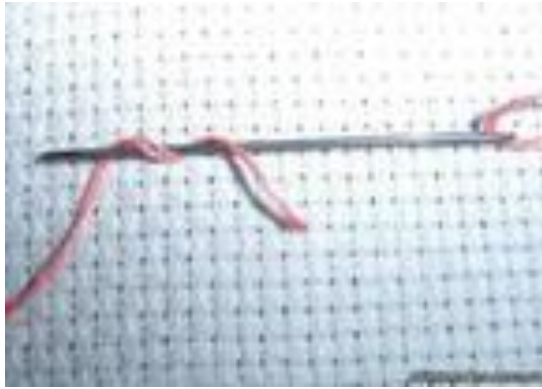
С помощью циркуля чертится окружность, она делится на равные части, и в полученных точках выполняются проколы. Особенно важно, чтобы количество проколов было четным. Очень красиво смотрится картина, в которой расстояние между соседними точками маленькое, но начать лучше с 12-14 дырочек.

Иголкой с ниткой узор прошивается по схеме. Нитка продевается в первый прокол с изнаночной стороны. Необходимым условием является то, чтобы выбранное расстояние между двумя соединенными точками (хорда) не равнялось диаметру окружности. Этот метод берется за основу для вышивания квадрата, сердца и любой замкнутой фигуры.

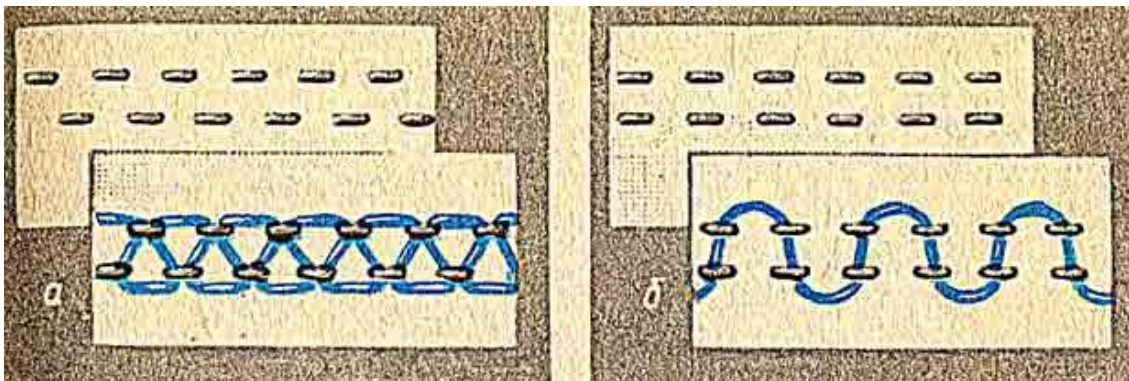
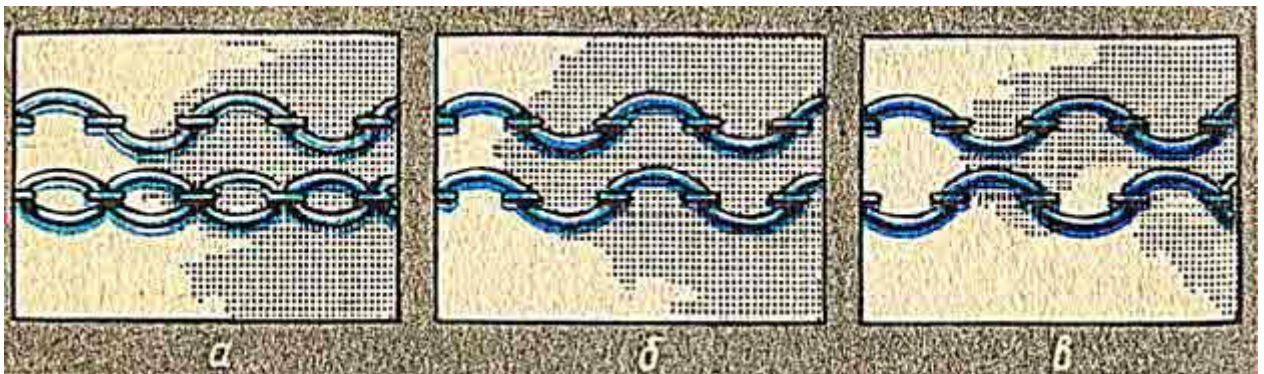
Прием «Дуга».

За основу берется метод окружность. Соединять дырочки нужно через расстояние меньше половины дуги. Чем меньше это расстояние, тем тоньше получается дуга. Если взять среднее значение, то получится аккуратная фигура.

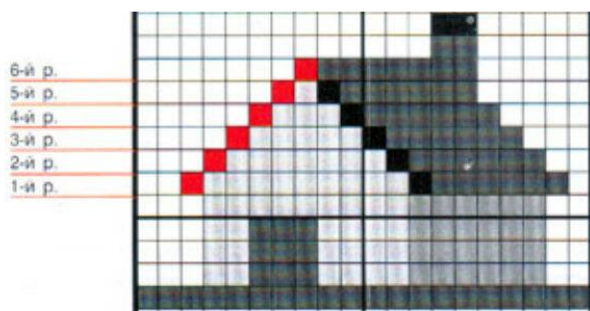




Обычный крест      Двойной крест



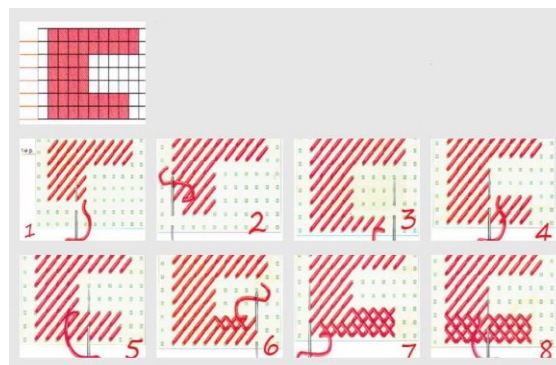
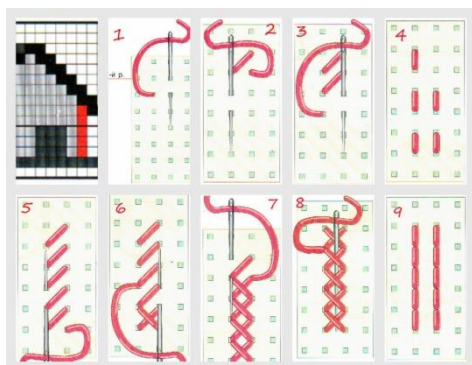
## Пошаговое вышивание



Вышивка крестом по вертикали



Увеличение крестиков



4. Определились с работой, произвели расчёты.

Для нашей работы необходимо приобрести:

Наименование:	Количество:	Цена:	Стоимость:
Канва с нанесённым рисунком для вышивания (30*20 см.)	1 шт.	400руб.	250 руб.
Нитки мулине (10 различных цветов и оттенков)	10 шт.	500 руб.	300 руб.
Вышивальная игла	1 шт.	43 руб.	43 руб.
Круглые пяльцы	1 шт.	400.	400 руб.
Рамка	1 шт.	250 руб.	250 руб.
<b>Итого:</b>			1243

Это рассчитано для большой картины. На наши работы идёт в 5 раз меньше, представленными в таблице. Вышиваем пока на канве небольших размеров.



Выполнили первые работы. Азы вышивания нитками получили у мам и бабушек в девять лет. Было очень интересно. Двоюродные бабушки профессионально занимаются различными видами вышивания, как нитками, так и бисером. Свои навыки оттачивали уже под их руководством и руководством членов творческого клуба. Работы брали с интернет –источников. Рассмотрели способы закрепления нити на ткани

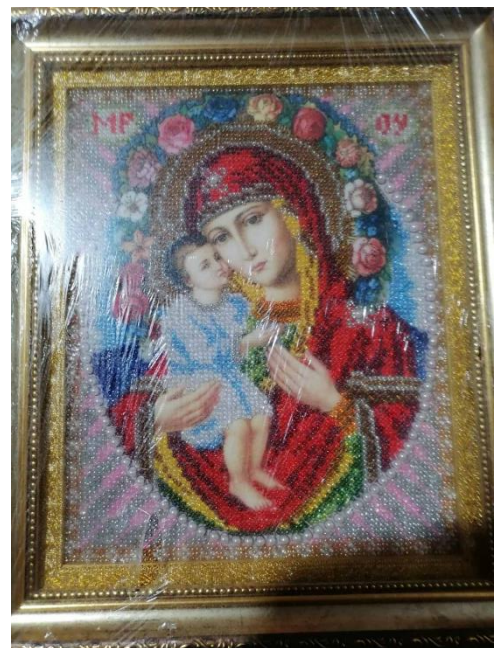
## 5. Получили первые работы







**Хотим иметь такие результаты как у наших бабушек**





## Заключение

В ходе работы над проектом мы пришли к выводу, что техникой вышивания «крестом» нельзя овладеть без знания математики. Мы научилась делить окружность на равные части, строить угол разной величины, применять длину диагонали квадрата, овладели техникой вышивание «крестиком».

Выяснили, что результаты данной работы можно использовать:

1. на уроках математики в 5 классе при изучении темы «Окружность»;
  2. на уроках геометрии в 7- 8 классах;
  3. на уроках технологии
  4. Работы, вышитые своими руками, можно подарить своим близким и друзьям
- Убедились, что вид рукоделия - очень увлекательное занятие, позволяющее вырабатывать усидчивость, аккуратность, эстетический вкус. С его помощью можно выполнить различные композиции и панно, которые, несомненно, станут украшением, как дома, так и школьных кабинетов.

## Литература:

1. <https://www.livemaster.ru/>
2. <https://luckclub.ru/uroki-vyshivka-krestom-dlya-nachinayushhih-poshagovo-dlya-detej-legkie-shemy-malenkie-kartinki>

3.<https://infourok.ru/plankonspekt-zanyatiya-na-temu-vshivka-krestikom-3942166.html>

4. <https://vyshivkavidy.ru/tehnika-vyshivki-krestom-dlya-nachinayushhih>

5.<https://dekor.mobi/vysivanie-krestikom-dla-nacinausih-po-gotovomu-risunku-po-kletockam-shemy-matrenin-posad-nanesenie-dla-detej/>



# ***Практико-ориентированный проект «Математическое вышивание»***

**УОМО «Усть – Удинский район»**

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**Средне – Муйская средняя общеобразовательная школа**

**( МКОУ Средне – Муйская СОШ)**

**Выполнили проект ученицы 6 класса**

**Пшеницина Мария, Дмитриева Анна**

**Руководитель - Исакова Тамара Ивановна**





## **Цель**

**Выполнить изделия применяя технику вышивания крестом мулиновыми ниткам**  
**Доказать связь математики с вышивкой «Крестом»**



# Задачи

- подобрать и изучить литературу по этому виду искусства;
- познакомиться с историей вышивки;
- научиться заполнять, углы и овалы при вышивании крестом;
- самостоятельно вышить «крестиком» картину



# Вышивка



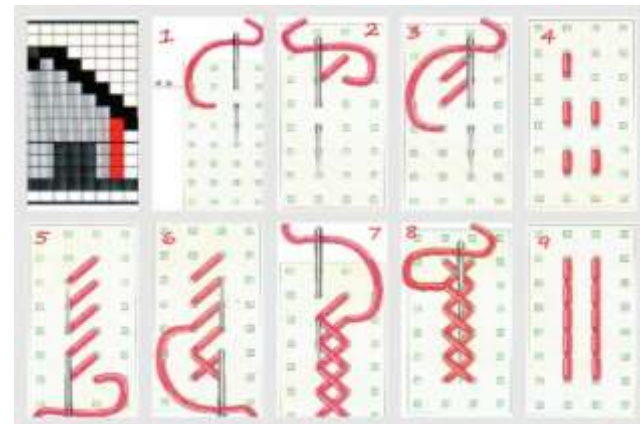


# Инструменты и материалы

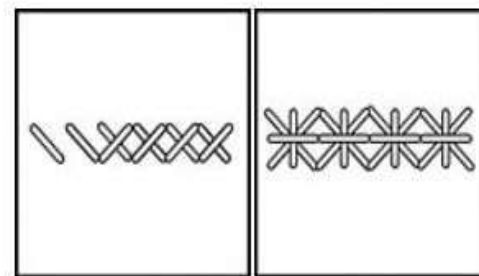
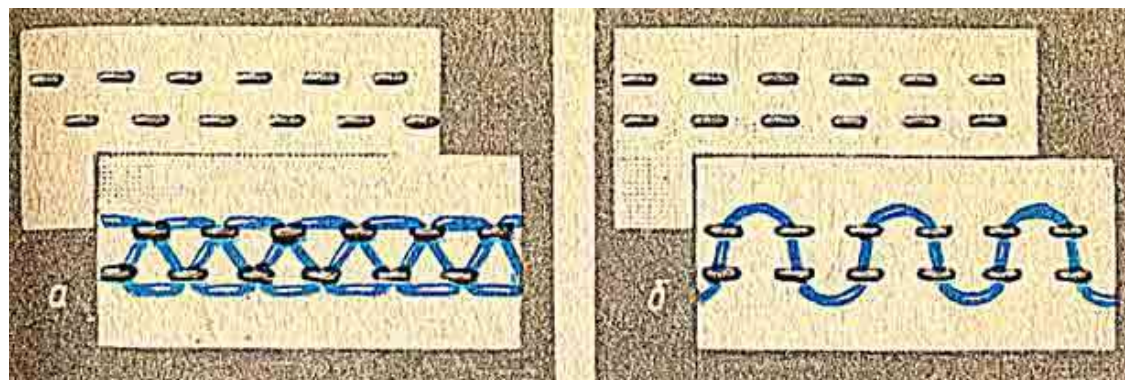
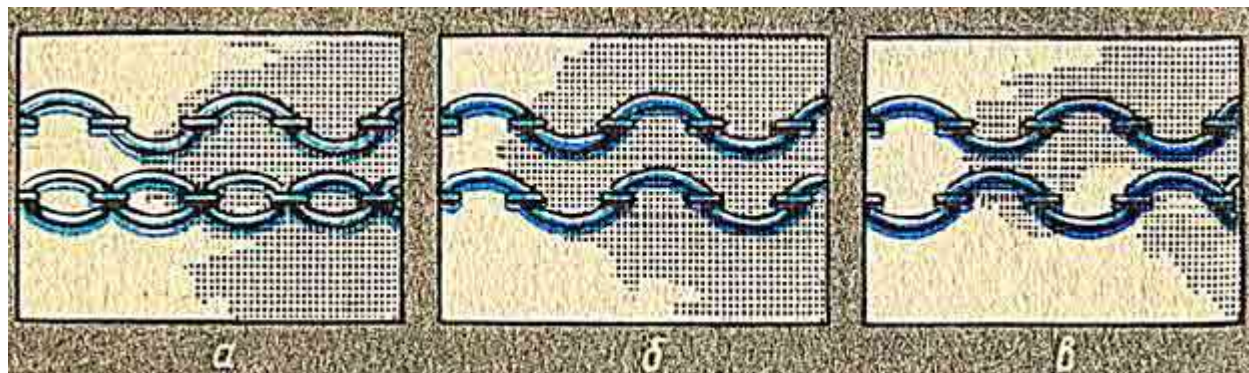




# Способ закрепления нити на ткани



# Наборы



Обычный крест      Двойной крест

# Подсчёты

<b>Наименование:</b>	<b>Количество:</b>	<b>Цена:</b>	<b>Стоимость:</b>
<b>Канва с нанесённым рисунком для вышивания (30*20 см.)</b>	<b>1 шт.</b>	<b>400 руб.</b>	<b>250 руб.</b>
<b>Нитки мулине (10 различных цветов и оттенков)</b>	<b>10 шт.</b>	<b>500 руб.</b>	<b>300 руб.</b>
<b>Вышивальная игла</b>	<b>1 шт.</b>	<b>43 руб.</b>	<b>43 руб.</b>
<b>Круглые пальцы</b>	<b>1 шт.</b>	<b>400.</b>	<b>400 руб.</b>
<b>Рамка</b>	<b>1 шт.</b>	<b>250 руб.</b>	<b>250 руб.</b>
<b>Итого:</b>			<b>1243</b>

# *Наши работы*





# *Работы наших бабушек*



# *Работы наших бабушек*



# **Вышивание «Крестом»**

**Мы научилась**

**делить окружность на равные  
части**

**- строить угол разной  
величины**

**- применять длину  
диагонали квадрата**

**- овладели техникой  
вышивания «крестиком».**



# *Вышивание «Крестом»*



**Спасибо за внимание**

