

Методическая разработка «Геометрия в мордовской вышивке»

Содержание

Введение

1. Симметрия – основополагающий принцип устройства мира

2. Орнаментальные мотивы мордовской вышивки

2.1. Орнамент - отпечаток души народа

2.2. Геометрия в орнаменте мордовской вышивки

3. Композиционные особенности узоров на рубахах мордвы

Заключение

Терминологический словарь

Список литературы

Введение

Быстро и не заметно летит время, мы забываем о наших предках, их обычаях и культуре. Чтобы хоть как-то окунуться в удивительный мир национальных традиций, мы решили заняться изучением мордовского национального узора.

Вообще что такое узор или орнамент?

Орнамент (лат. ornamentum — украшение) — узор, основанный на повторе и чередовании составляющих его элементов. Орнамент предназначается для украшения различных предметов.

Актуальность исследования обусловлена рассмотрением состава орнаментального мотива композиции в мордовских узорах с точки зрения геометрии.

Цель работы - исследовать геометрические узоры в орнаменте мордовской вышивки .

Задачи:

- выявить, какие виды симметрии присутствуют в орнаментальных формах мордовских узоров ;
- охарактеризовать композиционные особенности узоров ;
- рассмотреть расположение орнамента на костюмах мордвы



1. Симметрия – основополагающий принцип устройства мира
Красота и гармония тесно связаны с симметрией, это подметили еще древние архитекторы и художники. Слово симметрия происходит от греческого слова, которое означает «такая же мера».

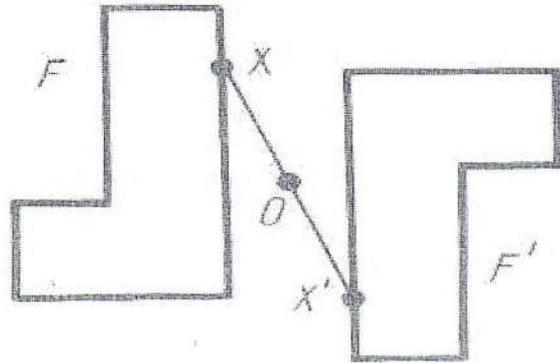
Симметрия принадлежит к числу широко и повсеместно распространенных явлений.

Симметрия многообразна. Неизменность тех или иных объектов может наблюдаться по отношению к разным операциям – поворотам, отражениям, переносам.

Вначале перечислим знакомые виды симметрии. К ним относятся три вида: симметрия относительно точки (центральная симметрия), симметрия относительно прямой (осевая симметрия) и симметрия относительно плоскости.

Симметрия относительно точки (центральная симметрия).

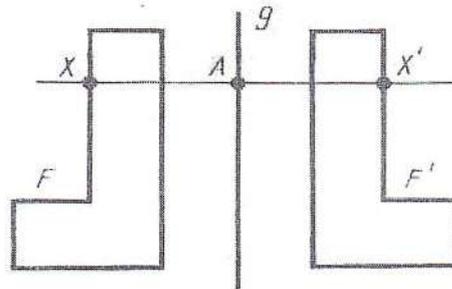
Центральной симметрией относительно точки A называют преобразование пространства, переводящее точку X в такую точку X' , что



точка O — середина отрезка XX' .

Симметрия относительно прямой (осевая симметрия).

В евклидовой геометрии **осевая симметрия** — вид движения (зеркального отражения), при котором множеством неподвижных точек является прямая,



называемая осью симметрии.



Симметрией относительно плоскости (зеркальная симметрия) – называется такое отображение пространства на себя, при котором любая точка переходит в симметричную ей относительно плоскости точку.

Каждый человек имеет хотя бы интуитивное представление о симметрии. Разве во всем в жизни симметрия?

Действительно, достаточно оглянуться вокруг, чтобы убедиться, что это так: животные и насекомые, человек, цветы, грибы ... В жизни есть симметрия!

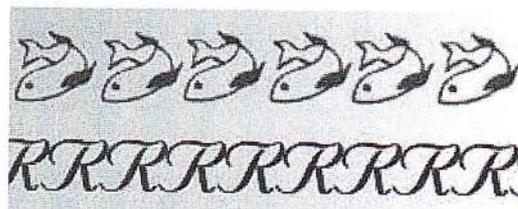
Итак, геометрический объект считается симметричным, если с ним можно сделать что-то такое, после чего он останется неизменным. Например, пятиконечная звезда, будучи повернута на $72=(360: 5)$, займет первоначальное положение

Симметрия, воспринимаемая человеком как закономерность структуры, как внешнее проявление внутреннего порядка, обладает эстетической ценностью, воспринимается как красота.

В искусстве орнамента используются такие типы геометрической симметрии, как **бордюр, розетки, сетки**.

БОРДЮР – это периодически повторяющийся рисунок.

Бордюры представляют собой тип переносной симметрии, когда каждая предыдущая фигура совпадает с последующей при перемещении вдоль бордюра на постоянный интервал.

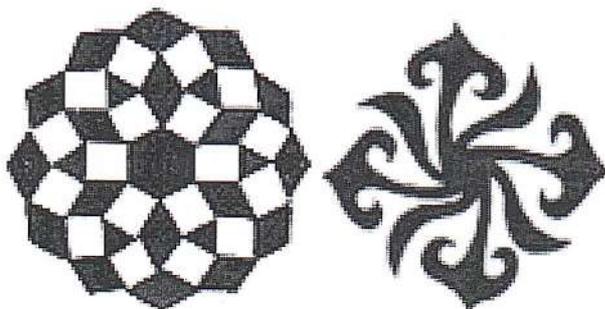


Любой бордюры может быть совмещён сам с собой параллельным переносом. При рисовании бордюров кроме параллельного переноса используется симметрия относительно прямой, и центральная симметрия.

Всего существует 7 видов бордюров.

Розетки

Розетки получаются поворотом фигуры вокруг вертикальной оси симметрии на $360^\circ : n$

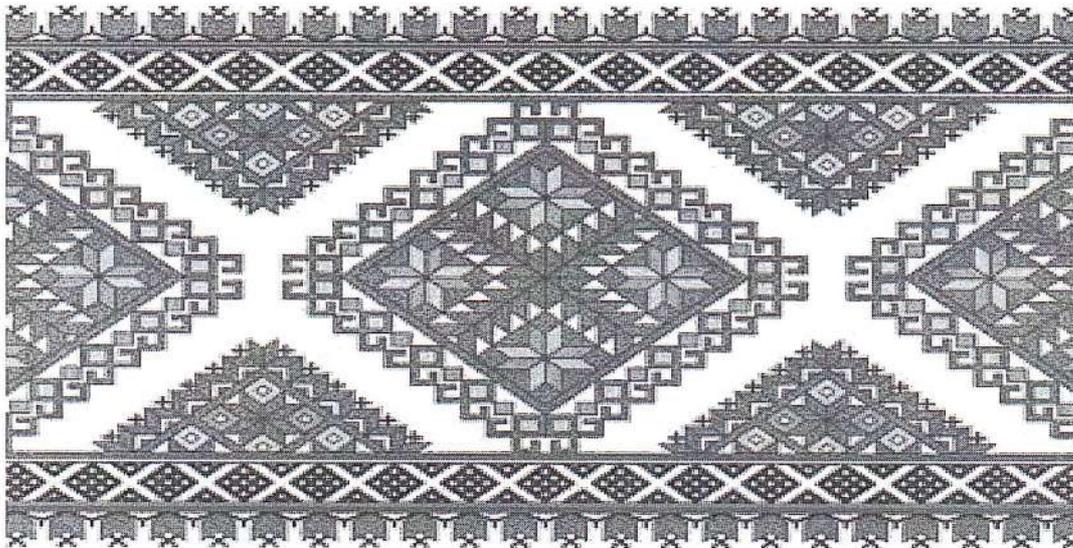


($n = 2, 3, 4, \dots$) т. е. обладает поворотной симметрией n -ого порядка

Сетчатые орнаменты

В искусстве орнамента нередко используется заполнение плоскости одинаковыми прямолинейными фигурами. В математике такое замощение называется - *сетчатые орнаменты*. Известно, что только два рода фигур - различные **параллелограммы** (включая прямоугольники, квадраты и ромбы) и **шестиугольники** с попарно параллельными сторонами заполняют плоскость сплошь, без пропусков и наложений, с помощью одних лишь переносов, сохраняя ориентацию. В зависимости от того, какие виды симметрии присущи отдельному бесконечно повторяющемуся в орнаменте элементу, такие орнаменты делятся на 17 групп.

На рисунке показана орнаментальная симметрия, которая строится на одной из пяти возможных **плоских решеток**, основу которых составляют правильный треугольник, квадрат, прямоугольник, параллелограмм и правильный шестиугольник.



2. Орнаментальные мотивы мордовской вышивки

2.1. Орнамент - отпечаток души народа

«Орнамент тем и хорош, что сохраняет следы своего происхождения, как разыгранный кусок природы, животный, растительный, степной, скифский, египетский — какой угодно, национальный или варварский, — он всегда говорящ, видящ, деятелен».

О. Мандельштам

Орнаментом называется узор, построенный чередованием в определенном порядке или, как говорят, ритме каких-нибудь рисунков или линий. Слово "орнамент", с латинского "ornamentum", означает украшение. Орнамент — один из древнейших видов изобразительной деятельности человека, в далеком прошлом несший в себе символический и магический смысл, знаковость. В те времена, когда человек перешел к оседлому образу жизни и начал изготавливать орудия труда и предметы быта. Стремление украсить свое жилище свойственно человеку любой эпохи. И все-таки в древнем прикладном искусстве магический элемент преобладал над эстетическим, выступая в качестве оберега от стихии и злых сил.

Древний человек наделял определенными знаками свои представления об устройстве мира. Например, круг — солнце, квадрат — земля, треугольник — горы, свастика — движение солнца, спираль — развитие, движение и т.д.

Орнамент всегда связан с формой, масштабом, материалом изделия, его практическим назначением и художественно - образным смыслом. Орнамент способен выразить самые разнообразные ощущения: сдержанность и торжественность, легкость, изящество и плавность, внутреннее напряжение, спокойствие, свободное движение. Его эмоциональная выразительность бесконечна. В орнаменте всегда отражается характер и особенности культуры народа, создавшего его, а также эпоха, и которую он возник в народном творчестве, где орнамент нашел наибольшее распространение, постепенно складывались устойчивые формы и принципы построения орнамента, во многом определившие национальные художественные традиции разных народов. Каждая эпоха, каждая национальная культура выработала свою систему орнамента - мотивы, формы, расположение на украшаемой поверхности. Поэтому часто по орнаменту можно определить, к какому времени и к какой стране относится то или иное произведение искусства.

Орнамент:

1. Состоит обычно из повторяющихся элементов-мотивов, которые являются основой орнамента. Определенное сочетание мотивов создает художественный образ.
2. Орнамент может быть повторяющимся (раппортным) и замкнутым (в круге, в квадрате). Орнамент может быть многоцветным (полихромным) и одноцветным (монохромным).

Виды орнаментов:

- геометрический,
- растительный,
- зооморфный.

2.2. Геометрия в орнаменте мордовской вышивки

Известный исследователь этнографии народов Поволжья конца XIX начала XX века

И. Н. Смирнов так писал о мордовском костюме:

"Благодаря оригинальному расположению нашивок рубаха эта получает некоторое сходство с верхней одеждой - "долматиком" византийских царей, а масса потраченной на вышивки шерсти придает ей значительную тяжесть и торжественность".

Каждый человек ощущает себя частью чего-то: семьи, общества и даже Вселенной. Кроме того, каждый из нас чувствует свою принадлежность к тому или иному этносу

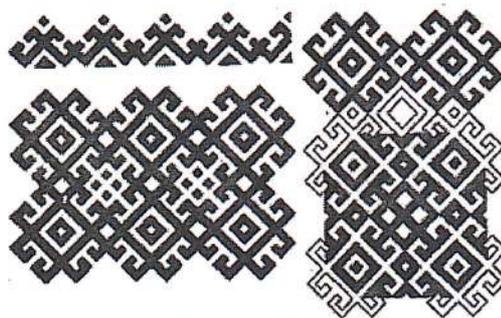
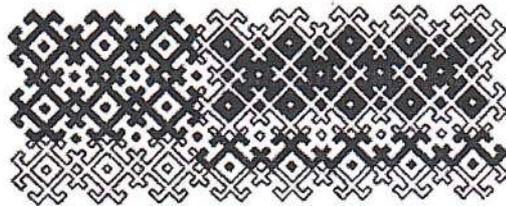
Многовековая история каждого народа формирует свои жизненные идеалы. Из поколения в поколение на протяжении веков на соответствии природного и человеческого формировались народные символы, знаковая фиксация окружающего мира.

В мордовских узорах преобладающими орнаментальными мотивами являются геометрические узоры, среди которых по характеру и сложности выделяются более двух десятков групп. Основными среди них являются

зигзаги, квадраты, ромбы, треугольники, роговидные узоры, кресты, восьмиконечные звезды, вытянутые шестигранники, сложные розетки, построенные на основе ромба или на основе правильных восьми - и шестиугольников.

Исходным вариантом для получения узоров является **сетка**, построенная на основе ромба с продленными и загнутыми сторонами.

Другим весьма распространенным видом симметрии в мордовском орнаменте является **бордюры**. Бордюры из простейших фигур (наклонные отрезки прямых, ромбы, зигзаги и др.), заключенные между двумя горизонтальными или вертикальными параллельными прямыми применялись практически для всех частей одежды и головных



уборов мордвы.

Розетка, как вид симметрии, нашла широкое применение в орнаменте мордовской вышивки. Она является композиционным центром наплечных вышивок. Большинство розеток построено на основе ромба.



Мордовским орнаментом восхищаются и в России, и за границей. Последнее время эрзянская и мокшанская вышивка интересует ученых - этнографов.

Мордовский орнамент - это сложнейшая пластическая система, все в нем гармонично, выверено, точно рассчитано .

Расцветка мордовской вышивки включает в себя, в основном, четыре цвета: черный с синим оттенком и темно-красный как основные тона, желтый и зеленый для расцвечивания узора. Вышивание было не только обязательным, но и любимым занятием мордовских девушек, за которым они проводили много времени. Обучение вышиванию начиналось с 6-7 лет. К десяти годам девочки уже знали несколько видов швов, а к 12-13-ти годам им разрешалось ходить в гости к родным и подругам вышивать. Владение сложным искусством вышивки считалось по праву одним из больших достоинств девушки. Стремясь не повторяться, мордовки постоянно совершенствовали своё мастерство как в технике исполнения, так и в отборе орнаментальных рисунков, черпая их в окружающей природе. Свидетельство этого — названия мордовского орнамента: "змеиная головка", "куриные лапки", "козьи копыта", "крылышки", "еловые ветки", "солнечные узелки", "звёздочки".

Между девушками каждой деревни шло постоянное соревнование в искусстве вышивания. А на свадьбе было принято демонстрировать многочисленные вышитые невестой рубашки, платки, полотенца и другие

подарки, прежде чем она вручит их жениху и его родственникам, участникам свадебной церемонии. Широкое распространение у мордвы получили браслеты, перстни, кольца. Археологические изыскания свидетельствуют о самобытности древнего ювелирного производства у мордвы.

Вышивка — один из древних видов искусства народов Мордовии. В прошлом мастерицы занимались шитьем по счету из шерсти домашнего прядения. Шелк, лен, нитки гарус, мулине и другие материалы появились к концу XIX в. Мордовский орнамент, колорит мордовской вышивки — это яркая сила жизнеутверждающего начала, присущая народному мировоззрению. Традиционные цвета вышивки мордовских изделий — синий (или черный с синим оттенком) и темно-красный с дополнением желтого и зеленого; пополняют цветовую гамму промежуточными тонами: оранжевым, розовым, алым, лиловым, сиреневым и др. Характерная особенность мордовских изделий — большая декоративность. Для усиления декоративного эффекта и придания узору рельефности мордовские вышивальщицы используют в вышивке бисер, разноцветные бусы, блестки, кусочки узорной ткани, ленты, медные бляшки, цепочки, шерстяные кисточки.



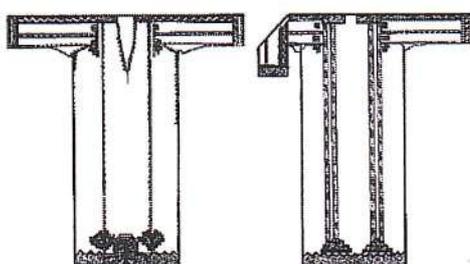
Художественное творчество мордовского народа формировалось с учетом традиций финно-угорского мира и взаимодействия с культурами соседних народов. Наиболее ярко оно проявилось в орнаментике народного мордовского костюма, бытовых и ритуальных предметах, зодчестве.

Веками формировавшийся образ мира воплотился в присущих только мордовскому народу знаковой системе, орнаментальных композициях. Орнаментальные мотивы возникли как ассоциации с явлениями окружающей природы, с растениями, плодами, животными. Это образы коня, утицы, процветающей ветви, восходящие к языческой древности, культу деревьев и воды, культу природы, частью которой чувствовал себя человек. Образ дерева мы можем увидеть на предметах утвари, на одежде. Дерево изображалось в виде горизонтальных линий, косых крестов, елочек, которые складывались в оригинальные композиции. В мордовской вышивке, украшениях немало узоров, связанных с образом водной птицы.

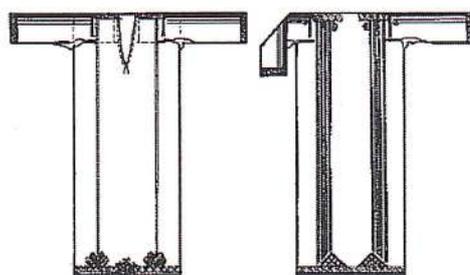
Часто на разных предметах весь орнамент состоит из одних только зигзагов, кругов, волнистых линий, в другом случае – розеток, квадратов, ромбов, происхождение которых восходит к древним родовым знакам. Каждый знак декора в прошлом был осмыслен и сообщал о связях человеческой жизни с миром божественным и загробным. Круг в мордовской этнознаковой символике использовался как символ солнца, луны, колеса, кольца. Треугольник символизировал завершение, женское начало. Квадрат – порядок, истину, справедливость, мужское начало порядок, истину, справедливость, мужское начало.

Композиционные особенности узоров на рубахах мордвы Особенности рубахи (панар) мордвы - мокши

Характерная черта края рубахи (панар)- прямоугольное полотнище.



36a



В основе узоров геометрического орнамента, лежит ромб. Орнаментальные бордюры окаймляют края подола, рукавов, ворота. Орнамент состоит из полосок, ромбов, квадратов, розеток, треугольников и т. д.

Особенности рубахи мордвы – эрзи

Рубаха – главный компонент женского костюма. Покрой рубахи туникообразный.

Анализируя вышивку с точки зрения геометрии, мы видим, что у ворота, в области ключицы, обычно выполнялся ромб – «сельме». Особый орнаментокаймлял разрез на подоле. Но в целом вышитый орнамент эрзянской рубахи прост. Обычно он включает точечные композиции, прямые и ломаные линии. В узорах видны ромбы, ромбы со вписанными квадратами.



Заключение

Предметы изобразительного искусства, памятники архитектуры, а также народная вышивка являются ценной наглядностью при изучении геометрических закономерностей: симметрии, ассиметрии, пропорции, правила золотого сечения и другие.

Дети знакомятся с простейшими геометрическими фигурами, учатся активно действовать в пределах воспринимаемости плоскости: например, самостоятельно размещать на листе элементы узора или располагать их в соответствии с инструкцией учителя, выполнять различные задания на пространственное перемещение объектов, пространственно ориентировать собственные действия.

Нами рассмотрены и выделены темы, где можно эффективно, рационально использовать элементы узоров вышивки.

Отрезок. Длина отрезка.

Ломаная. Длина ломаной.

Многоугольники (Элементы многоугольников, виды, периметры и площади).

Теорема Пифагора.

Движение (симметрия относительно прямой и точки, параллельный перенос, поворот).

Подобие.

Пропорция.

В данной работе рассмотрена геометрия узоров, преобладающая в орнаменте мордовской вышивки. В результате проведенного исследования мы видим, что:

- сложность орнаментальных форм подчинена законам симметрии.
- преобладающими орнаментальными мотивами являются геометрические узоры: квадраты, ромбы, треугольники, восьмиконечные звезды, вытянутые шестигранники, сложные розетки, построенные на основе ромба или на основе правильных восьми - и шестиугольников.
- для орнамента мордовской вышивки характерны такие виды симметрии, как бордюр, сетка, розетка.
- основу узоров на рубахе мордвы - мокша составляет геометрический орнамент – ромб.

- узор на рубахе мордвы- эрзи включает точечные композиции, прямые и ломаные линии. В узорах видны ромбы, ромбы со вписанными квадратами.

«Источники способностей и дарование детей на кончиках их пальцев. От пальцев, образно говоря, идут тончайшие ручейки, которые питают источники творческой мысли. Чем больше уверенности и изобретательности в движениях детской руки, тем тоньше взаимодействие с орудием труда; чем сложнее движение. Необходимое для этого взаимодействия тем глубже входит руки с природой, с общественным трудом, духовной жизни ребёнка. Другими словами, чем больше мастерства в руке, тем умнее ребёнок», - говорил В.А. Сухомлинский. А мы очень хотим стать умными и способными. Задачи, поставленные в данной работе, являются полностью решенными.

Терминологический словарь

БОРДЮР – периодически повторяющийся рисунок

КВАДРАТ – прямоугольник, у которого все стороны равны

ОРНАМЕНТ - узор, построенный чередованием в определенном порядке рисунков или линий

ПРЯМОУГОЛЬНИК – параллелограмм, у которого все углы прямые

РОЗЕТКА – это круглый орнамент, встречающееся в вышивках, в резьбе по дереву.

РОМБ – параллелограмм, у которого все стороны равны

СЕТЧАТЫЙ ОРНАМЕНТ - заполнение плоскости одинаковыми прямолинейными фигурами

Список литературы

- 1.Балашов Б.А. Мордва: Историко – культурные очерки. Саранск. Мордовское книжное издательство,1995г.
- 2.Мартьянов В.Н. Мордовская народная вышивка. Саранск. Мордовское книжное издательство,1991г.
3. Крюкова Т.А.Мордовское народное изобразительное искусство
- 4..Прокина Т.С., Сурина М.И. Мордовский народный костюм, 1990, Мордовское книжное изд- во
- 5.Лузгин А.С. Промыслы Мордовии. Саранск. Морд. кн. из- во 1993г