Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа № 21 города Белово

**«Деревянный меч»**

*Творческий проект по технологии*

 Проектант:

 Ашихмин Сергей

 Обучающийся 9 класса

 Руководитель:

 Татаренко Надежда

 Викторовна

 Учитель технологии

Содержание

 1 Введение

1. Из истории . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

2. Выбор и обоснование проекта . . . . . . . . . . . . . . . . . .5

3. Звездочка обдумывания. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6

4. Определение темы и конструкции изделия . . . . . . . . . 7

5. Выбор материала . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. 9

6. Технологическая карта . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10

7. Экономическое обоснование . . . . . . . . . . . . . . . . .13

8. Экологическое обоснование. . . . . . . . . . . . . . . . . 15

9. Реклама. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .16

10. Дневник. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .17

11. Анализ выполненной работы . . . . . . . . . . . . . . .18

12. Литература . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .20

**Цель проекта:**

 Изготовить деревянный меч.

 Закрепить и усовершенствовать навыки конструирования и моделирования изделий из древесины.

 По проекту выполнить деревянный меч.

 Научиться оценивать свои способности.

**Задачи:**

1. Оценить свои возможности в творческой деятельности

2. Разработать проект от возникновения идеи до реального результата

3. Применить полученное изделие на практике

4. Оценить проделанную работу

5 . Защитить проект

**Актуальность**

 Я не случайно для своего проекта выбрал это изделие «Деревянный меч»

потому, что изделия из дерева во все века притягивали к себе

восхищенные взоры. Мужчины всегда стремились подчеркнуть свою индивидуальность с помощью оружия. Также люди пытались украсить и свое жилище, придумывая всевозможные сувениры, фрески, , панно и т.д. Для этого они использовали различные материалы: дерево, глину, ткань, металлы, стекло и еще множество других. Их цена менялась так же, как и уровень развития человечества. Одним из самых экономичных материалов в современно мире является древесина, она доступна практически всем. Чтобы изготавливать изделия из древесины не требуется специальная подготовка, а достаточно лишь ловкость рук. Конечно, для изготовления более сложных изделий стоит руководствоваться дополнительными источниками информации, пройти обучение. Свой проект я сделал опираясь на специальную литературу.

**Из истории**

Прямой, длинный, чуть сужающийся к острию тяжелый клинок. Рукоятка и гарда, торчащие из ножен всегда украшались, даже на самых простых мечах. Клинок иногда тоже украшали рисунками или магическими знаками. Вдоль лезвия шла продольная канавка – дол, облегчавшая клинок меча и увеличивающая его маневренность. Так почему же славянский меч был именно таким? Попробуем разобраться. Представим себе раннюю, дохристианскую Русь. Земля была просторна и обильна; с голоду умереть в стране, где реки богаты рыбой, а леса дичью, медом и растительными плодами, было затруднительно даже в неурожайные годы. Такие условия сочетались с низкой плотностью населения: во-первых, достаточно большим удалением друг от друга поселений; во-вторых, отсутствием скученности людей в самих поселениях. Культура при таких условиях формировалась длительное время в относительно высокой безопасности от внешних набегов и при крайне низкой частоте внутренних конфликтных ситуаций вследствие отсутствия конкуренции за использование природных ресурсов. Войны были редки, но княжеские дружины были хорошо вооружены и экипированы. Воинскому искусству учили с детства. Именно в такой среде и вызрели технологии производства клинков мечей, представляющих собой одну из наиболее высококачественных категорий продукции городских кузнецов-оружейников Киевской Руси. Кроме того, X век был периодом жестокой гражданской войны в Северных странах, в результате чего многие викинги бежали со своей родины и нанимались в дружины русских князей. Так что у русских мастеров-оружейников тех времен всегда был материал для сравнения и подражания. Наверное, именно потому мечи древних славян и викингов так похожи. В 1900 г. у села Краснянка в бывшем Купянском уезде Харьковской губернии (территория нынешней Ворошиловградской области) был найден меч, датированный историком А. Н. Кирпичниковым концом Х в. Меч хранится в Харьковском историческом музее (инв. № КС 116-42). Именно этот меч попал в число образцов древнерусского оружия, подвергавшихся металлографическому анализу для выяснения технологии изготовления клинков древнерусских мечей в 1948 г. И вот что выяснил этот анализ. Технологическая схема меча из Краснянки почти во всех деталях совпадает с описанием мечей русов, приводимым хорезмийцем Бируни в минералогическом трактате 1046 г., где указывается: «Русы выделывают свои мечи из шапуркана, а долы посредине из наромхана, чтобы придать им прочность при ударе, предотвратить их хрупкость». Известный ученый Б. А.. Колчин определяет понятия «шапуркан» как твёрдую сталь-уклад, а «наромхан» – как мягкое и пластичное железо. Таким образом, результаты металлографических исследований позволяют утверждать, что меч из Краснянки был откован древнерусскими оружейниками-профессионалами, прекрасно знакомыми с техническими требованиями к мечам и владевшими наиболее рациональными для своего времени методами изготовления их клинков. Можно также отметить, что пропорция колющего элемента к рубящему в конструкции меча изменялась в ответ на изменения вооружения, но даже и более ранние мечи с параллельными кромками, как правило, имели колющее, хотя и закругленное острие. Да и не нужен мечу особо острый кончик. Кольчужный доспех тех времен хорошо перерубался и рубящим ударом. Что колющий, что рубящий – не отбитый удар тяжелого меча всё равно сделает своё дело... В Древней Руси наряду с дорогими высококачественными мечами изготовлялись и дешевые короткие железные мечи, служившие, вероятно, оружием рядовых пеших воинов. И все-таки меч никогда не был «простым куском железа», всегда нес в себе нечто магическое, колдовское. Может потому и оставил он такой заметный след в фольклоре. Ну, кто вспомнит расхожее выражение с саблей, шпагой или кинжалом?



     Во все времена люди придавали мечу колоссальное сакральное значение. Общеизвестно, что мечам давали имена, и некоторые из них в легендарной форме дошли и до наших дней. Например, волшебный меч короля Артура – Экскалибур, ставший символом языческой Англии наряду с мегалитическим Стоунхеджем. Хозяин меча, называя его женским или мужским именем, считал его либо своим другом, либо подругой. Меч, верили древние славяне, мог покинуть своего владельца, если «замечал», что служит дурному делу. Согласно их языческим представлениям, меч мог иметь собственную волю, решать, когда следует выходить из ножен, а когда нет. В христианскую эпоху в Европе меч становится источником силы и веры для рыцарей-крестоносцев. Втыкая его в землю, они молятся перед ним, как перед крестом в церкви. Везде и всегда меч олицетворял добро: им благословляли, принимали в ряды дружины, одаривали за подвиг, и, наконец, меч был непременным спутником великих воинов в последнем пути.

     Предтечи острого клинка

     Рукоять древнерусского меча местного происхождения. Первая пол. XI в. Карабчиев, ок. Каменец-Подольского
     Несмотря на то что меч являлся на протяжении очень долгого времени привилегированным оружием свободного воина, наиболее им ценимым и дорогим, человечество прожило много веков, охотясь и сражаясь, но без этого клинка. В течение каменного века возникло много типов оружия (палицы, ножи, топоры, копья и т. д.), тогда как меч мог появиться только в «металлическую эпоху», да и то по достижении определенного рубежа в искусстве обработки металлов. Однако у первобытных дикарей Новой Гвинеи, Австралии, Новой Зеландии путешественниками были найдены мечи деревянные, но представляющие собой видоизмененную палицу сплющенной формы. На Каролингских островах они снаряжались по деревянному «лезвию» зубами акул, а в Мексике были утыканы острыми осколками камня. Тем не менее ни один из видов плоских палиц не имеет ничего доподлинно общего с металлическими мечами и отнюдь не может считаться их первообразом.

     Нельзя не упомянуть в этом ряду предметы воинского снаряжения античности: римские гладиус – подвесное клинковое оружие, применявшееся в тесном строю как колющее оружие, и спату – широкий прямой меч. Можно говорить о влиянии этих клинков на позже возникшее в Европе мечеделие, но что касается производства мечей на Руси, то это скорее вопрос будущих научных изысканий.

     От малого к великому
     Настоящий меч возник из кинжала, что доказывают данные археологии. Во времена освоения металла приготовление длинных клинков представляло значительные трудности, и до их ковки люди доходили постепенно, начав с коротких остриев, годных для ножей, наконечников копий, кинжалов. Ножи были самыми универсальными орудиями труда и широко использовались в быту, хозяйстве, ремесле и на промыслах. Для воинов делались специальные ножи, хотя чаще всего они мало отличались от обычных бытовых. В Древней Руси, например, специальные боевые ножи изготовлялись довольно редко, к ним можно отнести некоторые экземпляры с массивными удлиненными клинками и, как правило, с большими костяными рукоятями. Боевые ножи вкладывали в жесткие кожаные футляры, носили либо у пояса, либо за голенищем сапога. В Западной Европе, напротив, этот вид холодного оружия был широко распространен и назывался скрамасакс. В V – нач. VIII в. эти ножи, длина которых достигала 0,5 м, а ширина – 2–3 см, были излюбленным оружием франков. В VI–VII вв. кое-где на севере континентальной Европы скрамасаксы даже вытеснили из обихода обоюдоострые мечи. Другое германское племя – саксы – считало, что именем своим обязано этим боевым ножам, наводившим ужас на врагов. Судя по сохранившимся изображениям, носили их в ножнах, прикрепленных к поясу горизонтально. Скрамасаксы употреблялись и в Скандинавии, очень редко на Руси, и для IX–X вв. это оружие было уже архаично. Находки его у нас немногочисленны, а в XI в. скрамасакс, по-видимому, исчезает совсем.

     Клинковые метаморфозы

     К IX в. н.э. меч стал настолько распространенным оружием, что современные историки-оружиеведы, располагая богатым археологическим материалом, стали разделять этот тип воинского вооружения на две группы: каролингскую и романскую. К этим двум группам относятся мечи XI–XIV вв., и для их классификации используется схема норвежского ученого, разработанная на общеевропейском материале. Речь идет о рукоятях, которые сопоставляются по формам и украшениям. Установлено, что средневековые мастерские большую часть лезвий выпускали с уже смонтированными навершиями и перекрестьями, и, соответственно, анализ рукоятей может служить изучению всего изделия, включая и его клинок. В Европе, правда, бывали случаи, когда рукояти готовых полос изготовлялись или переделывались вне стен первоначальной мастерской. Наличие своеобразных рукоятей может также свидетельствовать о существовании местного клинкового ремесла, освоившего необходимые технологические операции по ковке холодного оружия. Таким образом, при помощи типологической схемы можно выделить, во-первых, единообразные серии высококачественных мечей, изготовленных, как правило, западноевропейскими мастерами, а во-вторых, обычно своеобразные по отделке изделия (или их детали) местной работы.

     Что касается лезвий мечей каролингской группы, то они при общей длине около 1 м почти одинаковы, относительно широкие (до 6 - 6,5 см), плоские, слегка суживающиеся к оконечности с долами, занимающими среднюю треть полосы. Романские мечи второй половины XI–XII в. становятся легче и весят около 1 кг, короче – доходят до 86 см и на 0,5–1,5 см уже, чем каролингские клинки. Тяжелые и длинные клинки совершенно выходят из употребления в этот период. Дол клинка суживается, превращаясь в узкий желобок. Во второй половине XII в. и особенно в XIII в. происходит новое утяжеление рубящего оружия, что обусловлено усилением доспеха. Появляются довольно длинные (до 120 см) и тяжелые (около 2 кг) мечи, которые по этим показателям превосходят образцы IX – Х вв. Перекрестье мечей XII – XIII вв. вытягивается в длину и достигает 18 – 20 см, тогда как обычная длина перекрестья предшествующего времени 9 – 12 см. Характерная для конца Х – XII в. искривленная крестовина сменяется прямолинейной, и удобство для захвата рукой создавалось теперь не изогнутостью частей меча, а удлинением стержня рукояти с 9 – 10 до 12 см и больше. Так, возникли мечи с полуторными рукоятями, а затем и двуручные, позволявшие наносить более мощные удары.

     Железная книга

     Благодаря современным техническим возможностям в последнее время стала интенсивно развиваться относительно новая ветвь в изучении древних клинков – клинковая эпиграфика, наука о надписях и клеймах на мечах. Без нее совершенно невозможно представить современное оружиеведение, ведь за последние 50 лет она помогла видным российским и европейским ученым сделать ряд неожиданных открытий. В первую очередь, химический процесс очистки лезвий удивил тем, что на известных и давно, казалось бы, изученных мечах проступили знаки и надписи, скрытые от глаз коррозией и изменениями в структуре металла. Результаты исследования древних начертаний были иногда просто потрясающими. Например, российский археолог А.Н. Кирпичников всю существовавшую до этого «норманнскую» теорию об отсутствии мечеделия в Древней Руси. Химический анализ, проведенный им над «бесспорно скандинавским» мечом X в., выявил надпись «ЛЮДОТА КОВАЛЬ», значит, меч был выкован на территории Древнерусского государства, что доказывает наличие у наших предков производства мечей. Кроме того, клейма, надписи и знаки, обнаруженные на клинках, помогли почти со стопроцентной точностью определить место и время изготовления оружия, а иногда, для более поздних мечей, и имя мастера-оружейника.



     Мечи, найденные на территории Древней Руси в IX- первой пол. XI в. Места находок: Бор, Кашина, Заозерье, Ленинградская область, Ручьи, Михайловское.



     Мечи (слева направо): Рукоять меча каролингского происхождения, найденного на территории Древней Руси. Вторая пол. X в. Подгорцы, Львовская область; Рукоять древнерусского меча местного происхождения. Начало XI в. Глуховцы, ок. Бердичева (один и тот же меч до и после реставрации)



     Рукоять древнерусского меча местного происхождения. Первая пол. XI в. Карабчиев, ок. Каменец-Подольского

**Выбор и обоснование проекта**

Цель: проектирование и изготовление деревянного меча

Задачи:

* освоить технологию проектирования и изготовления объемных изделий
* познакомиться с работой фрезером
* закрепить навыки станочной обработки и ручными инструментами

Я занимаюсь резьбой шесть лет. За это время научился вырезать разделочные доски, панно, вазы, декоративные тарелки. С каждым годом я усложнял изделия. В этом году мне захотелось изготовить деревянный меч . Работая над конструкцией изделия, я пользовался электронным альбомом по творческим проектам, который есть в нашей мастерской, Интернетом, литературой по декоративно-прикладному творчеству. В альбоме мое внимание привлекли рисунки резной посуды, которые зачастую изготавливались в форме утки. Изделия показались мне достаточно сложными, оригинальными, и я решил взять их за основу при конструировании декоративного деревянного меча. И еще мне захотелось изготовить изделие, которое изготавливали русские мастера, но с применением современных технологий и инструментов.

Деревянный меч будет прекрасным подарком папе на 23февраля.



**Деревянный «Меч»**

**Охрана труда**

Соблюдать правила охраны труда

при работе столярными инструментами,

**Потребность**

Папе на 23 Февраля

**Экономические**

 **затраты**

Стоимость изделия меньше чем на рынке

**Конструкция**

Состоит из 2 деталей: подставка

и деревянный меч

**Оборудование**

Ножовка, лобзик,

Ножовка, напильники, стамески, резак, выжигатель

**Технология**

**изготовления**

1. Выбор материала

2. Разметка

3. Выпиливание

4. Точение

5. Вырезание

6. Сборка

7. Отделка

**Эстетика**

Фасонная форма. Отделка резьбой и выжиганием

**Материал**

Древесина

Берёза

**ЗВЕЗДОЧКА ОБДУМЫВАНИЯ**

Выбирая изделия для проекта, я решил сделать декоративный деревянный меч . Рассмотрев несколько вариантов, я решил взять за основу изделие, изображенное рисунке.



Вырезать «деревянный меч» из цельного бруска древесины, как показано на рисунках сложно. Необходима более прочная древесина, например липа, а мы работаем с березой, да и специальных инструментов в школьной мастерской нет. Проще сделать изделие, состоящее из нескольких деталей склеенных между собой, но при этом нужно уделить внимание точности выпиливания. Поэтому я возьму заготовку из березы и начну делать заготовки «деревянный меч. Затем, сострогав верхнюю часть заготовки рубанком, я добьюсь нужной формы меча «деревянный меч» (Приложение 1, рис.1). Внутреннюю полость в «деревянного меча» буду выполнять в 3этапа: 1)вырезка меча диаметром 16мм, ,2) вырезание острым углом – полукруглыми видами .Сам меч я буду выпиливать из березовых бруска. Чтобы изделие было устойчивым, я поставлю его на подставку, выточенную на токарном станке. Когда все части будут готовы необходимо произвести подгонку мест соединения.

Разрабатывая форму изделия, я поэтапно рассмотрел несколько вариантов. Выбирая форму меча, я отдал предпочтение вариантам 3,5,6. Эта форма более фасонная, отмечаю, что в вариантах 1,2,3 плоское основание делает изделие не выразительным и уменьшит поверхность для резьбы. Хотя с таким основанием изделие будет более устойчивым. Я выбираю основание представленное в вариантах 4,5,6. Рассмотрев две формы меча и подставки (вариант 1 и 6), выбираю более эстетичную, прорисованную в 1 варианте. Рассмотрев варианту. У этого меча есть основание для острого угла, подставка, которое делает его более легким и приподнятым.

**Выбор материала**

У древесины масса преимуществ перед другими материалами. Она широко распространена на всей территории страны, и поэтому отличается низкой стоимостью. Благодаря податливости, из дерева можно производить самые разнообразные изделия. Деревянную утварь можно украсить с помощью резьбы, выжигания или полировки. Кроме того, ее можно покрасить или покрыть лаком. Изделия из дерева не только красивы, благодаря живой и неповторимой фактуре дерева, которые не переносят присутствия дерева, альтернативы деревянным мечем попросту не существует. Единственный минус деревянного меча – необходимость тщательного ухода.. Хранить деревянный меч необходимо в сухом месте. Сушить деревянный меч лучше всего в хорошо проветриваемом месте, подальше от нагревательных элементов, чтобы избежать рассыхания и коробления древесины. В нашей мастерской основным поделочным материалом является береза.

**Береза**

**Признаки.** Пород бзъядровая, заболонная. Цвет древесины – коричневый с красноватым или темным оттенком.Сердцевидные лучи – узкие, различаются только на радиальном разрезе. Годичные слои различаются плохо.

**Основные свойства.** Древесина умеренно твердая, хорошо обрабатывается. Обладает большой сопротивляемостью раскалыванию, легко поддается имитации под ценные породы. Хорошо окрашивается и полируется, пропитывается антисептиками. Трудногвоздимая, коробится, легко загнивает.

**Районы произрастания и лучший возраст для использования.**

Повсеместно; 50-70 лет.

**Область применения.** Мебельное и фанерное производство. Изготовление лыж, лож охотничьих ружей, ДВП, ДСП, целлюлозы, паркета. Из коры получают деготь. Используется для изготовления токарных изделий и изделий декоративно-прикладного творчества.

**Технологическая карта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Последовательность выполнения работы | Инструменты  |
| 1. | Выбрал заготовку  | Карандаш, угольник и линейка  |
| 2. | Зачистил дерево | Наждачная бумага |
| 3. | Нанес контур | Копирка  |
| 4. | Приступил к резке  |  Нож  |
| 5. | Шлифовка | Напильник |
| 6. | Наклеил и уложил меч на подставку | Клей  |
| 7. |  Покрыл лаком |  Лак,  Кисть |

**Экономическое обоснование**

 Расчет себестоимости.

* Кусок наждачной бумаги - 10 р.
* Клей «Момент» - 20 р.
* Лак - 100р.
* Затраченный труд - 00 р.

## С=10+20+100=130

Стоимость моей работы 130 рублей.

**Реклама**

Изделие очень оригинальное. Оно просто необходимо для украшения вашего дома. Изделие будет украшать ваше жилище.

 Вы не пожалеете, если приобретете эту работу, потому что это тонкая ручная работа, в которую мастер вложил частичку своей души. Моя работа подарит радость вам и вашим близким. А также может принести вам дополнительный доход.

**Анализ выполненной работы**

Анализируя проделанную работу, я думаю, что я достиг своей цели. При выполнении изделия я выдержал все запроектированные размеры и соблюдал технологию изготовления. Изделие получилось очень красивое. Оно украшено геометрической резьбой, отделано выжиганием и сделано из одного материала, древесины березы. Это придаёт изделию целостность. При изготовлении изделия я соблюдал правила охраны труда при столярных. На мой взгляд, изделие достойно оценено родителями, и одноклассниками и моим руководителем. Теперь у меня есть замечательный подарок для папы на 23 февраля . Я смог спроектировать и изготовить изделие в старорусском стиле, как и русские мастера.

 Моё изделие имеет следующиедостоинства:

* Красивый вид
* Оригинальную форму
* Точность сборки

 При изготовлении изделия были трудности при изготовлении выемки ручки «деревянного меча».

При изготовлении изделия я научился:

* Разрабатывать технологию изготовления сложных декоративных изделий
* Наносить и вырезать рисунок на фасонной форме.

При выполнении проекта я использовал компьютер, с помощью которого я:

* Составлял технологическую карту (Paint)
* Выполнял экономические расчеты
* Оформлял презентацию (Microsoft PowerPoint)
* Пользовался Интернетом

На мой взгляд, при выполнении проекта я выполнил все поставленные задачи. Занятия в кружке воспитывают у меня трудолюбие, культу­ру поведения, умение планировать свою работу, формируют художественный вкус. Я больше узнал о прикладной химии, покрывать изделия морилками, лаками.

 Я решал возникающие проблемы, выбирая оптимальный вариант с точки зрения технологии, дизайна и экономики.

В будущем я хотел бы продолжать заниматься творчеством, эта работа трудоемкая, но она доставляет мне удовольствие и хочется приносить радость другим людям.

**Литература**

* 1. Буриков, В.Г., Власов, В.Н.Домовая резьба [Текст]/ В.Г. Буриков, В.Н. Власов – М.: Нива России, 1994. – 352с.
	2. Дементьев, С.В.Резьба по дереву [Текст]/ С.В.Дементьев. – М.: Издательский дом МСП, 2000. – 96с.
	3. Рихвк Э.В. Мастерим из древесины: [Текст] / Э. В. Рихвк. - М.: Просвещение, 1989.- 258с.
	4. Сасова, И.А.Сборник проектов по курсу «Технология-5» [Текст]/М.И. Гуревич, М. Б. Павлова, И.Л. Петрова, Дж. Питт, И.А. Сасова. – М.: Вентана-Графф, 2003. – 144с.
	5. Технология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательной школы [Текст] /под редакцией В.Д Симоненко.– М.: Вентана-Графф, 2002. – 228с.
	6. Технология: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательной школы [Текст] /под редакцией В.Д Симоненко.– М.: Вентана-Графф, 2002. – 192с.
	7. Хворостов, А.С.Чеканка. Инкрустация. Резьба по дереву [Текст]

/А.С. Хворостов - М.: Просвещение, 1985. – 176с.