

**МБОУ Дубровская №1 СОШ  
им. генерал-майора Никитина И.С.  
пгт. Дубровка Дубровского района Брянской области**

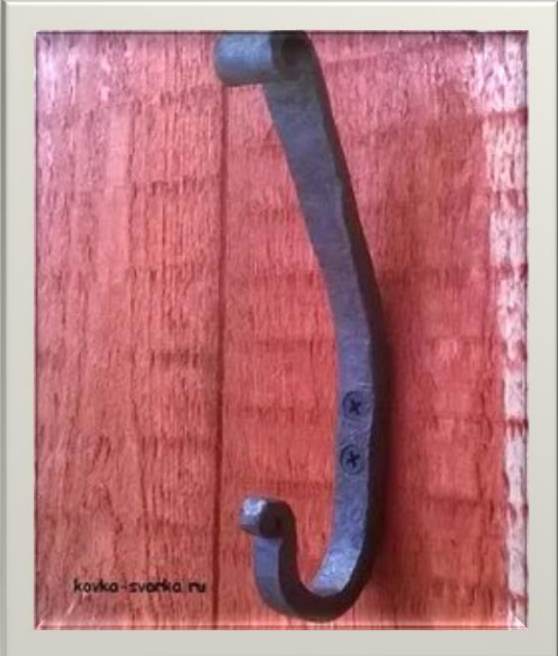
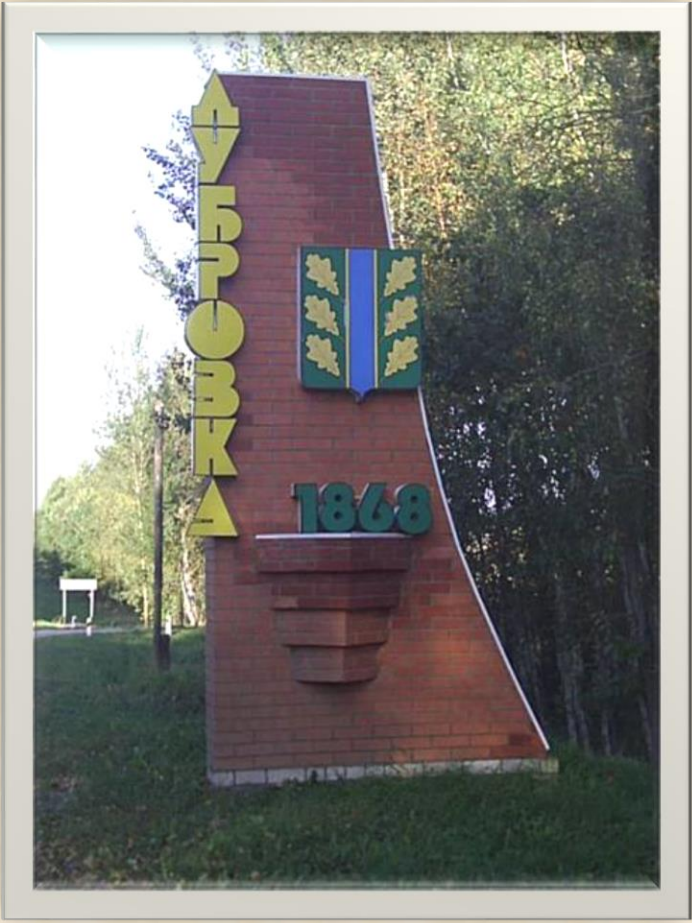


II региональный конкурс проектов  
«Я учусь. Я стремлюсь. Я достигну»

# ИЗГОТОВЛЕНИЕ КУЗНЕЧНОГО ГОРНА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ



*Горн - это сердце кузницы, в нем металл превращается в пластилин, из которого кузнец лепит свои шедевры.*



## **Цель работы: изготовить кузнечный горн своими руками.**

### **Задачи:**

- провести анализ имеющейся технической литературы, воспользоваться ресурсами СМИ и сети Интернет по данной теме;
- проанализировать имеющиеся идеи выполнения горна и выбрать подходящий вариант;
- подобрать материал и инструменты для изготовления;
- продумать технологию изготовления;
- выполнить изделие, соблюдая технику безопасности и технологию изготовления;
- проанализировать, испытать и оценить свою работу.

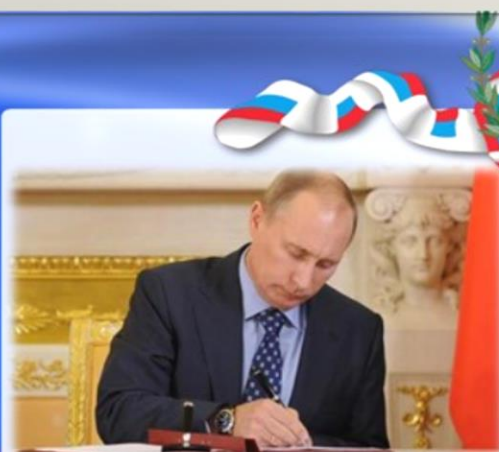
**Объект исследования:** простая, удобная и экономически выгодная модель горна.

**Предмет исследования:** кузнечный горн.

**Гипотеза:** можно попробовать себя в кузнечном деле, имея лишь минимальный опыт в металлообработке.



2022

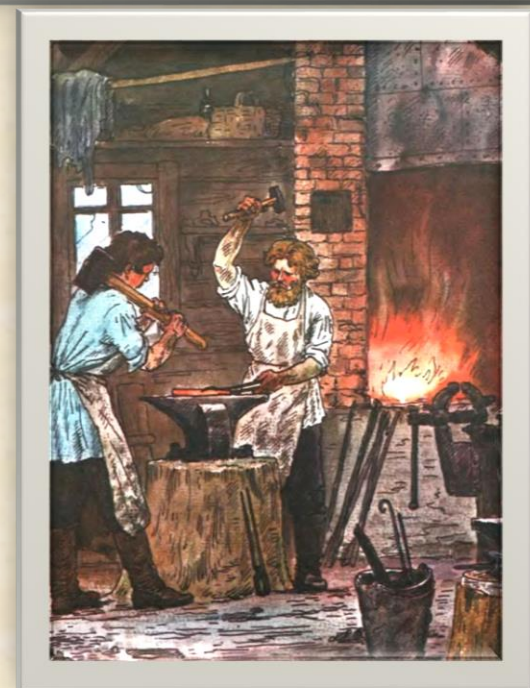


**2022 год Указом  
Президента  
России объявлен**

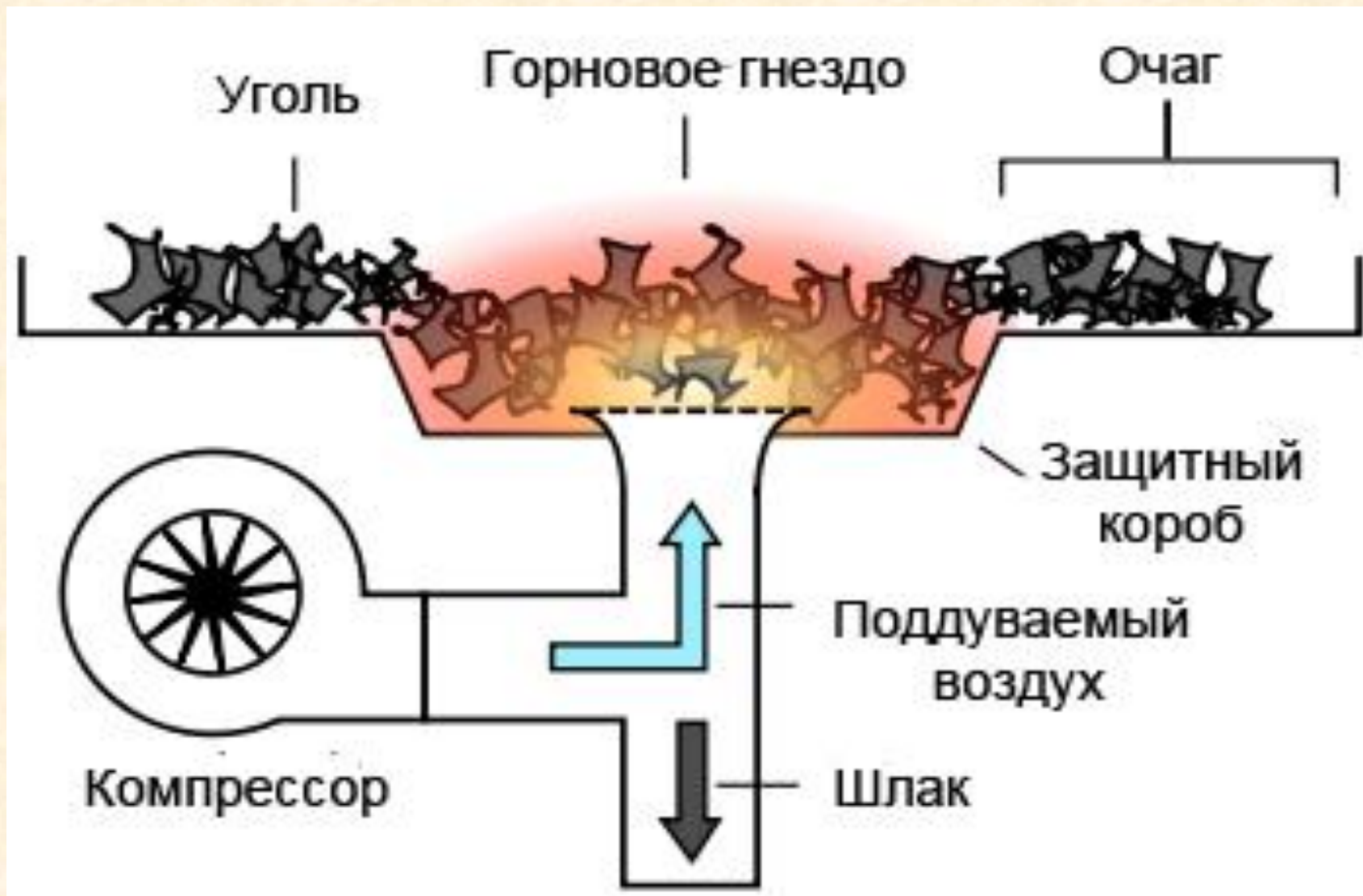
**Годом народного искусства  
и нематериального  
культурного наследия  
народов России**

# КУЗНЕЧНОЕ ДЕЛО – ДРЕВНЕЙШИЙ СПОСОБ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

Первое упоминание в истории:  
период железного века  
В Брянской области кузнечным  
ремеслом начали заниматься с  
VII — VI века до н. э.



# Схема кузнечного горна



# Классификация горнов

## Стационарные





# Классификация горнов

## Переносной (газовый)



Теплоизолированная печь закрытого или полужакрытого типа (, нагрев которой производится путем подачи в неё горючей смеси газов.

### **Плюсы:**

- компактность;
- возможность регулировать скорость нагрева и температуру;
- высокие температуры позволяют даже плавить металл.

### **Минусы:**

- высокая стоимость;
- при транспортировке необходимо носить с собой баллон;
- выжигает из заготовки углерод;
- взрывоопасен.

# Классификация горнов

## Переносной (угольный)



Менее теплоизолирован. Может быть полузакрытого или открытого типа. Размеры могут быть практически произвольными,

### **Плюсы:**

- низкая себестоимость
- не выжигает углерод
- угольные горны небольших размеров просты в транспортировке

### **Минусы:**

- сложнее регулировать температуру нагрева - как правило температуры ниже, чем у конкурента

# СОБСТВЕННЫЙ ВАРИАНТ ИЗДЕЛИЯ

## Переносной (угольный)



Главные критерии выбора:  
-дешевизна,  
-доступность материалов,  
- легкая транспортировка  
конечного продукта.

### Необходимые материалы:

Вёдра - 2 шт.;

Сварная чаша для угля – 1 шт.;

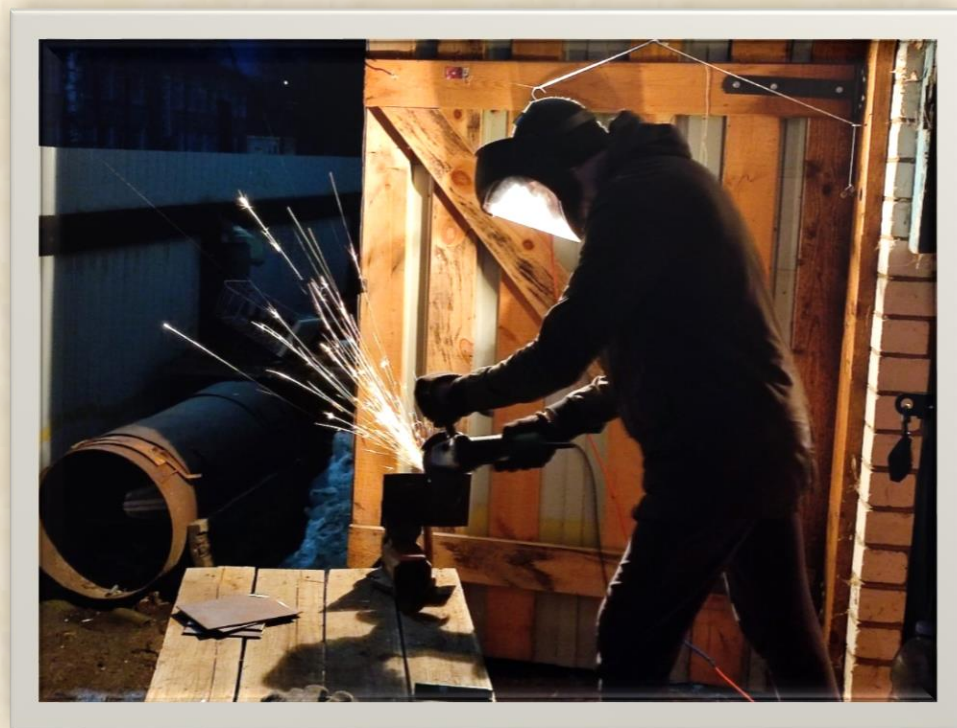
Вентилятор -1 шт.

Воздуховод – 1 шт.;

Батарейка - 1 шт.;

Теплоизоляция (из песка и алебаstra) - 1 шт.

# ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ



Выпиливание и постобработка  
заготовок

# ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ



Сварка чаши для угля

# ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ



Создание воздуховода

# ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ



Теплоизоляция чаши

# ГОТОВОЕ ИЗДЕЛИЕ





# ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Общие затраты на изготовление горна:

## Материальные расходы:

Наименование продукта	Условная цена в рублях	Количество продукта	Всего цена в рублях
Алебастр	100 (за 1 кг)	1,5 кг	150
Песок	400 (за кубометр)	10 кг	бесплатно (можно взять в карьере)
Ведро	300 (за шт.)	2 шт.	600
Вентилятор	350 (за шт.)	1 шт.	350
Металл (листовой, труба)	120 (за кг)	7,5 кг	900
<b>Всего:</b>			<b>2000 руб.</b>

# ИТОГИ

Кузнечный горн компактных размеров, отличается удобством в эксплуатации и выдает высокие температуры.

Горн мобилен, подходит дляковки различных изделий небольшого размера



Изделие экономично, не расходует большого количества угля.

Самодельный горн получился очень бюджетным.

# ТЕСТЫ



# ТЕСТЫ



**Спасибо за внимание !**

**Дегтярев Степан, 9 класс  
МБОУ Дубровская №1 СОШ  
им. генерал-майора Никитина И.С.  
пгт. Дубровка Брянской области**