



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУБАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра фундаментальной и клинической биохимии

## **БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ**

Выполнили: Черных Олеся  
и Богатырь Юлия

27 группа 1 курс лечебный факультет

Преподаватель: Балачевская Ольга  
Владимировна

Краснодар  
2018



- Серебро
- Золото
- Платина

## Платиноиды

- Рутений
- Родий
- Палладий
- Осмий
- Иридий
- Платина

25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu
43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag
75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au
107 Bh	108 Hs	109 Mt	110	111

## Характеристика благородных металлов

- Чистый самородный вид
- Почти не вступают в химические реакции
- Не образуют соединений с другими элементами
- Мало поддаются коррозии
- Высокая пластичность





# Значение благородных металлов для медицины

- Медицинский инструментарий
- Зубные протезы и коронки
- Лекарственные препараты
- Детали к медицинским приборам

A close-up photograph of numerous gold nuggets of various sizes and shapes, scattered on a dark, possibly black, background. The nuggets have a bright, metallic yellow-gold color and irregular, crystalline forms. The lighting highlights their surfaces, creating bright reflections and deep shadows that emphasize their three-dimensional structure.

ЗОЛОТО

Au

1-Б группа, 6 период  
порядковый номер 69



# 1. Золото в стоматологии

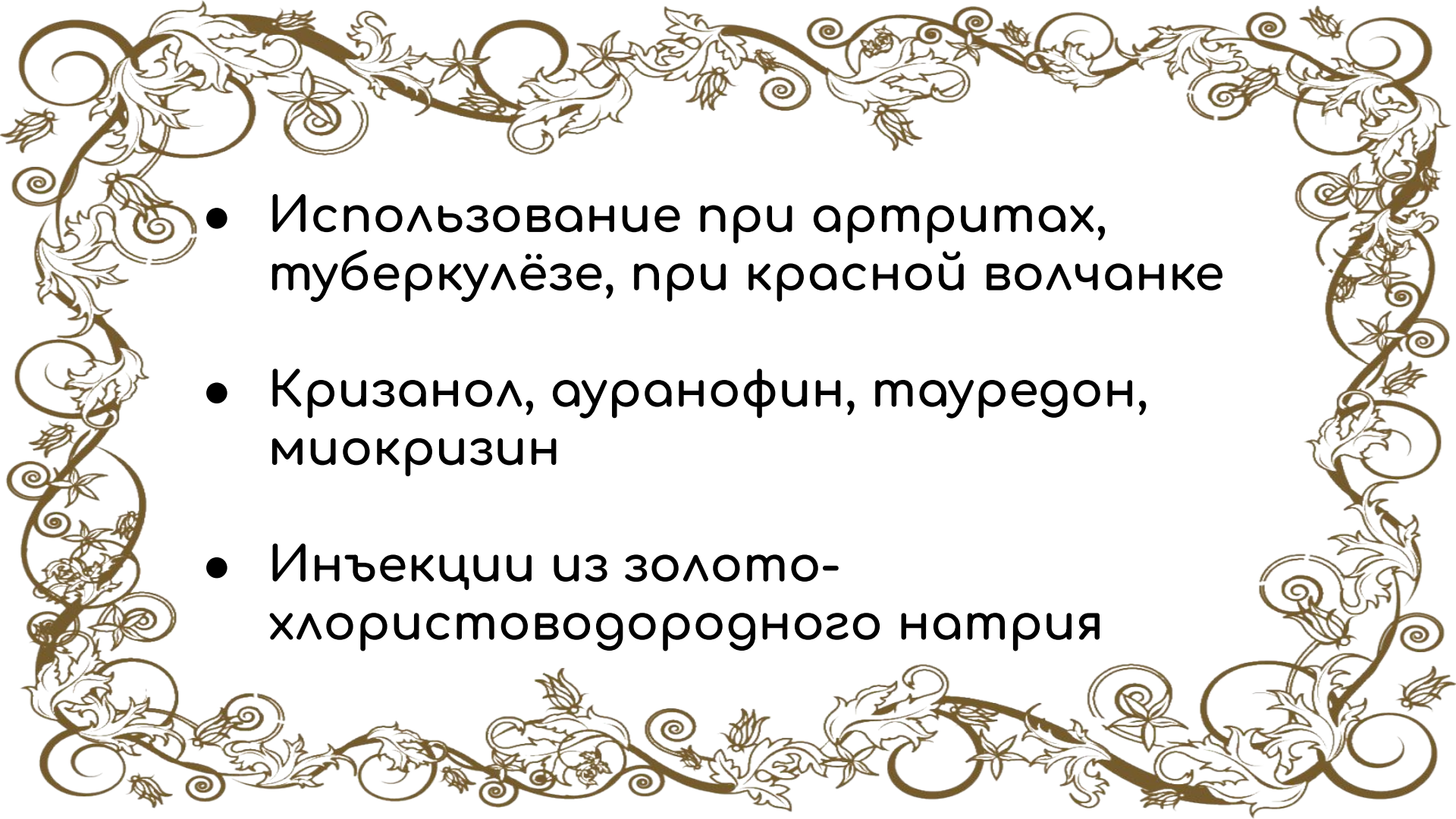


- *Зубные коронки и протезы из сплавов золота с другими металлами*
- *Прочность сплавов и высокая стойкость к коррозии*





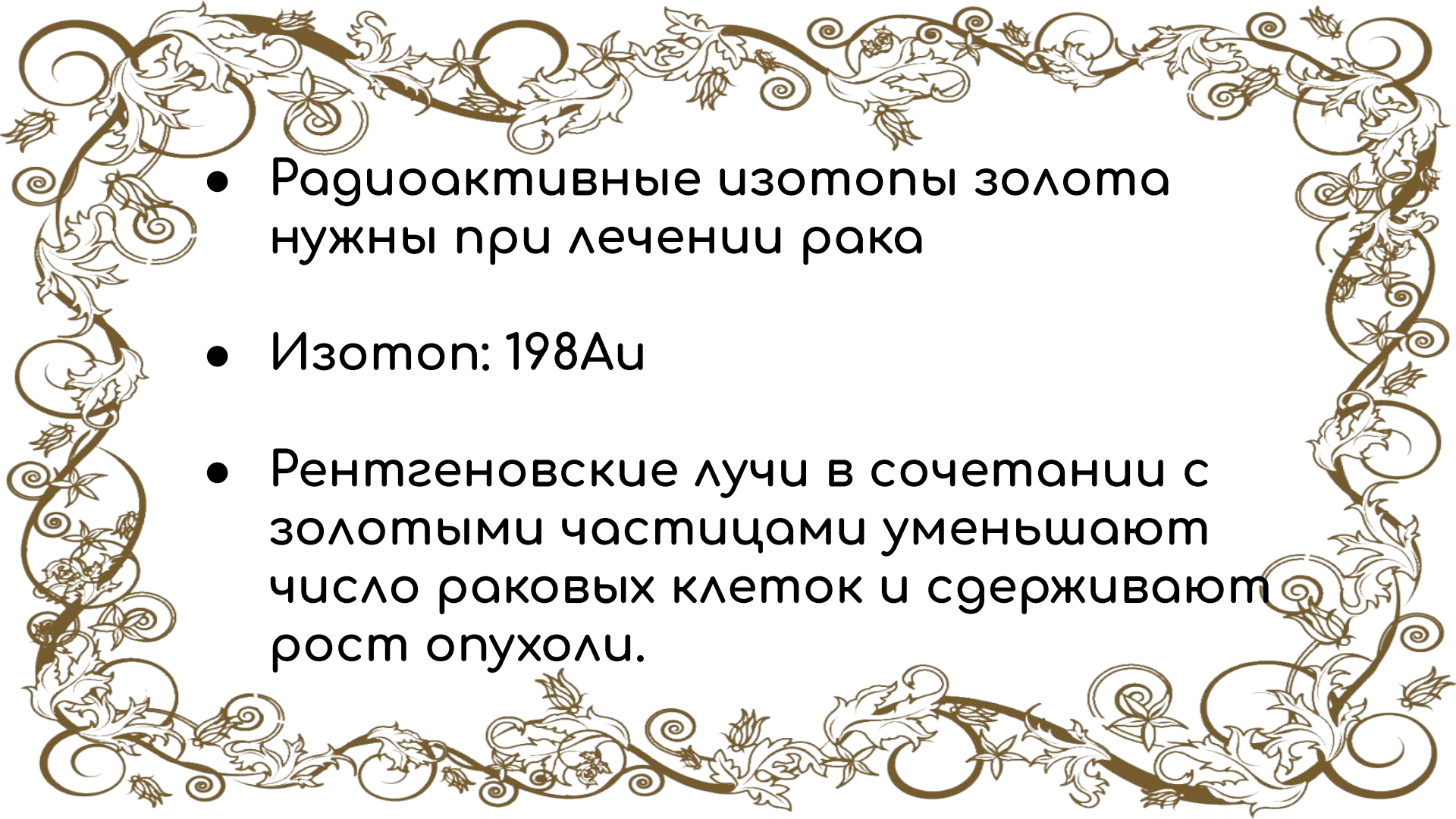
## 2. Золото в фармакологии

- 
- A decorative border in a golden-brown color, featuring intricate floral and scrollwork patterns that frame the central text.
- Использование при артритах, туберкулёзе, при красной волчанке
  - Кризанол, ауранофин, тауредон, миокризин
  - Инъекции из золото-хлористоводородного натрия

### 3. Золото в радиационной терапии





- 
- A decorative border in a golden-brown color frames the text. It features intricate scrollwork, acanthus leaves, and small floral motifs, creating a classic, ornate appearance.
- Радиоактивные изотопы золота нужны при лечении рака
  - Изотоп:  $^{198}\text{Au}$
  - Рентгеновские лучи в сочетании с золотыми частицами уменьшают число раковых клеток и сдерживают рост опухоли.

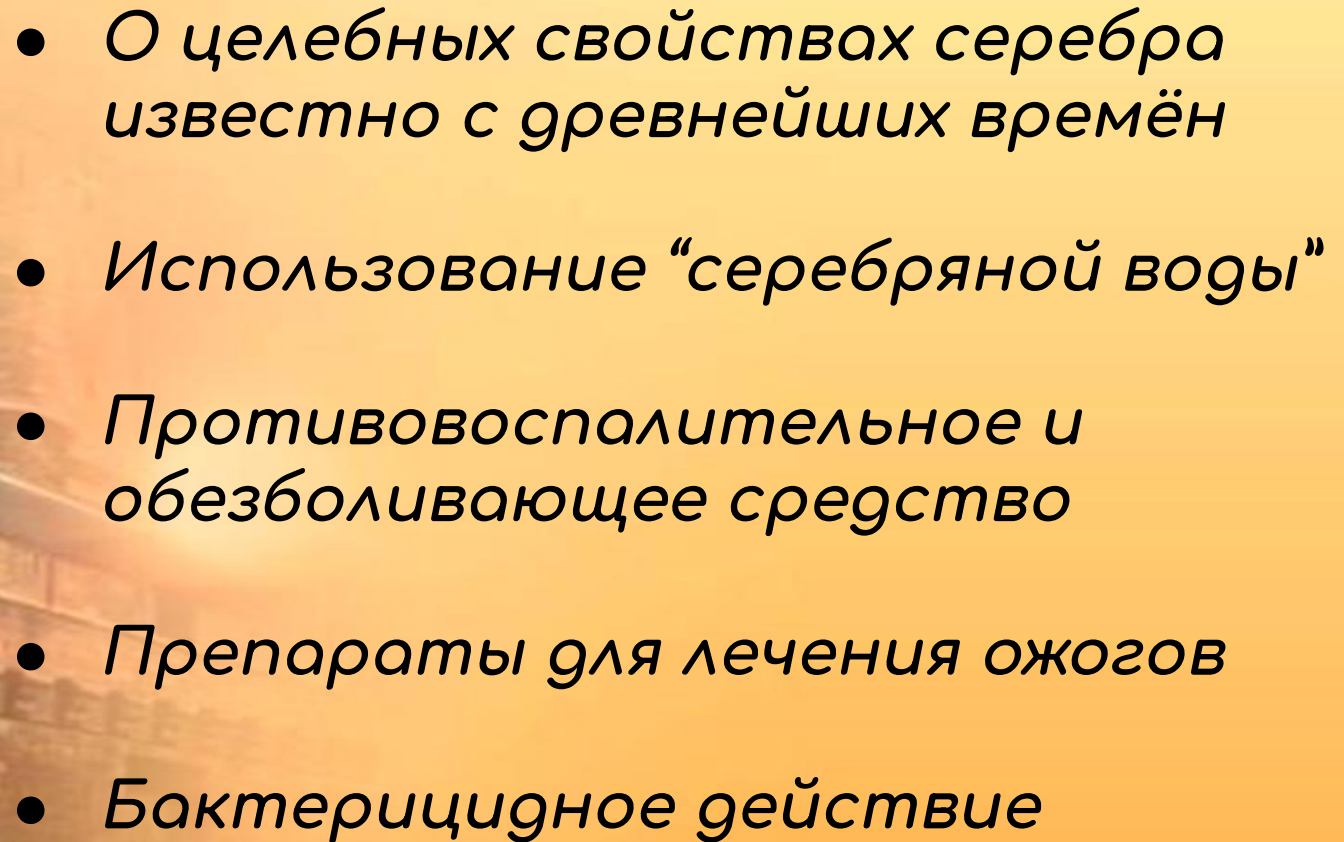




СЕРЕБРО

Ag

*1-Б группа, 5 период  
порядковый номер 47*

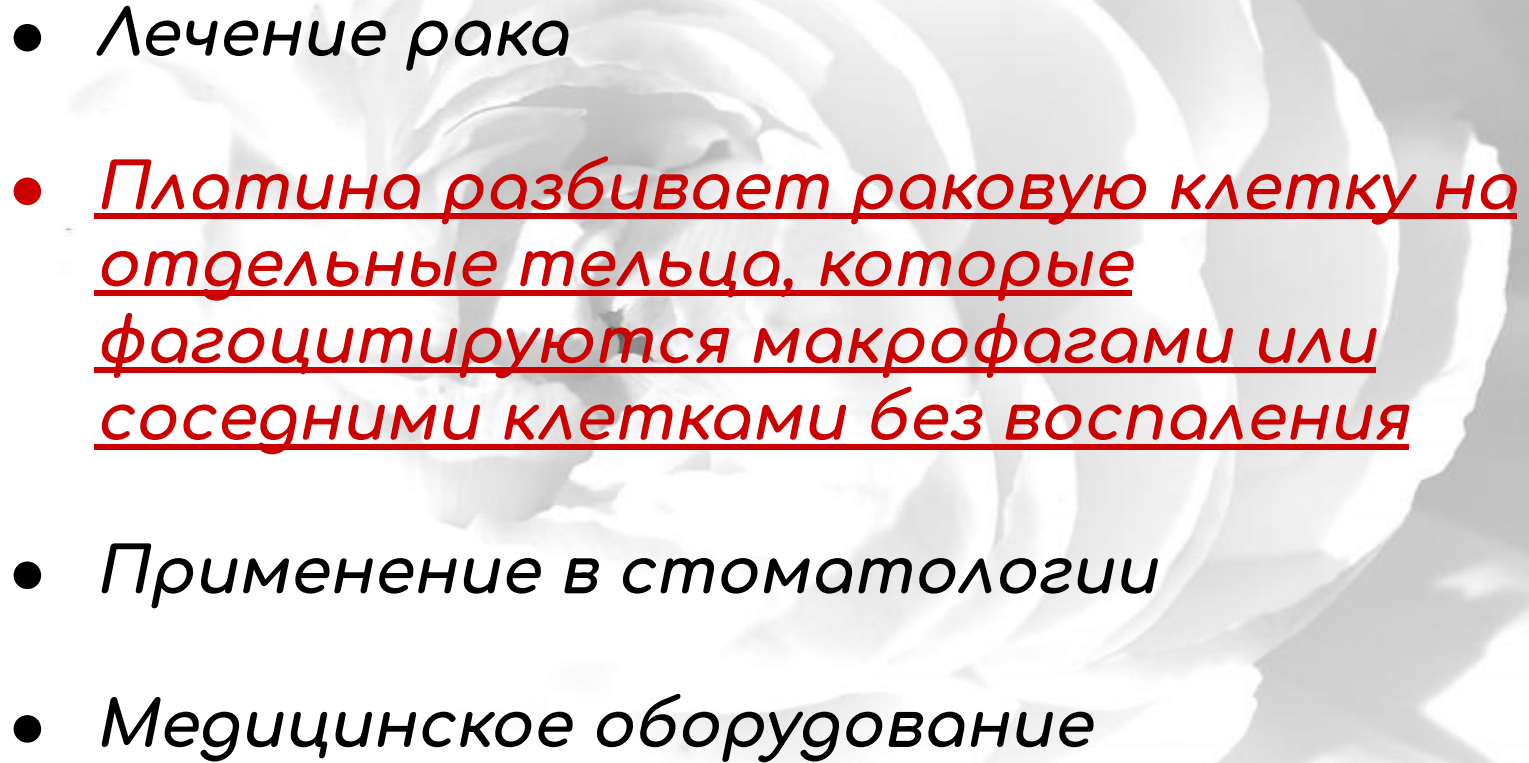
- 
- *О целебных свойствах серебра известно с древнейших времён*
  - *Использование “серебряной воды”*
  - *Противовоспалительное и обезболивающее средство*
  - *Препараты для лечения ожогов*
  - *Бактерицидное действие*






ПЛАТИНА, Pt  
8 группа, 6 период  
порядковый номер 78



- 
- *Лечение рака*
  - *Платина разбивает раковую клетку на отдельные тельца, которые фагоцитируются макрофагами или соседними клетками без воспаления*
  - *Применение в стоматологии*
  - *Медицинское оборудование*

25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu
43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag
75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au
107 Bh	108 Hs	109 Mt	110	111


ПЛАТИНОИДЫ

- 
- 6 элементов: рутений, родий, палладий, осмий, иридий, платина.
  - Схожие химические и физические свойства
  - Рутений, родий: радиофармацевтические препараты
  - Палладий и Осмий, Иридий, Платина: детали медицинских приборов и инструментов

# КАРДИОСТИМУЛЯТОР







Как и другие  
благородные металлы  
платиноиды входят в  
металлический состав  
медицинских  
инструментов





*Спасибо за внимание!*