

*Государственное казенное общеобразовательное учреждение*

«Тверская школа–интернат №1»

**Учебный исследовательский краеведческий проект**

**Защитное вооружение дружинника.**

**Номинация: «Оружие эпохи Михаила Тверского и  
Анны Кашинской»**

**Категория: обучающиеся 5-7 классов**

Выполнили обучающиеся 7<sup>3</sup> класса:

Лимин Константин

Лавров Данила

Латохин Даниил

Колосов Андрей

Руководитель проекта:

Хоменко Алексей Викторович

г. Тверь  
2018

## Содержание

I.	Цели и задачи учебного исследовательского краеведческого проекта...	3
II.	Историческая справка.....	4
III.	Банк идей.....	6
IV.	Описание работы над проектным изделием кольчуга.....	9
V.	Описание работы над проектным изделием шлем.....	12
VI.	Правила техники безопасности во время работы.....	14
VII.	Санитарно – гигиенические требования.....	15
VIII.	Экономическая и экологическая оценка проекта.....	16
IX.	Область применения. Реклама.....	17
X.	Литература.....	18

## **I. Цели и задачи учебного исследовательского краеведческого проекта.**

В рамках грядущей юбилейной даты 2018 года – 700-летию подвига и мученической гибели в Орде покровителя Тверской земли князя Михаила Тверского (1272-1318) нам сделали заявку комплект защитного вооружения воина того времени.

### **Цели и задачи проекта**

1. Оценить свои возможности в творческой деятельности
2. Разработать проект от возникновения идеи до реального результата
3. Применить полученное изделие на практике
4. Собрать текстовый и иллюстрированный материал
5. Раскрыть интересные и увлекательные аспекты выбранной темы
6. Оценить проделанную работу

## II. Историческая справка.

Одним из ярких эпизодов княжения Михаила Тверского стала Бортеневская битва. В 1317 г., 22 декабря у села Бортенево произошло сражение между тверским князем и объединенным войском московского правителя Юрия Даниловича и Кавгады (темника Орды) **«И была битва великая и сеча злая, и помог Бог князю Михаилу Ярославичу Тверскому, и побежал князь великий Юрий Данилович Московский... А Кавгадый (Ордынский посол) повел дружные свои стяги поврещи и неволею сам побежал в станы»** — этот отрывок из «патриаршей летописи» запечатлен на гранитном камне мемориала «Бортеневская битва»).

### Вооружение дружинника

Наука о древнем русском вооружении имеет давнюю традицию: она зародилась с момента находки в 1808 году на месте знаменитой Липицкой битвы (1216) шлема и кольчуги, возможно, принадлежавшие князю Ярославу Всеволодовичу. Эволюцию оружия справедливо рассматривается как явление, тесно связанное с экономической базой общества. Оружейное дело сосредоточило в себе лучшие достижения производства и творческие усилия многих поколений русских ремесленников. По количеству найденного и сохранившегося в музейных собраниях вооружения (не менее 8000 предметов, не считая многих наконечников стрел) находки средневековой России имеют международное научное значение.



Вооружение, тактика боя, весь строй военного дела с IX по XVII век прошли ряд этапов своего развития.

В начальный период существования Киевской державы военные действия вела в основном пехота. Все более значительное давление южных

соседей Руси - кочевников и оформление феодальной организации общества приводят в середине и во второй половине X века к выдвиганию на первый план конницы, в дальнейшем подразделившейся на легкую (лучники) и тяжеловооруженную (копейщики). Главнейшее оружие всадника - копье, лук и стрелы, меч и сабля.

Растущее преобладание кавалерии не означало, однако, что пехота вовсе исчезла. В оснащении пехотинцев, также часто подразделявшихся на лучников и копейщиков, особенно популярным был топор.

Собственно боевая одежда, по древнерусским понятиям, именно она без шлема и называлась доспехом; позднее этим термином стало называться все защитное снаряжение воина. Среди боевых прикрытий тела кольчуге долгое время принадлежало бесспорное первенство. Она использовалась с X по XVII век.

Кроме кольчуг на Руси была принята, но до XIII века не преобладала защитная одежда из пластин. Пластинчатые брони существовали на Руси с IX по XV век, чешуйчатые - с XIII по XVII век. Последний вид доспеха отличался особой эластичностью. В том же XIII столетии распространяется ряд таких усиливающих защиту тела деталей, как поножи, наколенники, нагрудные зеркальные бляхи, наручи.

Во второй половине XIII-XIV веке сохраняется общеевропейская линия развития русского вооружения. Появились колющий меч, более изогнутая, чем веком раньше, сабля, создается законченная система наборного доспеха, распространяются треугольный щит, топоры-булавы, шестоперы, самострелы. Наряду со шлемом традиционной сфероконической формы входит в употребление невысокое куполовидное наголовье - шишак.

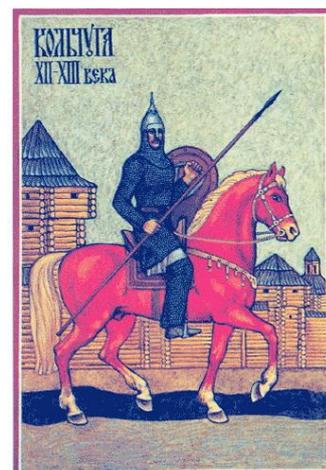
Девять столетий (с IX по XVII век) над созданием и усовершенствованием защитного и наступательного вооружения трудились мастера-оружейники русских городов. Разнообразное и совершенное вооружение немало способствовало ратным подвигам и боевой славе русских воинов, в течение веков отстаивавших свободу и независимость своей Родины.

### III. Банк идей

**Кольчуга.** Этот вид защитного вооружения. Ранняя кольчуга имела вид короткой рубашки с рукавами (до 70 см длиной), которые обычно доходили до локтей. Разрез ворота располагался посередине шеи или был сдвинут в сторону, воротник достигал 10 см. Внешний диаметр её колец доходил до 10-11 мм. Преимуществом древнерусской кольчуги была её относительная легкость и гибкость. Она не стесняла движений воина, при этом являлась хорошей защитой. Средний вес русской короткой кольчуги X – XIII вв. составлял около 6-7 кг.

С конца XII века вид кольчуги изменился. Появились кольчуги длиной до колен, с длинными рукавами, с кольчужными чулками - "нагавицами". Теперь кольчуги стали изготавливать не из круглых, а из плоских колец. Такие кольца делали из круглой железной проволоки, а затем сплющивали при помощи специального железного штампа.

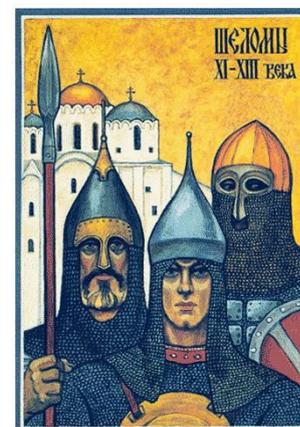
Кольчуга XIII века состояла из плоских колец разного размера. Наиболее крупные кольца располагались в виде прямоугольников на спине и груди, более мелкие покрывали плечи, бока, рукава, и подол кольчуги. Правую сторону подполка плели из толстых, массивных колец. Когда кольчугу застегивали, правый подполлок прикрывал левый, сплетенный из более тонких колец. Ворот был квадратным, разрезным, с неглубоким вырезом. По своему внешнему виду такая кольчуга напоминала рубашку с рукавами и квадратным воротом. Шею и верхнюю часть груди воина прикрывало специальное кольчатое ожерелье - бармица, которое было соединено со шлемом



Кольца, из которых делалась подобная кольчуга, были двух видов: клепаные и сеченные из листа железа и прокованные в виде небольших шайб с эллипсовидным сечением. Всего на кольчугу уходило около 25 тысяч колец. Кольца для кольчуги, изготавливались кузнецом из самодельной железной проволоки. Известно несколько способов, которыми, по-видимому, изготавливалась проволока:

- от тонкого листа металла отрезалась полоска и скручивалась;
- полоска, отрезанная от более толстого листа, преобразовывалась в проволоку волочением.
- ковкой изготавливался тонкий стержень, который опять-таки подвергался волочению.

**Шлем.** Один из древнейших – шлем конической формы был найден в кургане X века. Древний кузнец отковал его из двух частей и соединил полосой с двойным рядом заклепок. Нижний край был обтянут обручем, на котором имелись петли для бармицы – кольчужной сетки, прикрывавшей шею и голову сзади и по бокам.



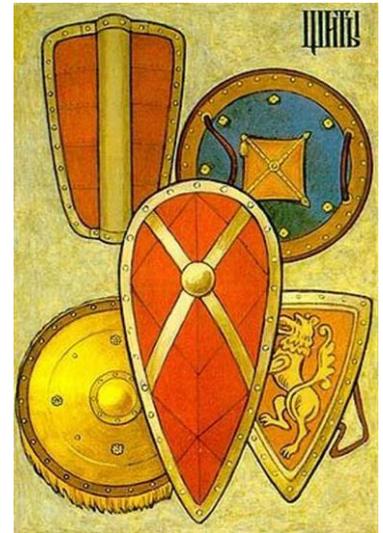
Конические шлемы на Руси не получили массового распространения. X веком датируются и сфероконические шлемы, которые лучше отводили удары. Эти шлемы обычно делали из нескольких, чаще всего четырех пластин толщиной 1,2—1,7 мм, которые находили друг на друга и соединялись заклепками. Внизу шлема с помощью прутка, который вставляли в петельки, крепили бармицу. Большинство шлемов этого типа явно принадлежали не простым воинам. Железные пластины фигурно вырезаны, покрыты позолотой и серебром. Вытянутое наверх шлема иногда



оканчивалось втулкой для султанчика для перьев или крашенного конского волоса.

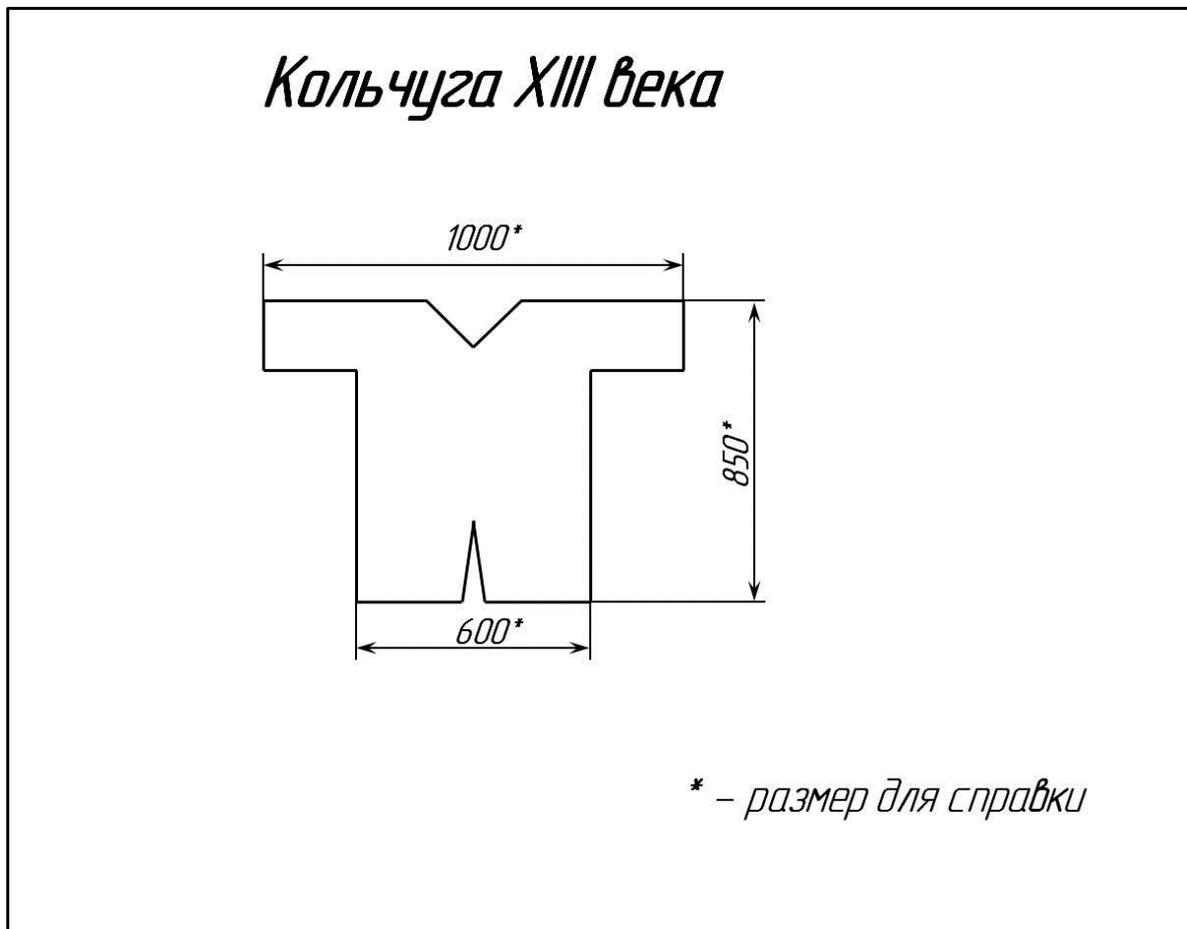
Нельзя забывать некоторые важные детали древнерусских шлемов. Это мягкая подкладка, её обычно делали из меха, она нужна была для удобства – не очень-то приятно надевать железный предмет непосредственно на голову, и для смягчения ударов противника. Шлемы снабжались ремнями для застёгивания под подбородком. Иначе шлем мог просто слететь с головы от резкого движения, не говоря уж про удар в сражении.

**Щит.** Миндалевидные щиты, как и круглые, делали из дерева и кожи, оковывались по краям и имели умбон. Щиты обычно разрисовывали и украшали. В XII столетии это были эмблемы и символы княжеских родов. На изображениях святых воинах щиты были украшены крестами. В более раннюю эпоху щиты, видимо, украшали священными символами, знаками рода, племени. Фон щита окрашивался. Известно, что русские предпочитали красный цвет. В Древней Руси щит являлся престижным видом вооружения. Ранние источники упоминают щит на третьем месте, сразу после меча и копья. Достоинство щита оберегалось Русской Правдой – человек, который осмеливался украсть щит, испортить его, должен был выплатить значительный штраф. Потеря щита в бою была символом полного разгрома и поражения.



#### IV. Описание работы над проектным изделием кольчуга.

Проанализировав изученный материал. Для времени правления Михаила Тверского больше всего соответствует длинная кольчуга с рукавами по локоть. Для изготовления мы разработали такую модель. Все размеры на эскизе справочные, так как полотно кольчуги легко растягивается и сжимается.



В процессе работы над проектом мы изучили какие плетения кольчуг используется сегодня. В настоящее время есть много разновидностей плетения кольчуги:

Европейское 4 в 1



Европейское 6 в 1



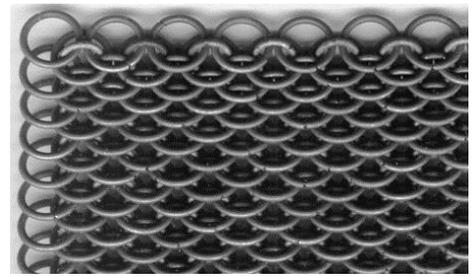
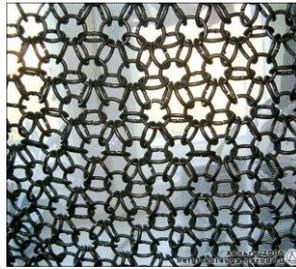
Европейское 8 в 2



Японское плетение 4 в 1

Японское плетение 6 в 1

Чешуя дракона



Для изготовления кольчуги мы выбрали плетение европейское 4 в 1, оно больше соответствует тому времени.

Для изготовления кольчуги мы использовали инструмент:

1. Шуруповерт.
2. Ножовка по металлу.
3. Кусачки.
4. Плоскогубцы.
5. Приспособления для наматывания проволоки.

Материал выбрали: оцинкованная проволока Ø2мм. Внутренний диаметр кольца 14 мм.

### Последовательность изготовления кольчуги.

1. С помощью специального приспособления и шуруповерта были изготовлены «пружинки».



2. В приспособлении с помощью слесарной ножовки напильники кольца.



3. Подготовили кольца к работе: сделали «открытые» и «закрытые» кольца.



4. Сплели отдельные полотна.



5. Из отдельных полотен сплели кольчугу.

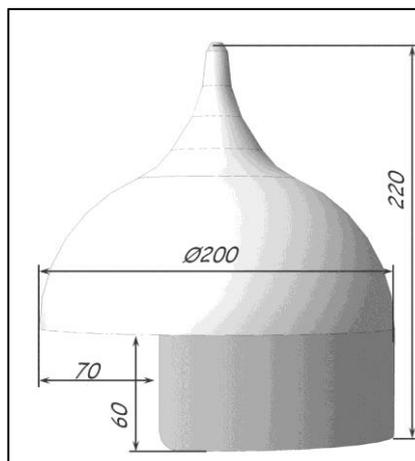


6. Проверили качество выполненной работы.



## V. Описание работы над проектным изделием шлем

Изучая модели шлемов того времени, нам понравилась модель изображенная на картине Бортеневская битва.

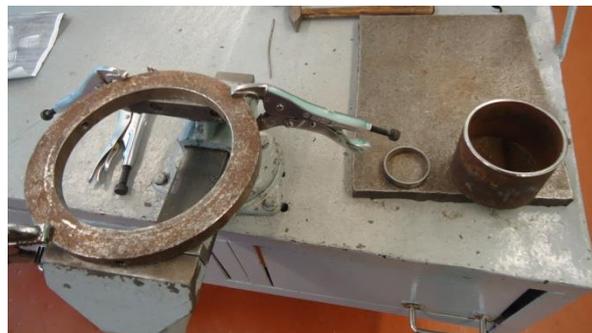


Для изготовления нужно вытягивать металл в полусферы на «горячую». В условиях нашей мастерской выполнить эту работу мы не можем. Поэтому мы изготовили шлем из деталей похожих по форме на шлем. В качестве заготовки выбрали алюминиевую крышку от чайника и деталь от люстры.



### Последовательность изготовления шлема.

1. С помощью молотка и оправок растягиваем заготовку под нужный размер.



2. Собираем детали шлема на заклепках.

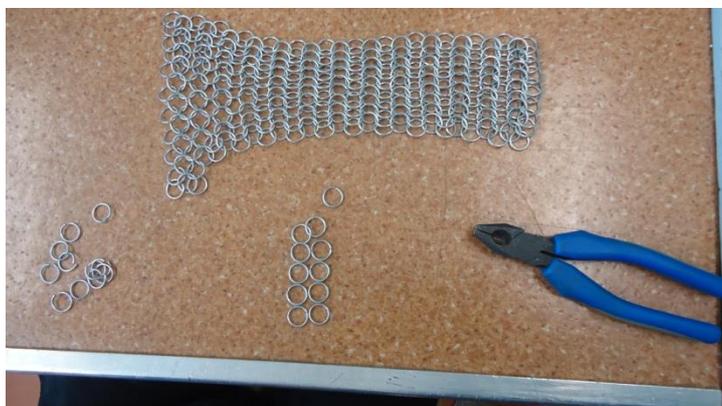


3. Сверлим отверстия  $\varnothing 2,5$  мм. Для крепления бармицы.

4. Красим шлем.



5. Плетем кольчужную сетку бармицы прямоугольной формы  $300 \times 800$  мм.



6. Собираем изделие.



## **VI. Правила техники безопасности во время работы**

1. Перед началом работы правильно одень спецодежду. Проверь исправность верстака и инструмента.
2. Прочно крепи обрабатываемую заготовки и приспособления в тисках.
3. Положение инструмента на рабочем месте должно устранять возможность его скатывания или падения
4. Слесарными инструментами пользуйся только по их прямому назначению.
5. Проверь состояние инструмента и в случае неисправности их сообщи учителю.
6. В избегании порчи насечек на губках тисков, при отсутствии заготовки, не зажимай их плотно, оставляй зазор.
7. При переноске или перевозке инструмента его острые части должны быть закрыты чехлами или иным способом.
8. Пользуйтесь инструментом только по назначению, исправным, хорошо налаженным и наточенным.

## **VII. Санитарно – гигиенические требования**

1. Температура воздуха в мастерской + 17°C.
2. Источник света должен находиться слева (используется дополнительное искусственное освещение).
3. Каждые 20 минут глазам необходим 5 минутный отдых. Перерыв и расслабление необходимы для восстановления функции глаз.
4. Для сохранения здоровья во время работы полезно делать разминку для рук, глаз и спины.
5. После окончания работы тщательно мыльным раствором вымыть руки.

## **VIII. Экономическая и экологическая оценка проекта**

### **Экономический расчет изделия кольчуга.**

Для изготовления кольчуги было использовано:

- 8,5 кг. проволоки (1 кг. 100 рублей) стоимостью 850 рублей
- 5 полотен по металлу ( 1шт 30 рублей) стоимость 150 рублей.
- Амортизационная стоимость инструментов 200 рублей.

Итого на изготовление кольчуги потребовалось истратить 1200 рублей.

### **Экономический расчёт изделия шлем**

Для изготовления шлема было использовано:

- Алюминиевый металлолом 0,5 кг. (1 кг. 80 рублей) стоимостью 40 рублей.
- 1 кг. проволоки (1 кг. 100 рублей) стоимостью 100 рублей

Итого на изготовление шлема потребовалось истратить 140 рублей.

На изготовление изделий по проекту нужно истратить 1340 рубля.

## **IX. Область применения. Реклама**

Наши изделия могут применяться:

- в реконструкции событий древних времен,
- в качестве экспонатов в музеи,
- украшение помещений,
- в качестве реквизита в школьных спектаклях.

Еще мы узнали, что в настоящее время кольчуги из нержавеющей стали, в виде нагрудника с фартуком различной длины, используются на мясоперерабатывающих заводах.

Иногда кольчуга (Shark suit) также применяется для защиты от акул аквалангиста, при изучении образа жизни и поведения акул.

Кольчужные кольца используются не только для изготовления кольчуг, из них, соединяя определенным образом кольца, можно составить различные орнаменты и виды плетения.

## Список литературы

1. **Хорев В. Н.** Реконструкция старинного оружия / В. Н. Хорев. — Феникс, 2006. — 249, [ 1 ] с.: ил., [12] л. ил.
2. Mathew Barret. Weapons & Armour. Palladium Book, 2002
3. **Коннолли П.** Греция и Рим. Энциклопедия военной истории = Greece and Rome at War. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. — Т. 3. — С. 133. — 320 с. — ISBN 5-04-005183-2
4. *(про Японию по материалам К. С. Носова «Вооружение Самураев» и «Nihon Kachu Seisakuben» by Anthony J. Bryant)*
5. **Бобров Л. А.** «Ответный удар»  
(этапы «вестернизации» доспеха Передней, Средней и Центральной Азии в эпоху Позднего Средневековья и Нового времени) // Parbellum. Военно-исторический журнал. № 2 (22) Москва, 2004. С. 85-106.
6. **В чем сражались наши предки** // «Известия», № 184 (20530) от 3 июля 1983. стр.3
7. <http://www.mglin-krai.ru/radimichi-i-drevnyaya-rus/286-russkie-dospekhi-x-xvii-vekov>