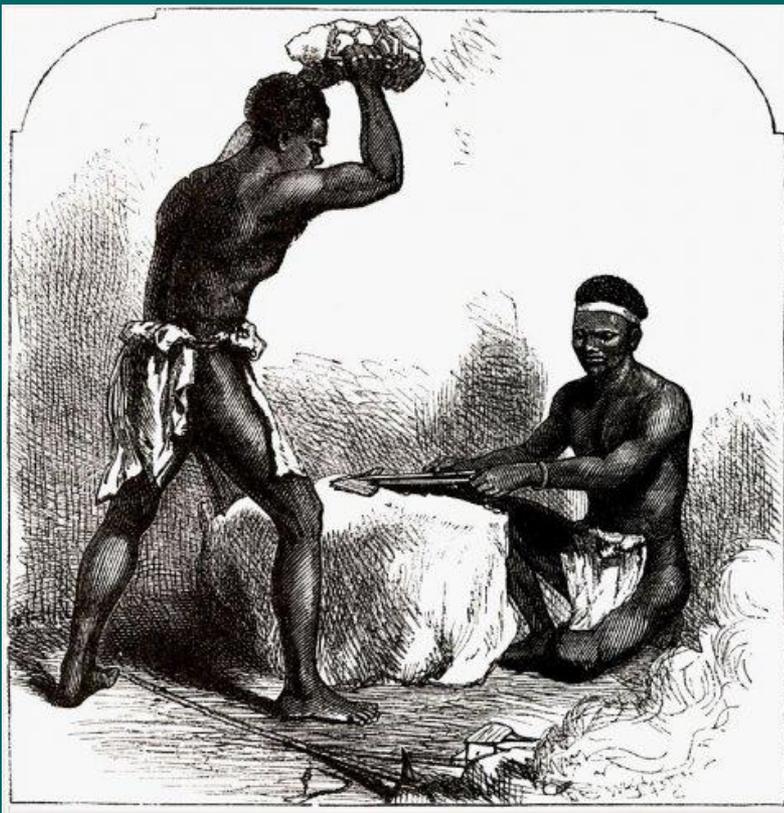


A blacksmith is working with glowing metal in a furnace. The scene is filled with bright orange and yellow sparks flying around the dark, glowing metal. The background is dark, making the sparks and the glowing metal stand out. The text "Кузнечное ремесло" is overlaid on the image in a white, serif font.

# Кузнечное ремесло



В 1 тыс. до н.э. была хорошо известна кузнецам, так называемая обработка металла в сочетании с термической обработкой – ковка, или кование.

Ковка – обработка давлением, посредством которого тягучий металл (в нагретом состоянии) уплотняется, сращивается или получает желаемую форму.

Кузнечное дело считается одним из древних ремесел после обработки камня. Как только человек обнаружил все преимущества железа перед камнем, он начал совершенствовать его технологию.





- Человек занимающийся ковкой назывался кузнецом.
- Профессионально кузнечным делом на Руси начали заниматься в 6 веке до н.э.

Древнерусские кузнецы изготавливали  
дверные замки, перстни, шлемы,  
украшения, кольчуги, различные  
браслеты.



Кольчуга



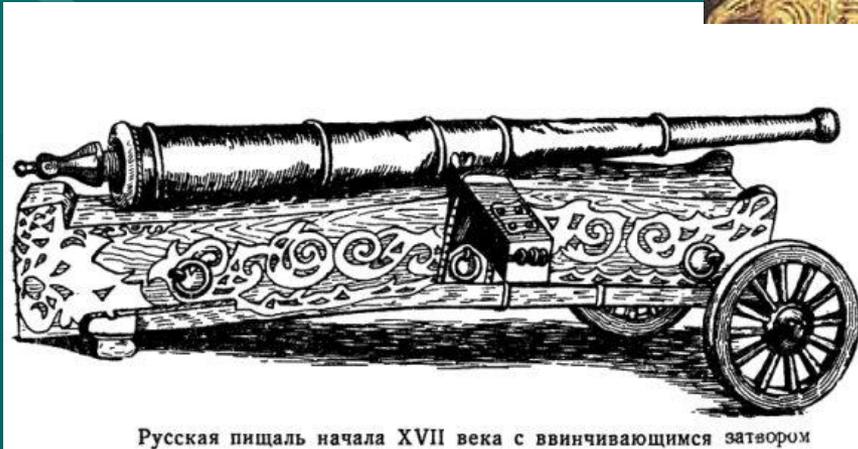
- Шлем Ярослава Всеволодовича, выкованный из одного куска железа.





Русская бронзовая „гафуница“ XVII века

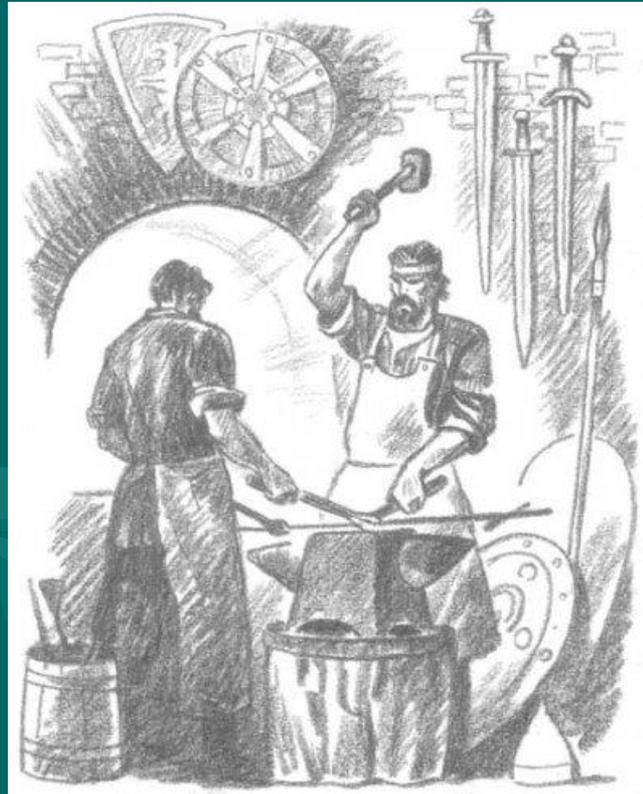
- До сих пор можно удивляться, как кузнецам во времена Ивана Грозного, когда кузнечный труд был исключительно ручным, удавалось поставлять в войска кованые пушки.



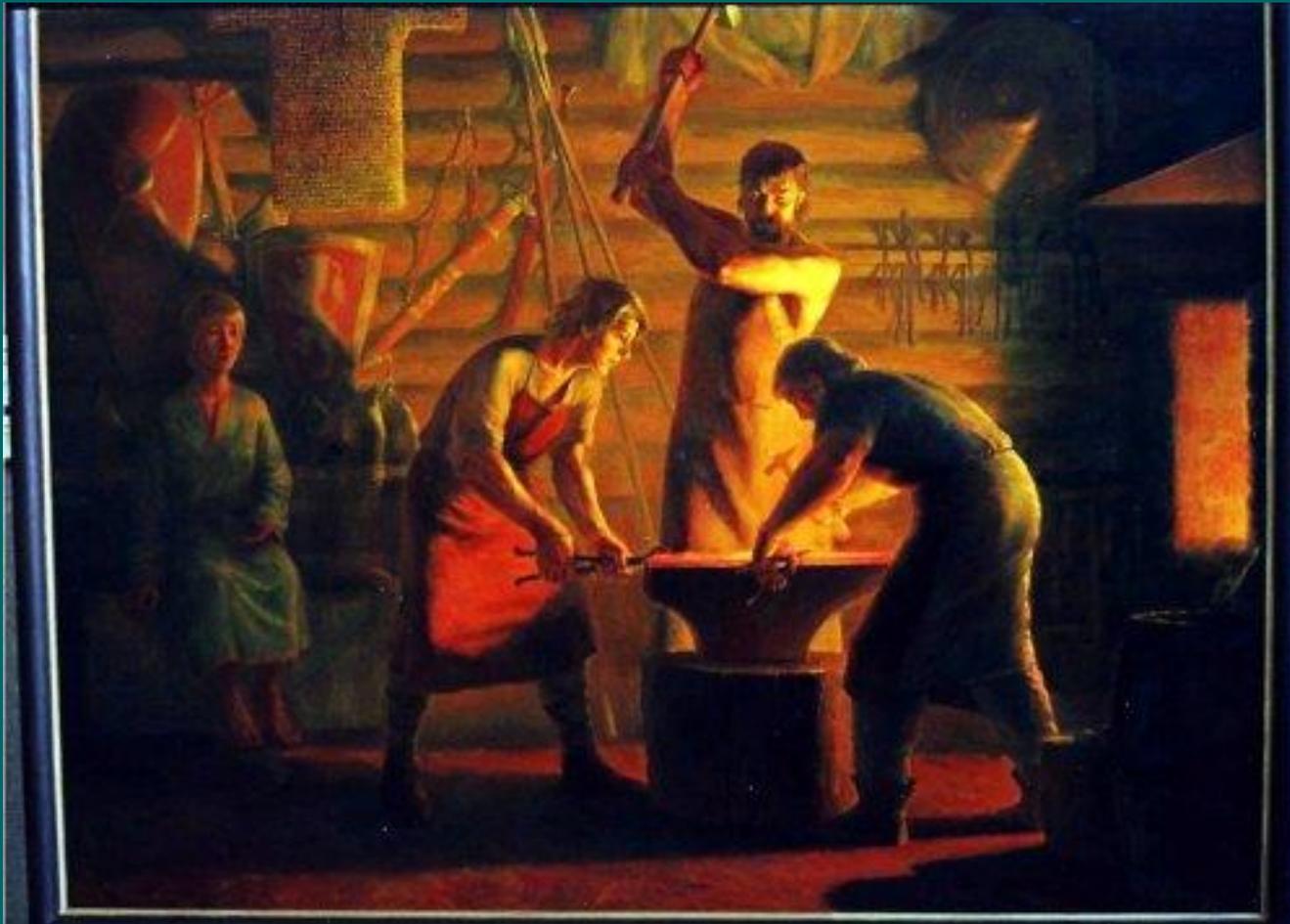
Русская пищаль начала XVII века с ввинчивающимся затвором



- Постепенно производство совершенствовалось и уже в 18 веке при Петре 1, было создано достаточно много оружейных заводов.



А в 20 веке художественная ковка достигла своего пика. Это было связано с развитием истории государства, различных архитектурных стилей



- Кузнец раньше, чем прочие мастера, должен был бросить заниматься другими делами (например, одновременно пахать, тачать, заниматься натуральным хозяйством и так далее) и полностью сосредоточиться на своём занятии, требующем достаточно сложных технологических процессов.



- Прочим крестьянам (или кочевникам) это было не всегда понятно и казалось загадочным.
- Вдобавок, из-за опасности возгорания кузнецы обычно поселялись на отшибе, что порождало дополнительную загадочность

- Поэтому кузнецы часто считались шаманами, позже — колдунами, связанными с дьяволом, тёмными силами



В русских деревнях считалось, что кузнец может не только выковать плуг или меч, но и врачевать болезни,



- Устраивать свадьбы, ворожить, отгонять нечистую силу от деревни. В эпических сказаниях именно кузнец победил Змея Горыныча, приковав его за язык

## ФАМИЛИИ

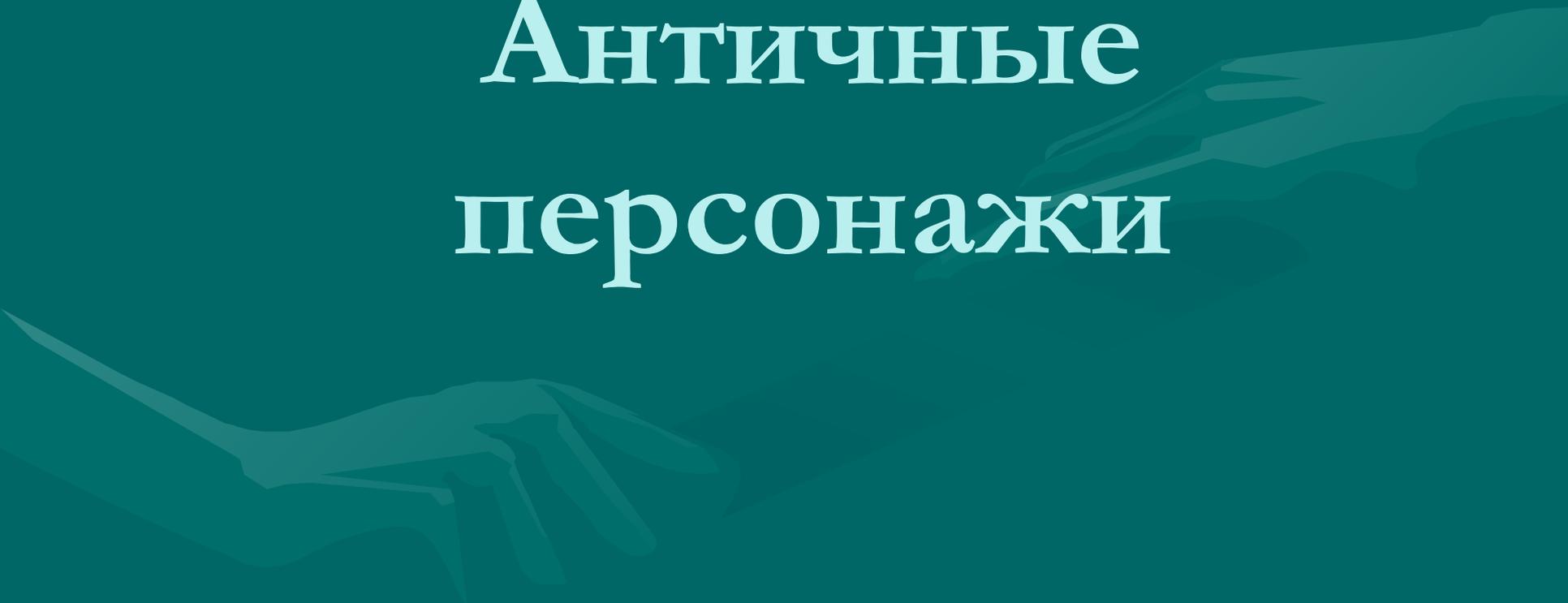
Смит (англ.), Шмидт (нем.), Ферран (фр.), Эрреро (исп.), Дарбинян (арм.), Мчедлидзе (груз.), Чкадуа (мегр.), Ажиба (абх.), а также Коваль, Ковалёв, Ковальчук, Коваленко (укр.), Ковальский (польск.), Кузнецов и так далее.

- Из-за того, что кузнецы раньше прочих выделились из общей массы народа, и из-за того, что обычно кузнец был уважаемым, достаточно обеспеченным человеком, одна из самых распространённых фамилий в мире основана на этой профессии



- В мифах древних цивилизаций бог-кузнец появляется как демиург, устроитель миропорядка, инициатор возникновения ремёсел
- Часто он — либо громовержец, либо связан с ним (например, куёт молнии), а ещё с Солнцем.

# Античные персонажи





- Гефест — древнегреческий бог кузнечного ремесла, первый бог-ремесленник



. Вулкан — древнеримский бог кузнечного ремесла, отождествлявшийся с Гефестом

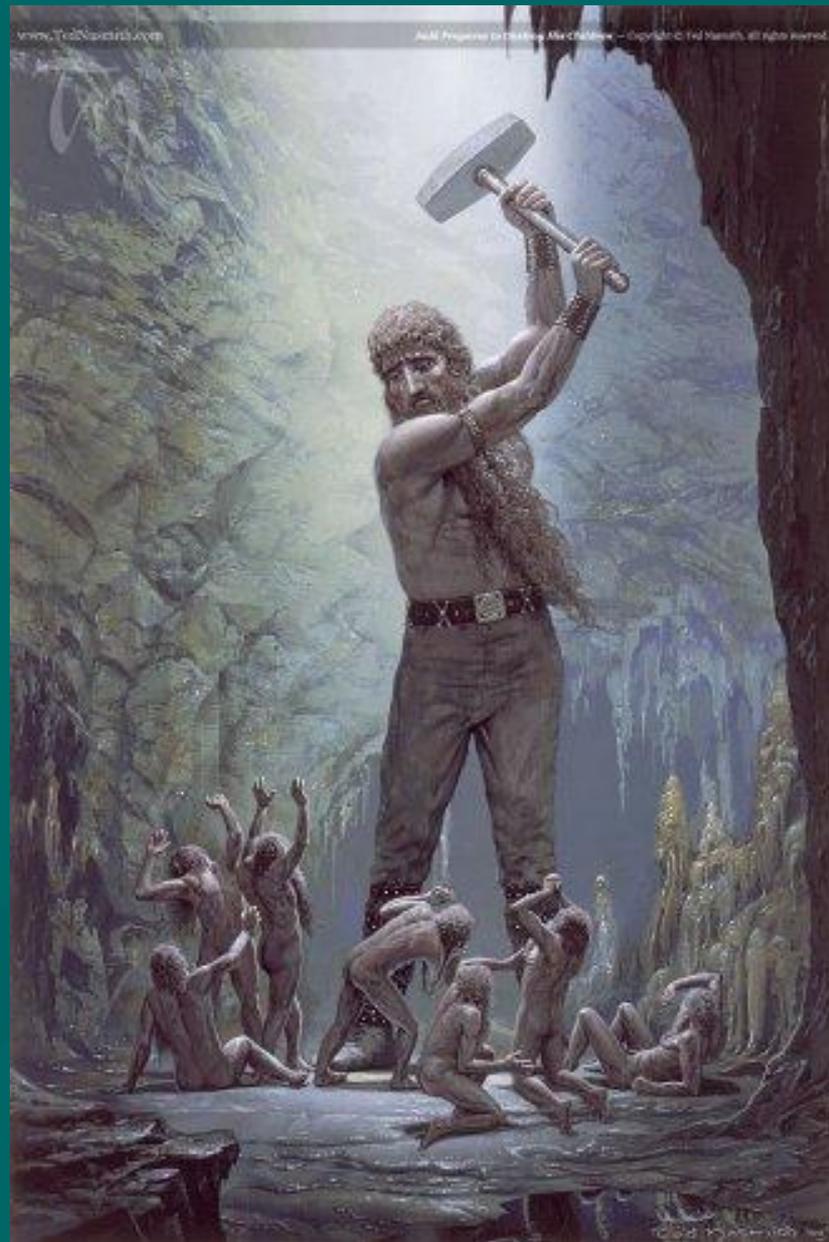


- Сефлакс — этрусское божество подземного огня, соответствует римскому Вулкану

- Тельхины — в древнегреческой мифологии — вулканические божества морской глубины, выковали для Кроноса серп, которым тот оскопил Урана. Считалось, что они губят посевы, поливая землю водой из р. Стикс, смешанной с серой.



- В некоторых племенах кузнецы смыкаются с царями. Владение кузнечным ремеслом приписывалось и мифическим карликам, гномам, циклопам и т. д. В мифах кузнец часто — культурный герой.



- *"Алуэ - великий кузнец,  
отец всех гномов"*

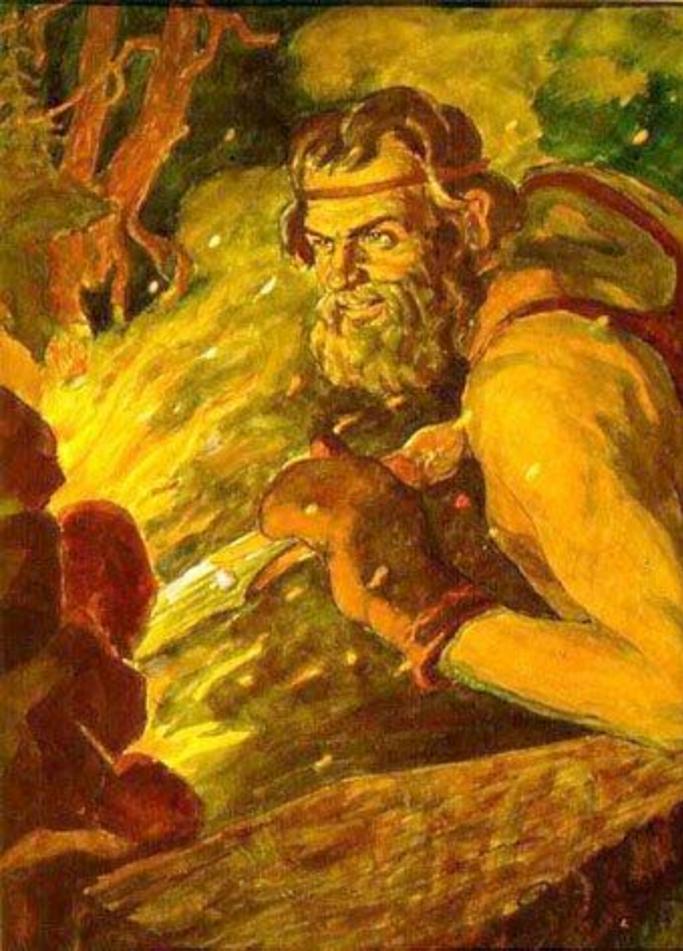
# Кельтские и скандинавские персонажи

- Гоибниу — кельтский бог-кузнец, чье имя даже происходит от слова «кузнец».
- Гофаннон — аналог Гоибниу у валлийцев
- Тор — скандинавский бог-громовержец
- Велунд (*Bёлунд, Weyland*) — кузнец в скандинавской мифологии, персонаж «Песни о Велунде» в «Старшей Эдде» — кузнец в скандинавской мифологии, персонаж «Песни о Велунде» в «Старшей Эдде». В артуровском цикле — кузнец в скандинавской мифологии, персонаж «Песни о Велунде» в «Старшей Эдде». В артуровском цикле легенд ему приписывается создание меча Эскалибура — кузнец в скандинавской мифологии, персонаж «Песни о Велунде» в «Старшей Эдде». В артуровском цикле легенд ему приписывается создание меча Эскалибура. В германских легендах с наступлением христианства прекратил быть божеством и стал именем Сатаны — кузнец в скандинавской мифологии, персонаж «Песни о Велунде» в «Старшей Эдде». В артуровском цикле легенд ему приписывается создание меча Эскалибура. В германских легендах с наступлением христианства прекратил быть божеством и стал именем Сатаны (в немецком произношении «Воланд») — см. персонаж «Фауста» Гете — кузнец в скандинавской мифологии, персонаж «Песни о Велунде» в «Старшей Эдде». В артуровском цикле легенд ему приписывается создание меча Эскалибура. В германских легендах с наступлением христианства прекратил быть божеством и стал именем Сатаны (в немецком произношении «Воланд») — см. персонаж «Фауста» Гете, откуда он перекочевал в «Мастера и Маргариту» — кузнец в скандинавской мифологии, персонаж «Песни о Велунде» в «Старшей Эдде». В артуровском цикле легенд ему приписывается создание меча Эскалибура. В

**Ильмаринен** ([фин.](#) (фин.— одно из трёх высших божеств [финской мифологии](#) (фин.— одно из трёх высших божеств финской мифологии, [бог](#) (фин.— одно из трёх высших божеств финской мифологии, бог воздуха и погоды, а также герой [карело](#) (фин.— одно из трёх высших божеств финской мифологии, бог воздуха и погоды, а также герой карело-[финского](#) (фин.— одно из трёх высших божеств финской мифологии, бог воздуха и погоды, а также герой карело-финского эпоса [Калевала](#).

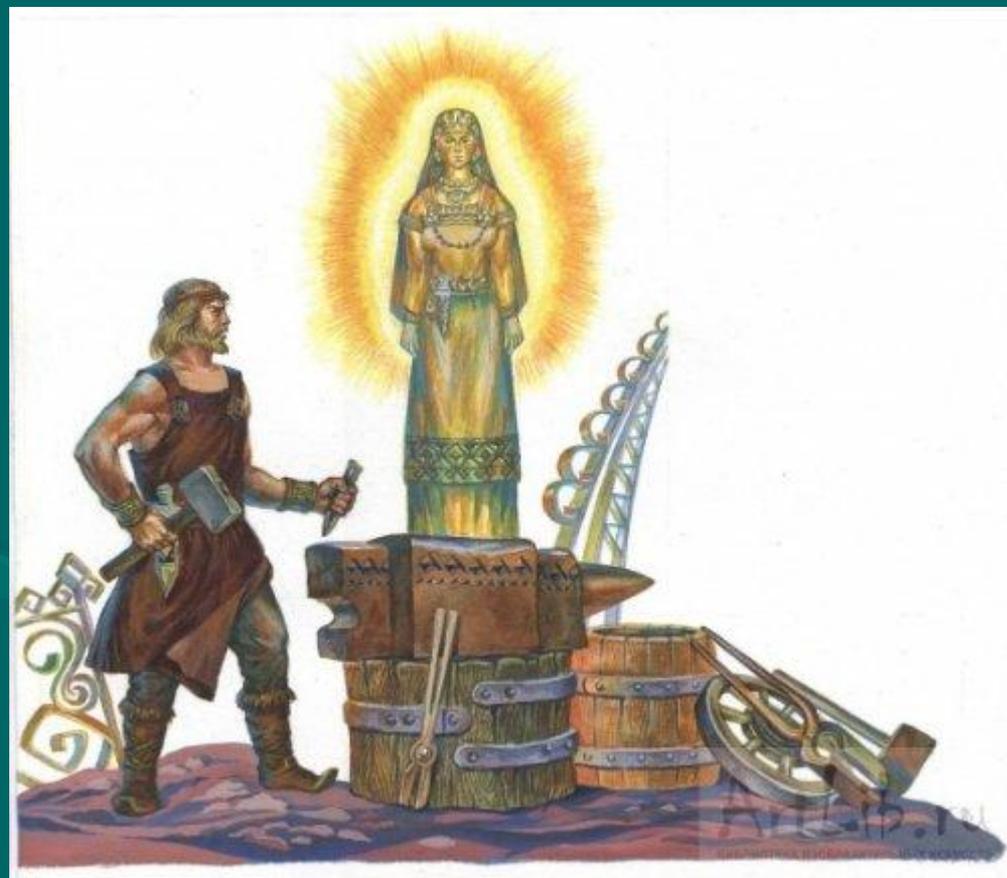
Образ Ильмаринена восходит, вероятно, к финно-угорскому божеству ветра и воздуха. Вместе со своим братом [Вяйнемейненом](#), создал огонь на небе, при этом искра упала на землю и послужила на пользу людям.



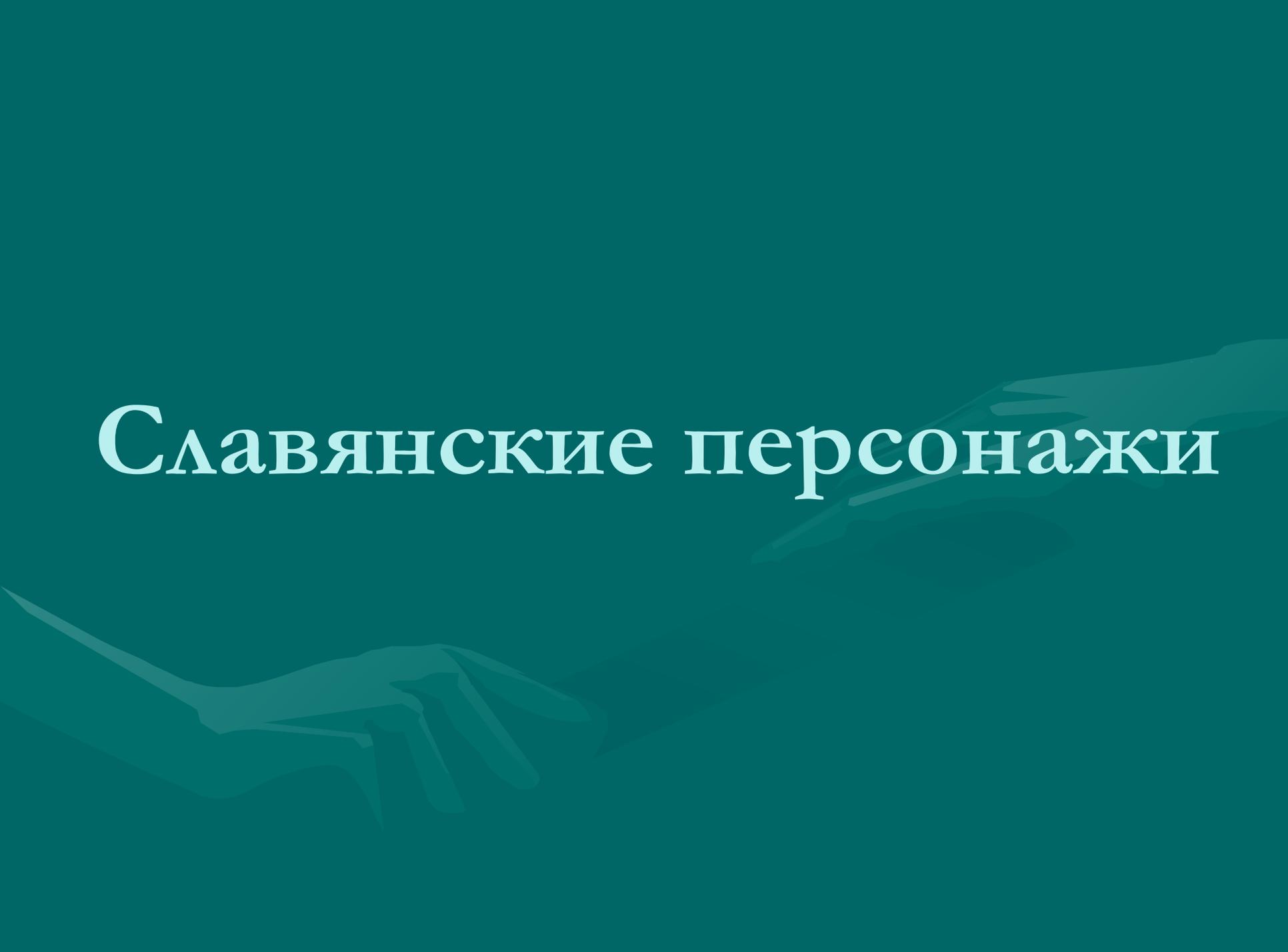


Илмаринен горюет об умершей жене и решает сковать себе жену из золота. Золотая дева оказывается слишком холодной.

- *Илмаринен и золотая дева*



# Славянские персонажи

The background is a solid teal color. In the lower half, there are faint, semi-transparent silhouettes of two hands reaching towards each other, one from the left and one from the right, positioned as if they are about to shake hands. The silhouettes are rendered in a slightly darker shade of teal than the background.

- Сварог — древнеславянский бог-кузнец.



# Славянские персонажи

- Семергл



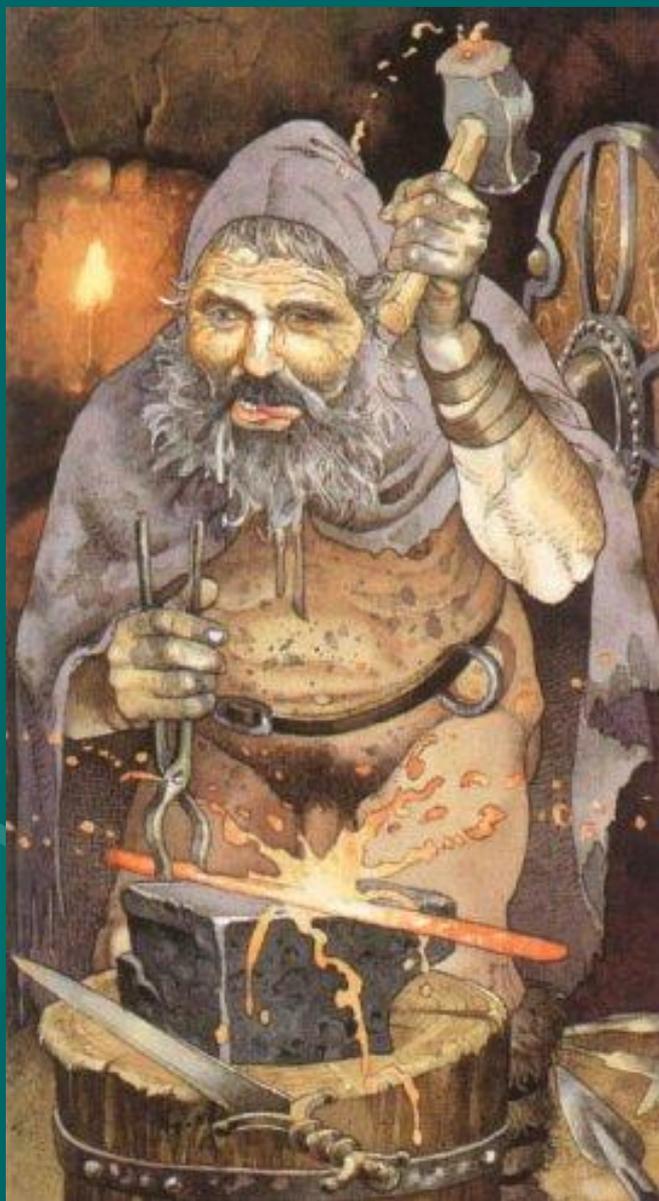
- Перун — древнеславянский бог-громовержец, вооруженный молотом и наковальней

Бог Перун олицетворяет мужскую силу во всех её проявлениях, является защитником людей от темных сил, считается одним из главных в пантеоне славянских Богов. Перун является богом грозы, грома и молний, старшим сыном Сварога. В древние времена в день Перуна происходило посвящение в воины. Необходимо было пройти четыре испытания: босиком пересечь полосу, покрытую пылающими углями; с завязанными глазами найти дорогу к определенному дереву (дубу); найти нужный предмет среди нескольких и отгадать три загадки. Только прошедший все эти испытания считался настоящим воином.



# Кельтские и скандинавские персонажи





- Гоибниу — кельтский бог-кузнец, чье имя даже происходит от слова «кузнец».

- Гофаннон — аналог Гоибниу у валлийцев  
Тор — скандинавский бог-громовержец  
Велунд (Вёлунд, Weyland) — кузнец в скандинавской мифологии, персонаж «Песни о Велунде» в «Старшей Эдде».

- В артуровском цикле легенд ему приписывается создание меча Эскалибура. В германских легендах с наступлением христианства прекратил быть божеством и стал именем Сатаны (в немецком произношении «Воланд») Хромота Сатаны имеет те же корни, что хромота Гефеста  
Мимир — бог-кузнец, учивший Зигфрида (также сына кузнеца)

ирландский кузнец Куланн, чью собаку убил Кухулин

Кальвис — бог-кузнец прибалтийской мифологии, «выковавший» Солнце, как и финский бог Илмаринен (см. «Калевала»), финно-угорский Ильмарине, карельский Ильмойллин и удмуртский бог Инмар, также Телявель

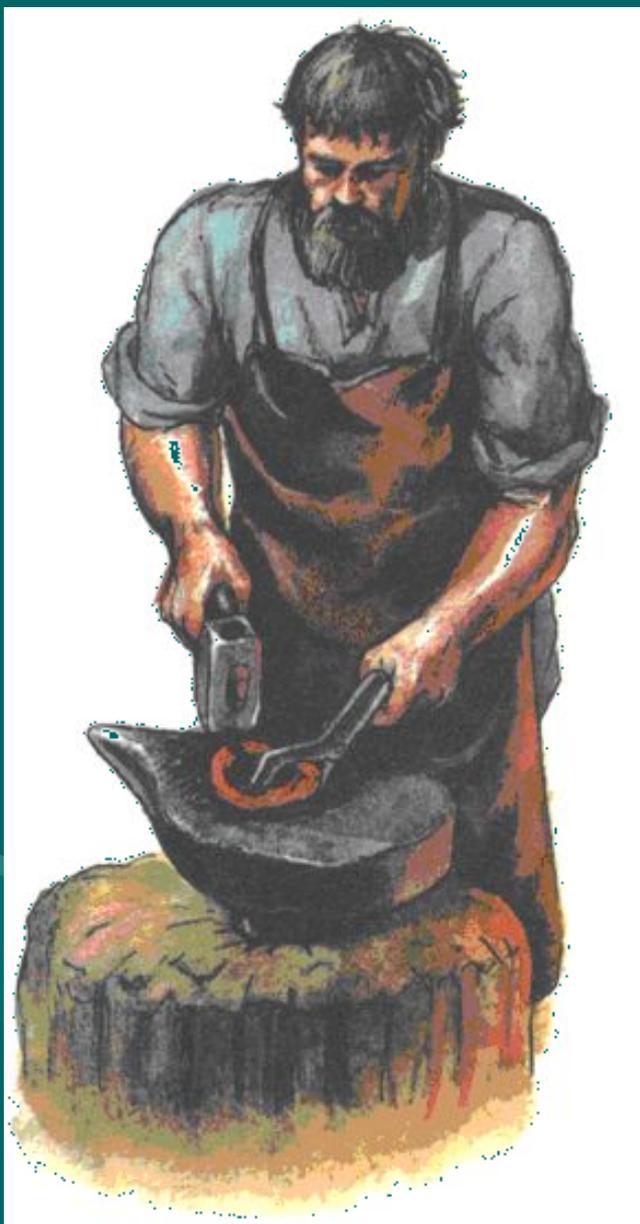
# Азиатские персонажи



- Хасамиль — бог хатти (протохеттов)
- Таргитай — бог скифов
- Вишвакарман — индуистский бог
- Твашпар — божественный кузнец, демон-асур индийской мифологии
- кузнецы Шьашвы, Айнар и Тлепш в абхазской мифологии (см. нартский эпос). Также Пхьармат
- Амиран
- Пиркуши — кузнец грузинской мифологии
- Кава — в персидском эпосе «Шахнаме» герой-кузнец, поднявший восстание против тирана Заххака. Ему посвящено стихотворение Хлебникова «Кавэ-кузнец»
- Кусар-и-Хусас — в западносемитской мифологии помогавший Балу
- Амацумара — японский бог-кузнец, создавший зеркало, которым нужно выманить Аматаэрасу
- Сумаоро у мандингов в Африке, Сундьята. Способен становиться невидимым, одно из качеств божественных кузнецов и создаваемых ими предметов.
- Курдалагон - божественный кузнец в осетинском варианте нартского эпоса. Закалил чудо-богатыря Батрадза.

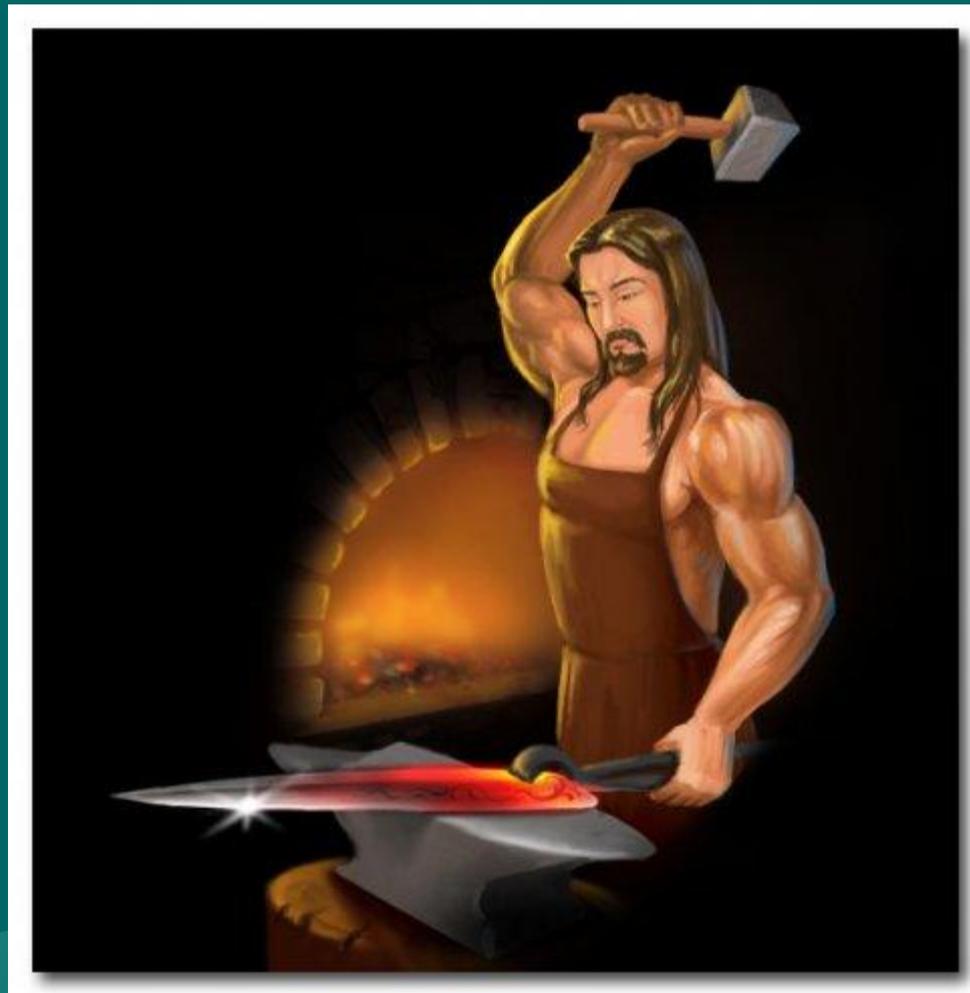
Библейские,  
христианские,  
фольклорные и  
литературные  
персонажи

- Св. Дунстан. Иллюстрация [Дж. Крукшенка](#).
- библейский [Каин](#), убийца [пастуха](#) Авеля, по одной из апокрифических версий был кузнецом. Имеет физический недостаток — т. н. «каинова печать», которой его пометил Бог.
- еврейский *Тувал Каин* (Тувалкаин, Фовел), кабир, «отец всех кузнецов», 7-е поколение от Каина. Кроме того, это имя используется как титул Мастера-Масона в ритуале и церемониях [масонов](#). Потомок Каина в 6-м поколении
- кузнец св. [Элигий](#) кузнец св. Элигий, [епископ](#) кузнец св. Элигий, епископ [Нуайонский](#), (ок. 588—660) — патрон золотых и серебряных мастеров и чеканщиков.
- св. *Дунстан*, подковавший Сатану — покровитель кузнецов и ювелиров
- святые кузнецы [Косьма и Дамиан](#)
- фольклорный богатырь *Косьмодемьян* (Кузьмодемьян)
- кузнец *Вакула*, персонаж из [гоголевских](#), персонаж из гоголевских «[Вечеров на хуторе близ Диканьки](#)» — является сыном ведьмы Солохи и укрощает чёрта
- хитроумный [Левша](#) хитроумный Левша, герой [Лескова](#)
- *Кузнец из Большого Вуттона* — герой одноименного произведения [Толкина](#)
- [Ауле](#) Ауле — у [Толкина](#) Ауле — у Толкина третий по могуществу из [Валар](#) Ауле — у Толкина третий по могуществу из Валар, кузнец Арды, в его компетенции твердая материя и ремесла; создатель [гномов](#) Ауле — у Толкина третий по могуществу из Валар, кузнец Арды, в его компетенции твердая материя и ремесла; создатель гномов; учитель [Нолдор](#), супруг Яванны Кементари.
- *Джейсон Ягг*, сын нянюшки Ягг, второстепенный персонаж книг [Терри Пратчетта](#). На протяжении нескольких поколений представители его семьи, кузнецы, подковывают лошадь Смерти.
- Медведь-кузнец из «[Котлована](#)» Медведь-кузнец из «Котлована» [Андрея Платонова](#)
- Использование в ряде компьютерных игр, в частности, в [Diablo 2](#) персонажи

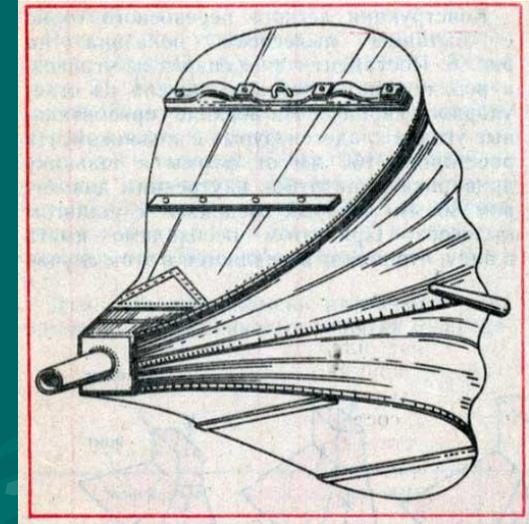


- Главный материал для работы кузнеца — металлы: железо, чугун, сталь, а также бронза, медь, свинец, благородные металлы. Кузнец может плавить металл, заливать его в форму, штамповать, волочить, гнуть, скручивать, ковать, чеканить и т. д.

Кузнечное ремесло включает: свободную ковку, кузнечную сварку, литьё, горновую пайку меди, термическую обработку изделий и проч.

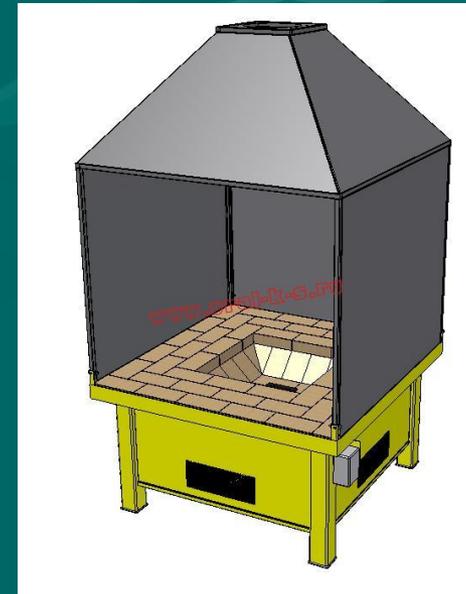


- Основным инструментом кузнеца, вплоть до сегодняшнего дня является наковальня, молот, молоток, клещи и зубила.

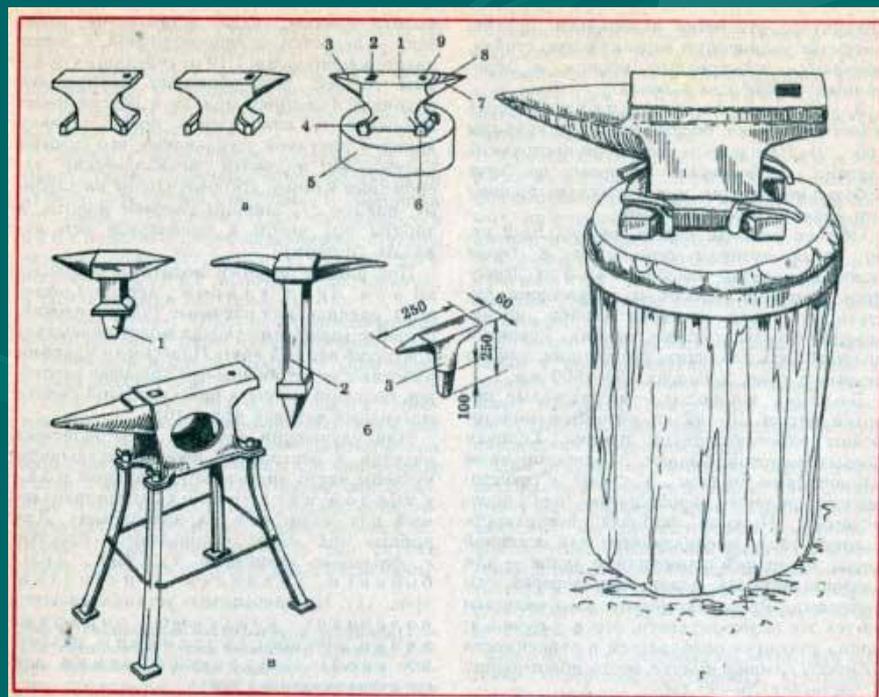


- Горн — это одно из важных принадлежностей каждой кузницы. Насколько этот инструмент является одним из важных для кузнеца? Судите сами. Горн необходим для нагревания железа, стали при ковке или для термической обработки. По археологическим находкам конструкция горна была достаточно проста. Это была обыкновенная жаровня с воздуходушными мехами. Что такое мех в кузнечном ремесле, наверняка такой вопрос возникнет у вас сразу. Температуру в горне необходимо поддерживать все время на уровне  $1400-1460^{\circ}$ . Для того, чтобы уголь в горне горел сильнее необходимы были мощные меха. Кузнечный мех — специальное дутьевое устройство, которое способствовало нагреванию воздуха.

- Существуют горны различных конструкций: переносные, стационарные, закрытого и открытого типа.



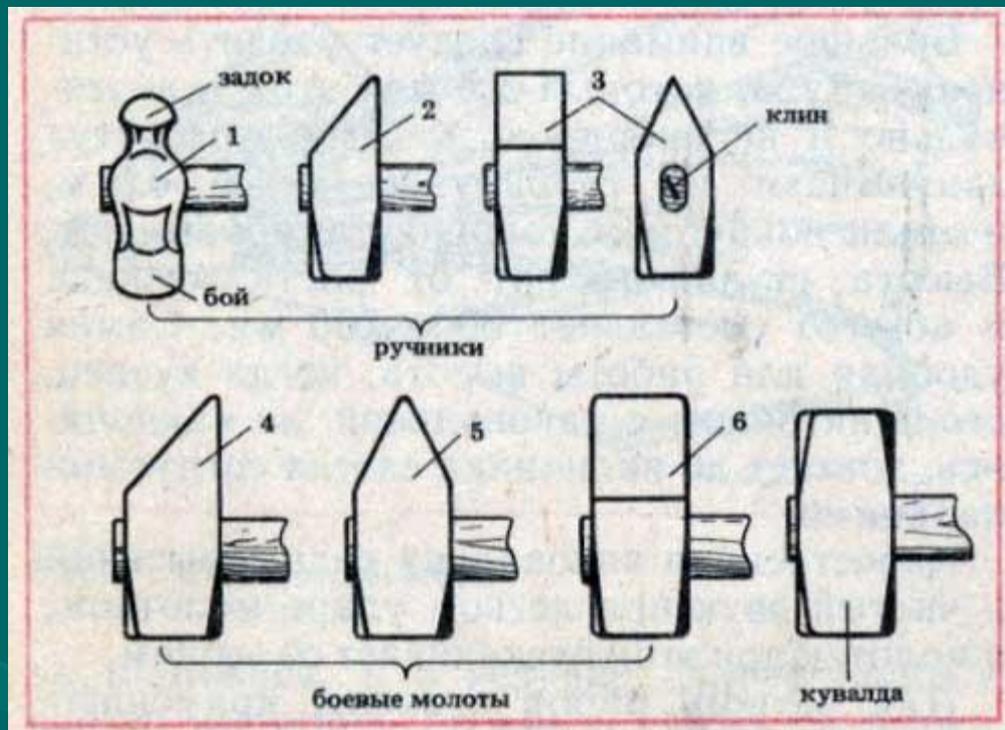
- Наковальня — опора, на которой производилась ковка изделий.



Наковальни бывают безрогие, однорогие, двурогие. Маленькая наковальня называется шперак.

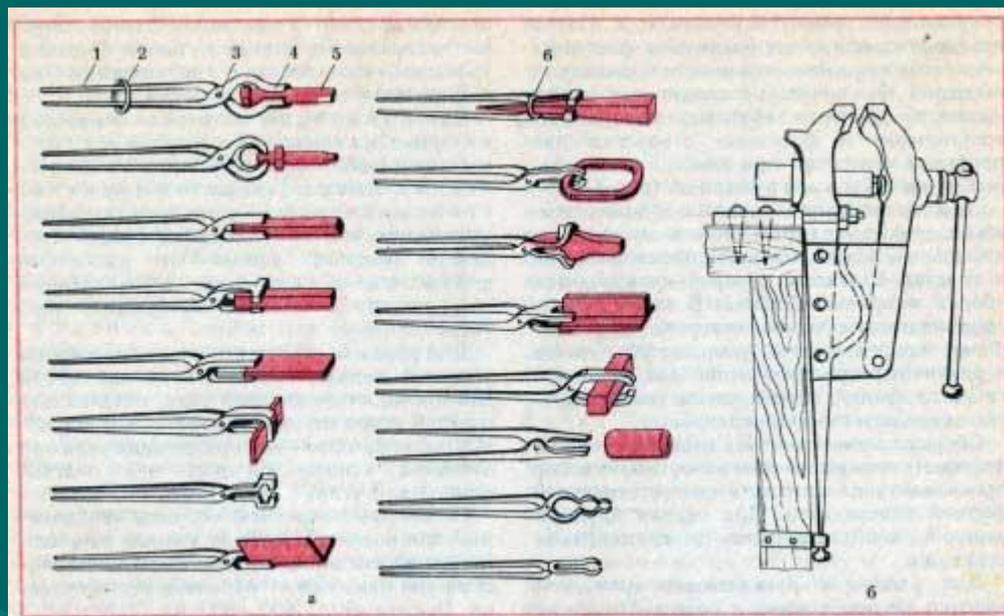
# МОЛОТКИ, МОЛОТ И КУВАЛДА

- кузнечные молотки (ручники) — массой от 0,5 до 2 кг
- -МОЛОТ,
- - кувалда — массой от 2 до 16 кг
- Кузнечные молоты представляли собой железное основание и наварные бойки из стали



# Кузнечные клещи

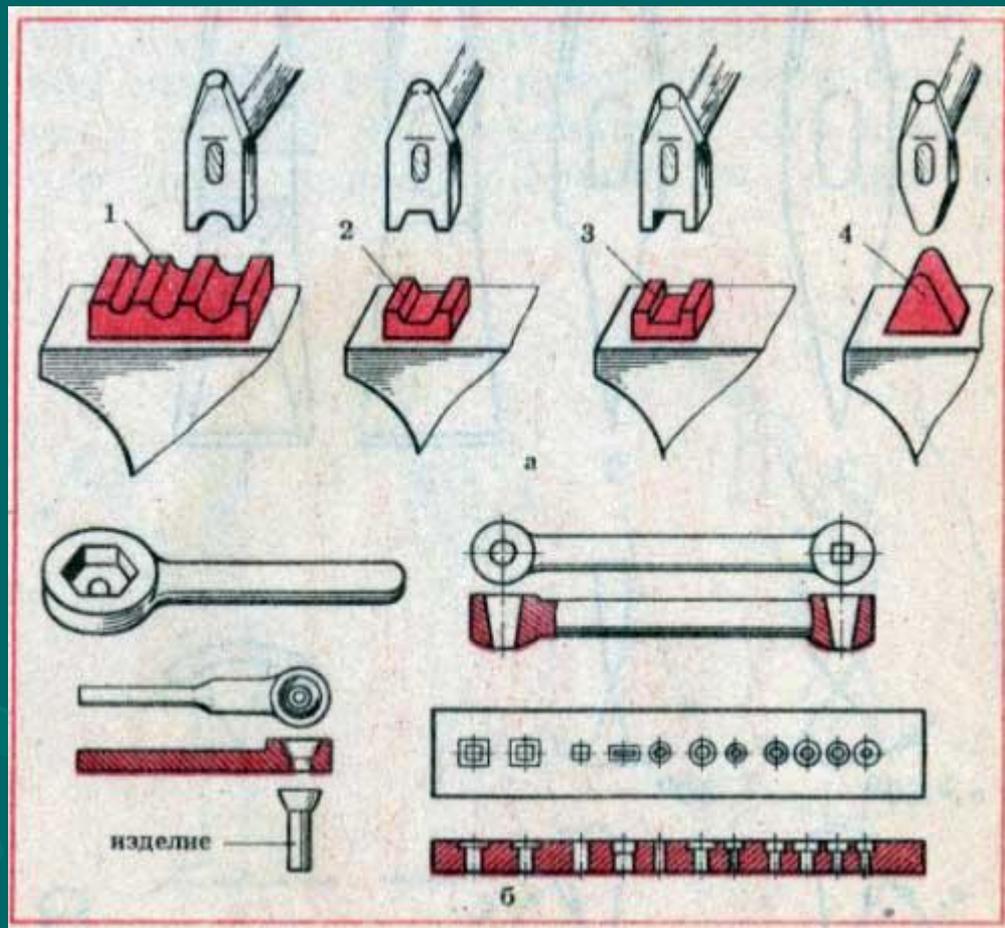
- о зубила, подсечки, пробойники, обжимки, подбойники
- о гвоздильни, различные профильные и фасонные оправки, плиты с пазами, вырезами и отверстиями для штырей, вилки, скобы, конусы



Кузнечные клещи (а) и стуловые тиски (б): 1-рукоятка; 2-зажимное кольцо; 3-заклепки; 4-губки; 5-заготовка; 6-петля

# Подкладной инструмент

- Парный подкладной инструмент:
- а-обжимки (1-3) и подбойка (4);
- б-приспособления для высадки гвоздей, болтов, заклепок







# Ковочные молоты.

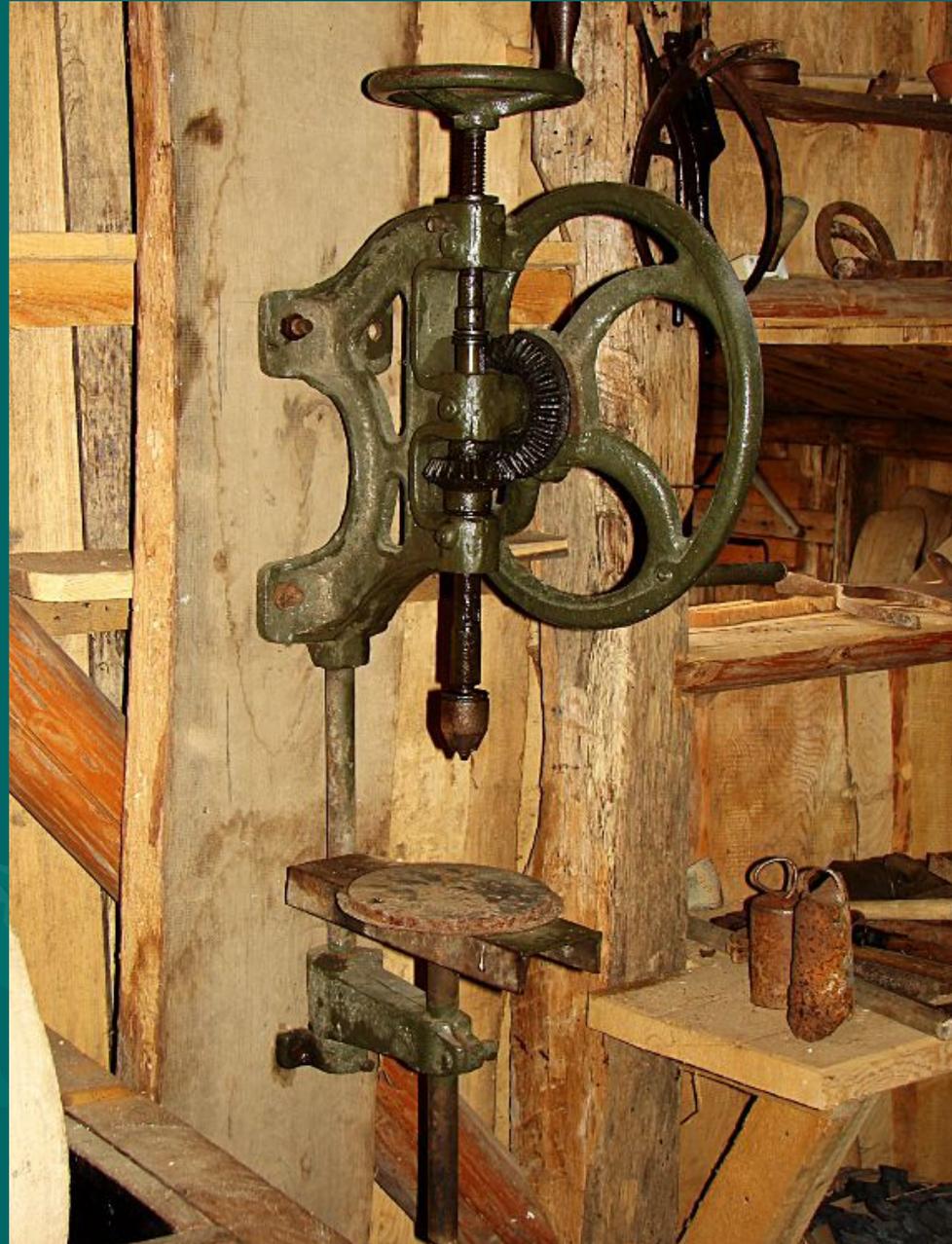
Ковочные молоты.

Бывают рычажные, падающие канатные и ременные, паровые, пневматические и др.



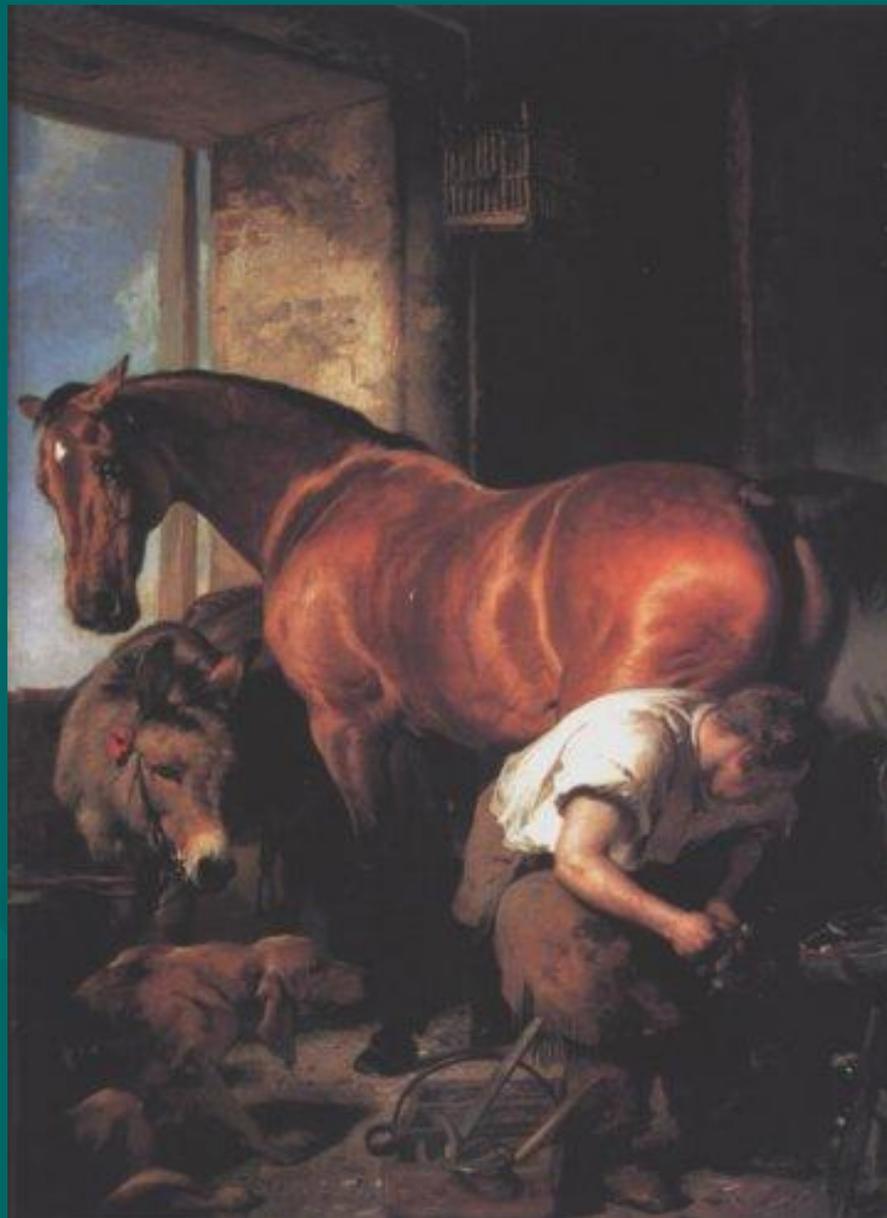
- Также применяются гидравлические прессы.







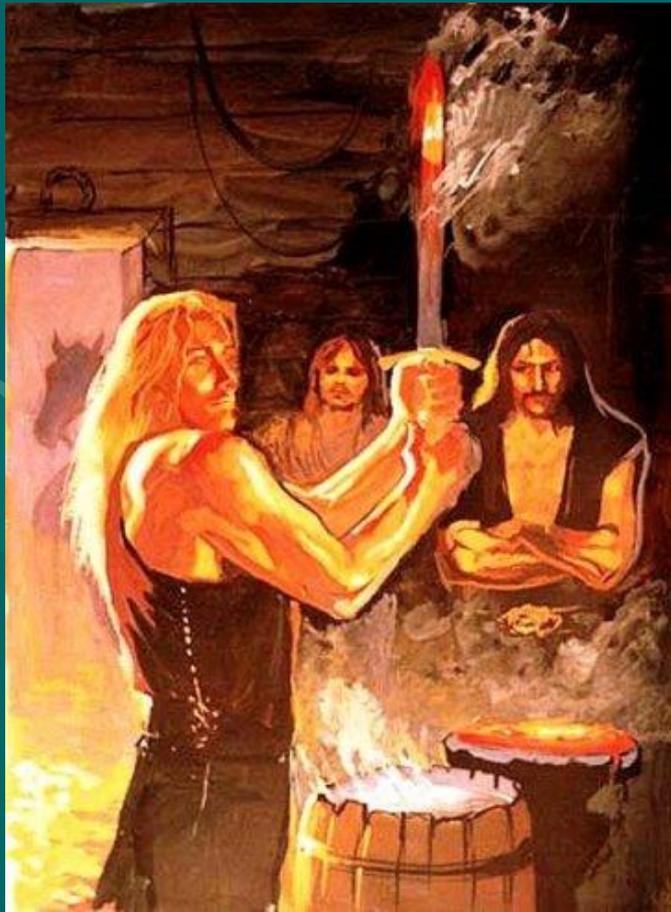
- Подковывание лошадей имеет отношение как к кузнечному делу, так и к ветеринарной ортопедии. Кузнецов, специализирующихся на ковке лошадей, обычно называют ковалями.



- Ковка

Ковка — основное техническое действие кузнеца. Ручная свободная ковка включает следующие приёмы: осадка, вытяжка, пробивка отверстий, гибка, закручивание, отделка, насекание рисунка, набивка рельефа и фактуры, кузнечная сварка. Большое количество одинаковых фасонных изделий может изготавливаться штамповкой, которая может быть горячей и холодной.

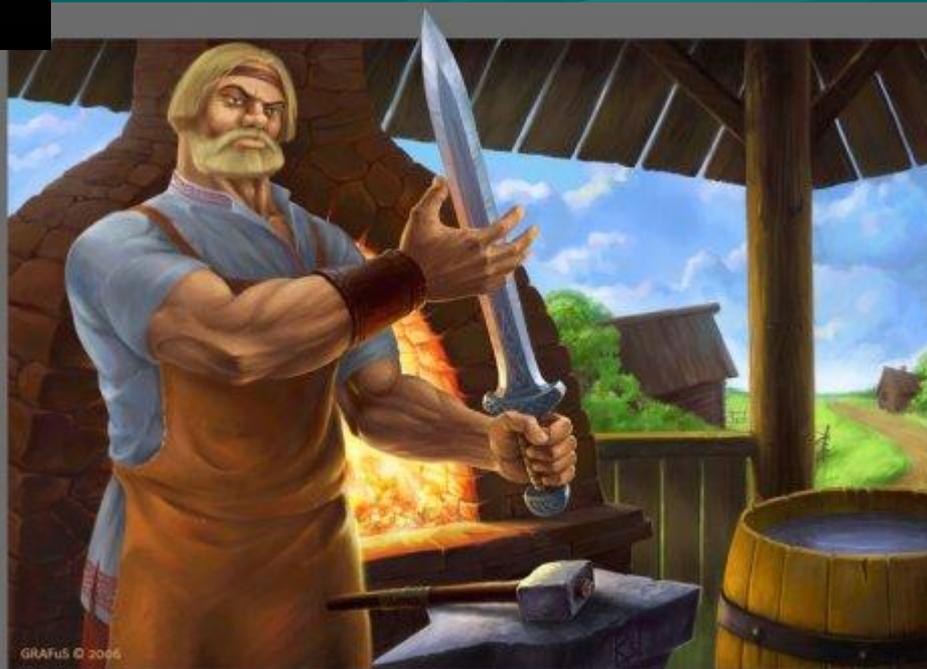
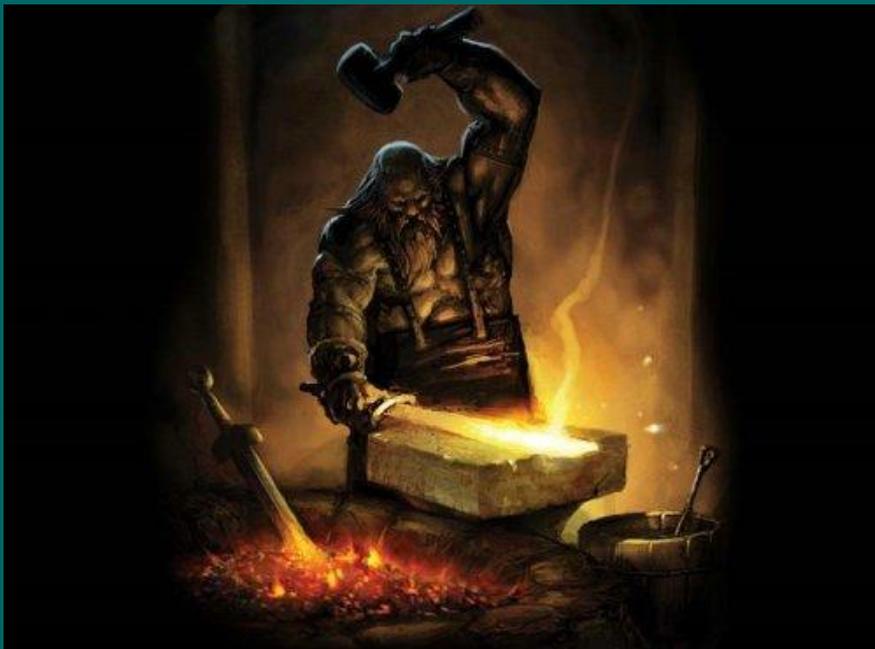
# Кузнецы изготавливали огромное количество необходимых для существования человека предметов



- \* инструменты
- \* оружие
- \* строительные элементы
- \* украшения и т. д.

С наступлением индустриализации ручное производство сменилось фабричным поточным. Современные кузнецы занимаются, как правило, ручной художественной ковкой и изготавливают штучные изделия.

# Оружие



# Кольчуги



# Инструменты сделанные кузнецами



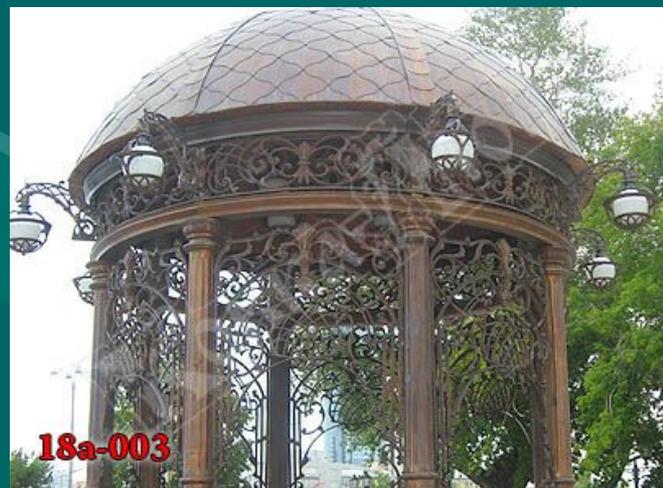








18a-001



18a-003



18a-005

























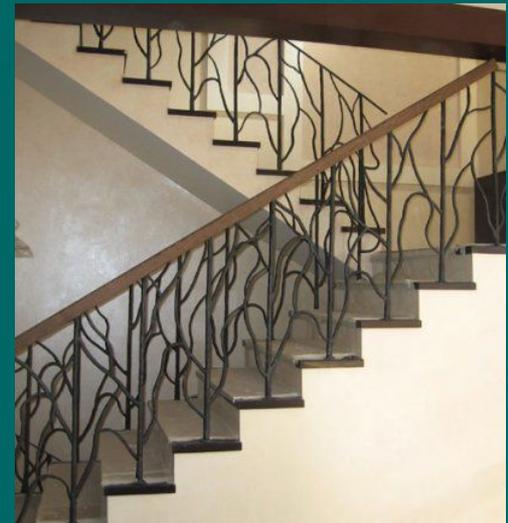
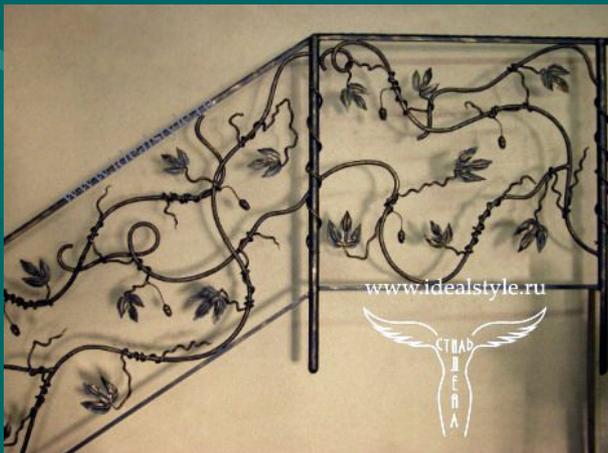
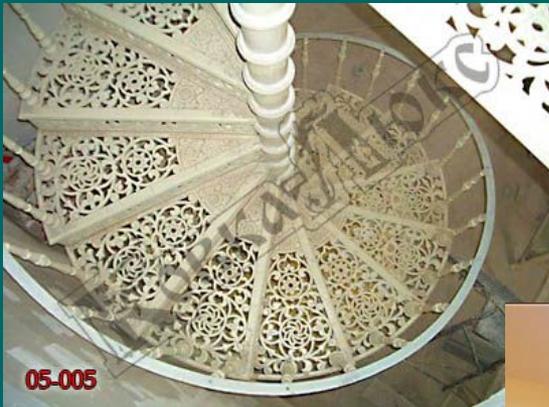






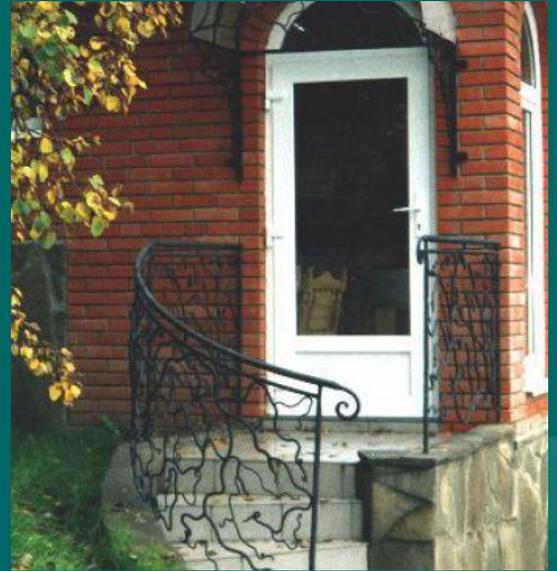




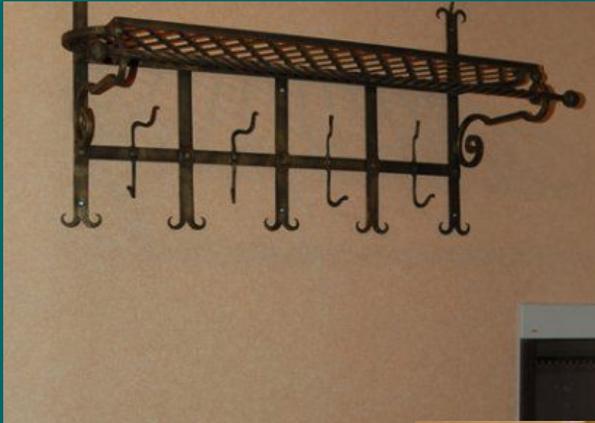








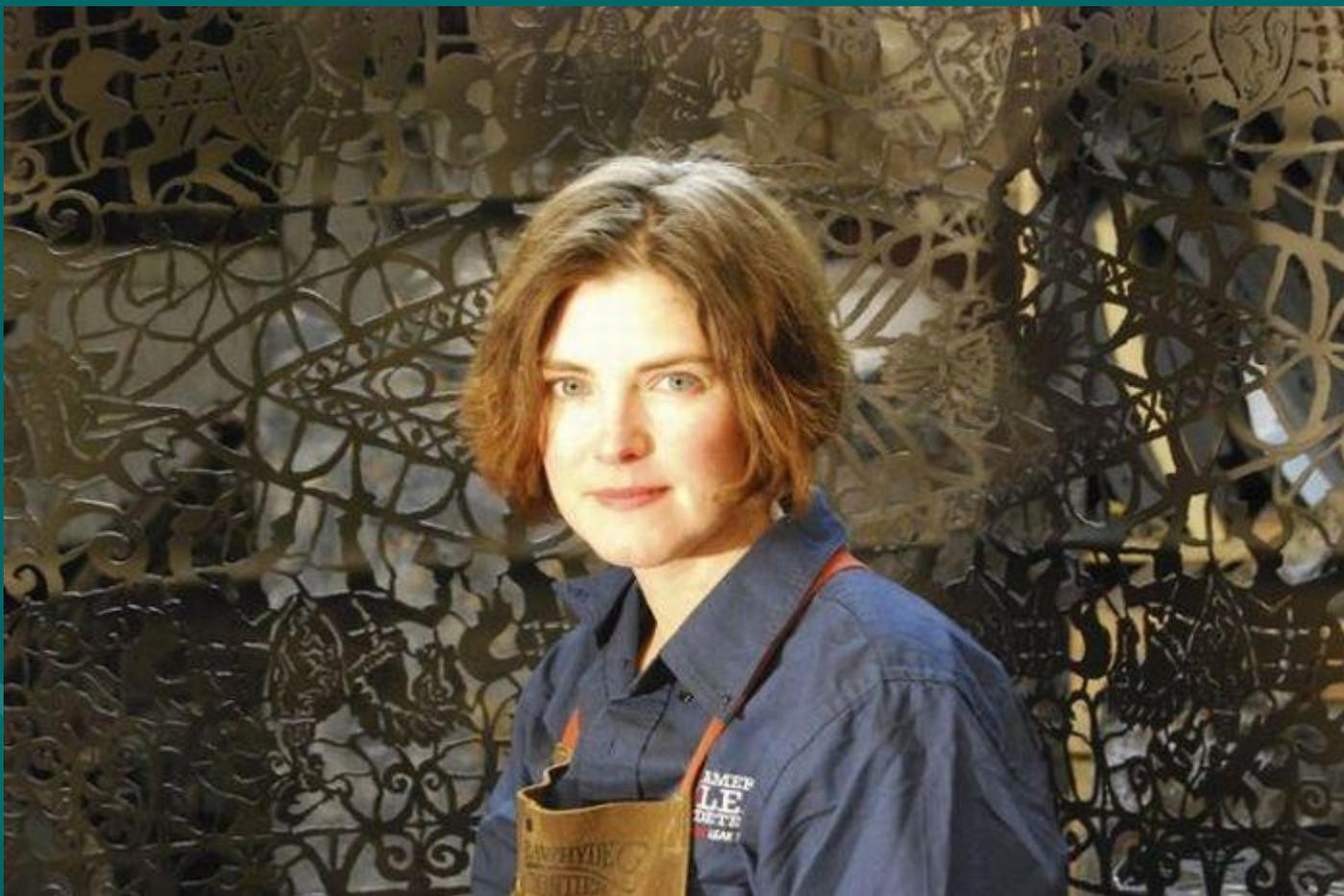




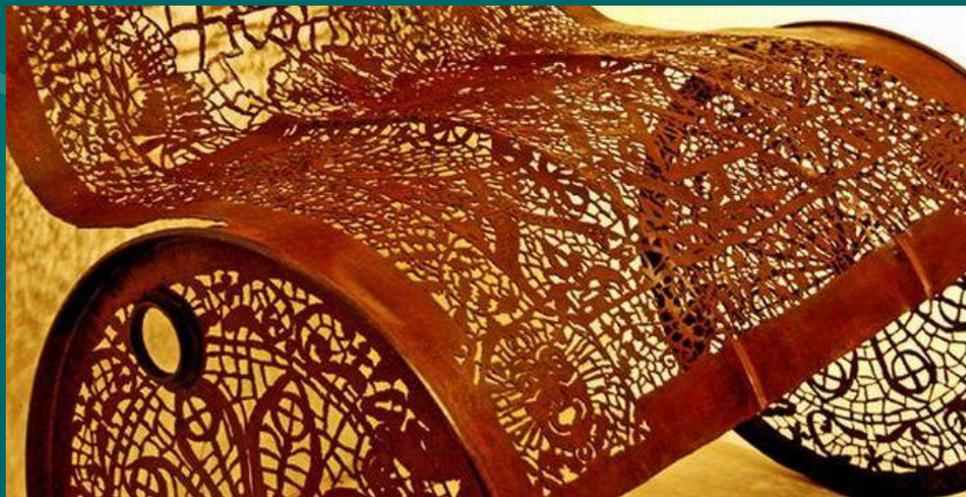
Cal Lane

- самый красивый в  
мире мастер по металлу

– Впрочем и работы её по красоте не уступают.









Stroy **ON**.Ru



# Изготовление лилии

(мастер-класс)



# Изготовление лилии

(мастер-класс)



- 1. Греем обыкновенную водопроводную трубу диаметром  $\frac{3}{4}$  дюйма. Остужаем ее конец, чтобы он не деформировался, и делаем две пережимки на расстоянии приблизительно 10 см от конца. Оставляем внутри трубы отверстие около 10 мм – в него мы будем вставлять стебель.



- 2. В прошлый раз для изготовления цветка нам понадобилось разрезать трубу по шву. Теперь мы также ее разрежем, но уже на четыре части крест-накрест. Один из разрезов должен приходиться на сварочный шов. Разрезы не доходят примерно 1,5 см до первой пережимки.



- 3. Подготовительная работа сделана: у нас получились заготовки для четырех лепестков (в принципе, лепестков может быть и три, и пять — как вам больше понравится). Теперь каждый лепесток надо нагреть, оттянуть на острие и сделать фактуру. Клещами отгибаем три заготовки лепестка, чтобы они нам не мешали.



4. Начинаем работать с незагнутым лепестком. Металл тонкий, поэтому его надо предварительно очень аккуратно собрать в толщину на плоскости наковальни. Затем протягиваем лепесток на роге. Заостряем кончик лепестка.



- 5. Теперь надо зубилом на молоте сделать центральную штробу (прожилку лепестка) по оси лепестка почти на всю его длину.



- 6. Разбиваем задней частью молотка металл, чтобы он приобрел живую фактуру.



- 7. Когда первый лепесток готов, загибаем его к центру и отгибаем следующий. Теперь мы должны будем по очереди сформировать таким же образом остальные три лепестка. Все они должны получиться одинаковой длины. Помните, что греть их надо осторожно, чтобы не испортить тонкий металл. Когда все листочки готовы, равномерно нагреваем их, чтобы аккуратно сложить.



- 8. Нагреваем место, где заканчиваются разрезы, собираем (уменьшаем в диаметре). Обжимаем это место, от чего лепестки немного приоткрываются.



- 9. Осталось красиво загнуть каждый лепесток. По очереди греем их и начинаем загибать клещами на весу или зажав в тиски. В тисках удобнее, но пока мы зажимали бы тисками, тонкий металл начал бы остывать. Кстати, лепестки можно греть газом – это даже удобнее. Самый кончик каждого лепестка загибаем наружу.



- 10. Делаем пестик, который будет также и стеблем. Берем пруток диаметром 7 мм, греем примерно 15 см. Кончик этого прутка (1,2–2 см) зажимаем в тиски, загибаем его с помощью молотка под прямым углом.



- 11. Пруток начинаем закручивать. Теперь снова греем получившуюся спираль и складываем ее молотком на наковальне, вращая по направлению закрутки. Самый кончик прутка остается прямым.
- Чтобы кончик не остался таким тупым и неинтересным, его надо заострить. Оттягиваем его на острие и немного загибаем.

