

Камни и украшения

Живой мир самоцветов



Лекция и выставка-
продажа авторских работ

www.zilvera.nl


Добрый вечер!

Меня зовут Эвелина Тетсман, я приехала из России в Нидерланды в 1991 году. По профессии – переводчик. Камни – мое хобби. Я - не минеролог и не геолог. Делаю украшения ручной авторской работы с драгоценными и полудрагоценными камнями. Имею свой сайт и магазин www.zilvera.nl

Также увлекаюсь астрологией, нумерологией и нетрадиционными методами лечения.

Программа

1. Что такое «камни», минералы, самоцветы. Классификация.
2. Камни и люди. Применение камней. Как «общаться» с камнями. Календари. Чакры. Литотерапия. Уход за камнями.
3. Цена вопроса. Самые дорогие камни. Облагороженные и искусственные камни. Страны происхождения. Где покупать.
4. Познакомимся поближе. Отдельные виды камней.
5. Вопросы из зала, демонстрация



Камни, минералы, самоцветы

Определения, классификация

Словарик

- Геммология – наука о самоцветах
- Глиптика – резные поделки из камней: камеи, геммы, инталии
- Друзы (щетки) - сросшийся агрегат из кристаллизованных минералов; жеоды – полости, заполненные кристаллами
- Дублет – камень из двух склеенных частей, где верхняя часть – пластинка натурального драгоценного камня, а подложка – простой камень
- Кабошон – вид обработки гладкой горкой
- Карат – мера веса драгоценных камней = 0,2 г (круглый бриллиант 8x8 мм = 2 кт)
- Литотерапия – (псевдо)наука о лечебных свойствах камней
- Минералогия – наука о минералах
- Сингонии – кристаллические системы в зависимости от формы и осей симметрии (призма, параллелепипед, куб, октаэдр итп)
- Фасет – огранка, грань
- Шатоянт – камень, играющий переливами цветов (кошачий глаз)
- Шист – сланец, порода, окружающая кристалл (матрица)

Камни: определения и классификация

- **«Камни» - минералы с кристаллическим строением, твердая форма**
- Органическое (застывшие смолы, окаменелости, уголь, продукты животных) и неорганическое происхождение (собственно минералы)
- По форме – самородки, кристаллы, жеоды, друзы/щетки, куски породы
- По физико-химическим характеристикам (химический состав, формы кристаллической решетки, твердость, светорассеяние, электро- и теплопроводность итд итп)
- По ювелирным свойствам - способности к обработке и ценности



- Обработанные (галька, кабошон, граненый), и необработанные (кристаллы)
- Природные (натуральные) и синтетические (искусственно выращенные)



Шкала твердости Мооса (Mohs)

Тальк  Царапается ногтем	Твердость 1	Ортоклаз  Царапается напильником	Твердость 6
Гипс  Царапается ногтем	Твердость 2	Кварц  Поддается обработке	Твердость 7
Кальцит  Царапается ножом	Твердость 3	Топаз  Царапает стекло	Твердость 8
Флюорит  Царапается ножом	Твердость 4	Корунд  Царапает стекло	Твердость 9
Апатит  Царапается ножом	Твердость 5	Алмаз  Режет стекло	Твердость 10

Самоцветы - драгоценные, полудрагоценные и поделочные камни

Не каждый «булыжник» – самоцвет.

Цвет/рисунок, **твёрдость**, прозрачность, блеск, светорассеяние, способность к обработке (Ферсман)

Драгоценные – строго говоря – только класс **10, 9 и 8 твёрдости** по Моосу. Алмаз, корунд (сапфир, рубин), берилл (изумруд, аквамарин), хризоберилл (александрит), топаз. (царапают стекло). Плюс фактор редкости и ценности (жемчуг)

Драгоценные	Полудрагоценные	Поделочные	Искусственные	Стекло
<p>Только прозрачные, твердость 8,9,10 <i>Алмаз, корунд (сапфир, рубин), берилл (изумруд, аквамарин), александрит, топаз.</i></p> <p>Редкие, дорогие камни меньшей твердости <i>(жадеит, танзанит, мерелани)</i></p>	<p>Твердость 5,6,7. Прозрачные и непрозрачные: <i>Аметист, бирюза, гранат, все кварцы, все лунные камни, турмалин, опал, халцедоны, хризо-, шпинель, кианит</i></p> <p>А также ценные органические – <i>жемчуг, коралл, янтарь</i></p>	<p><i>Амазонит, гагат Нефрит, авантюрин, родонит Лазурит, содалит, обсидиан, яшма Малахит, змеевик, мрамор, флюорит, селенит,</i></p> <p>Органика – <i>перламутр, аммониты</i></p> <p>Многие поделочные используются в ювелирных украшениях</p>	<p>Синтетические драгоценные камни – <i>изумруды, корунды, александриты, искусственные гранаты (гранатиты) Фианиты или кубические цирконии (не путать с цирконом), выращенный жемчуг</i></p>	<p><i>Сваровски, стразы, граненое стекло, художеств. стекло (lampwork)</i></p>

Знакомые семейства самоцветов

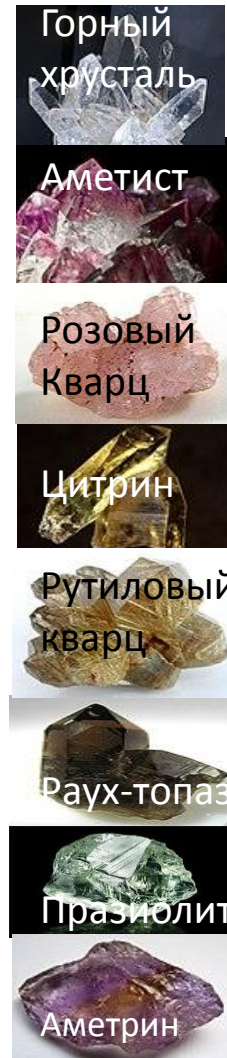
Корунд



Берилл



Кварц Халцедон →



Халцедон



Шпат



Гранат



Химический состав

- Самый распространенный – *кислород (оксиды)*. *Кварц – оксид кремния*.
- *Кремний (силикаты)* – кварцы, халцедоны, берилл, шпаты, топаз и многие другие
- *Кальций, углерод (карбонаты)* – апатит, гипс, мрамор, малахит
- *Алюминий* – сапфир, рубин, рубеллит, турмалин, гранат, шпинель, берилл

И другие химические элементы, например:

- *Бериллий* – берилл, *фтор* – флюорит, *хром* – хром-диопсид
- *Титан, марганец, кобальт, никель, хром* – хромофоры, придают окраску
- *Железо* – придает окраску или золотистые блески (пирит) - авантюрин, лазурит, гематит, магнетит
- *Магний* – хризолит (оливин), диопсид, нефрит, уваровит, серпентин –зеленые
- *Медь* – ярко зеленые, синие – бирюза, малахит, лазурит, азурит, хризоколла
- *Углерод* – алмаз – всего один элемент

Физика: кристаллы

Почти все камни – кристаллы, имеют кристаллическую решетку, т.е. упорядоченные атомы и молекулы.

Опал, гагат и янтарь – аморфные т.е. не имеют решетки

- Макрокристаллы - их видно невооруженным глазом. Гранат, аметист и другие кварцы, берилл, топаз
- Микрокристаллы - видно только под микроскопом – кварцы семейства халцедон
- Монокристаллы: отдельный кристалл, имеющий непрерывную кристаллическую решётку –
- Поликристаллы — тела из сросшихся кристаллов
- Сингонии - формы кристаллической решетки, например куб – алмаз, шпинель, гранат, лазурит, гексагон – бериллы, триклинные – корунды, турмалин, кварц итд





Камни и люди

Применение камней. Как «общаться» с камнями. Календари. Чакры.
Литотерапия. Уход за камнями.

Как люди взаимодействуют с камнями?

- «Каменный век» – оружие, инструменты, посуда, украшения, амулеты и талисманы
- Мода на ношение камней как символа статуса (бриллиант)
- Люди стали отождествлять себя с символами, верить, придумывать свойства
- Физика или мистика: Камни впитывают, отражают, преломляют волны: электромагнитные, световые, тепловые



- Кристаллы – новая форма хранения информации (кварцевые пластины, «вечные» хранители)
- Обработка камней «заряжает» их нашей энергией («помощь или противодействие»)
- Когда-нибудь эта тайна будет разгадана и научно обоснована

Как подобрать свой камень? Можно ли дарить?

- Чтобы установить более тесную связь с камнями, люди придумали календари самоцветов по дате рождения
- Принцип подобия, как и в астрологии: Солнце – даритель жизни, элемент – огонь, металл – золото, камни – алмаз, рубин, Луна – отражатель, защитная оболочка, элемент – вода, металл – серебро, камень – изумруд, жемчуг, лунный камень итд итп
- Камни делятся на мужские и женские, проекторы и рефлекторы, ян и инь. Общее правило: ян – прозрачные, твердые, ярких теплых цветов, инь – прохладные, мягкие, матовые, отражающие
- **«Ваш» камень – это тот, который вам нравится! Который «нашел» вас в знаменательных обстоятельствах.**

Нежелательно дарить «опасные» самоцветы – опал, гиацинт, топаз, раух-топаз, черные камни, александрит, малахит (привлекает излишнее внимание), зеленая бирюза (мертвая), жемчуг, коралл.
Камни можно дарить, только если хорошо знаешь человека и камень.

- Два принципа подбора камней:
 1. усиливать подобным (чакры)
 2. компенсировать противоположным («до тридцати лет и до пяти вечера бриллианты не надевают»)

Подробный сайт <https://finesell.ru/index.html>

Всего лишь один из вариантов календарей по месяцу рождения и знаку зодиака (границы расплывчаты, см. индивидуальный гороскоп)

Камни	Месяц, числа	Знак Зодиака, декады, планеты
Яшма-гелиотроп, красный гранат, рубин, гематит (кровоавик), карнеол	Март 21.3 – 31.3	Овен 1 Марс
Алмаз, хрусталь, херкимер, пирит, сапфир падпараджа, иолит	Апрель 01.4-21.4	Овен 2 и 3 Солнце/Венера
Изумруд, бирюза, хризоколла, амазонит, азурит, зеленый гранат	Апрель 22.4-30.4	Телец 1 Меркурий
Авантюрин, изумруд, лунный камень, (моховой) агат, малахит, сердолик	Май 01.5-21.5	Телец 2 и 3 Луна/Сатурн
Изумруд, (голубой) халцедон, цитрин, желтый топаз, рутиловый кварц	Май 22.5-31.5	Близнецы 1 Юпитер
Золотой берилл, тигровый глаз, янтарь, александрит, изумруд	Июнь 01.6-21.6	Близнецы 2 и 3 Солнце/ Марс
Изумруд, жадеит, авантюрин, хризопраз, хризоберилл (кошачий глаз)	Июнь 22.6-30.6	Рак 1 Венера
Лунный камень, жемчуг, белый опал, изумруд, гагат, оникс	Июль 01.7-21.7	Рак 2 и 3 Меркурий/Луна
Рубин, желтый топаз, алмаз, оникс, солнечный камень, обсидиан	Июль 22.7-31.7	Лев 1 Сатурн
Шпинель, янтарь, цитрин, хризолит, пирит, сардоникс	Август 01.8-22.8	Лев 2 и 3 Юпитер/Марс
Хризолит (перидот, оливин), агат, карнеол, желтый сапфир, иолит	Август 23.8-31.8	Дева 1 Солнце
Сапфир (синий и зеленый), берилл, яшма, сердолик, содалит, оникс	Сентябрь 01.9-21.9	Дева 2 и 3 Венера/ Меркурий
Сапфир (синий и розовый), лазурит, нефрит, жадеит, изумруд, опал	Сентябрь 22.9-1.10	Весы 1 Луна
Опал, розовый турмалин, розовый кварц, родонит, кунцит, малахит	Октябрь 02.10-22.10	Весы 2 и 3 Сатурн/ Юпитер
Черный и зеленый турмалин, гематит, гранат, красный карнеол (сардер)	Октябрь 23.10-31.10	Скорпион 1 Марс
Цитрин, желтый топаз, берилл, аквамарин, александрит	Ноябрь 01.11 – 21.11	Скорпион 2 и 3 Солнце/Венера
Голубой топаз, сугилит, аметист, соколиный глаз, азурит	Ноябрь 22.11-30.11	Стрелец 1 Меркурий
Авантюрин, лабрадорит, сапфир, бирюза, танзанит, кианит	Декабрь 01.12 -20.12	Стрелец 2 и 3 Луна/Сатурн
Алмаз, горный хрусталь, гиацинт (циркон), эвдиалит, хризопраз	Декабрь 21.12-31.12	Козерог 1 Юпитер
Гранат, рубин, оникс, яшма, моховой агат, раух-топаз	Январь 01.1 – 20.1	Козерог 2 и 3 Марс/Солнце
Опал, зеленый сапфир, хром диопсид, уваровит, малахит, обсидиан	Январь 21.1.-31.1.	Водолей 1 Венера
Аметист, чароит, амазонит, кианит, голубой топаз, александрит	Февраль 01.2 – 20.2	Водолей 2 и 3 Меркурий/Луна
Аметист, аквамарин, флюорит, жадеит, азурит, сапфир	Февраль 21.2-29.2	Рыбы 1 Сатурн
Аквамарин, аметист, бирюза, жемчуг, хризоберилл (кошачий глаз), коралл	Март 01.3 – 20.3	Рыбы 2 и 3 Юпитер/Марс

Камни и чакры (по цветам)

Сахасрара (темя) – белые и фиолетовые камни.

Алмаз, хрусталь, лунный камень, аметист, чароит, сугилит

Аджна (третий глаз) – темно-синие камни. Сапфир, лазурит, кианит, иолит, азурит

Вишудха (горло) – голубые камни. Бирюза, аквамарин, апатит, целестин, амазонит

Анахата (сердце) – зеленые (и розовые) камни. Изумруд, турмалин, зеленые гранаты, жадеит, розовый кварц, кунцит

Манипура (солнечное сплетение) – желтые камни. цитрин, тигровый глаз, янтарь, воробьевит, солнечный камень

Свадхистана (сакральная или пупочная) – оранжевые камни. сердолик, огненный агат, топаз

Муладхара (корневая или копчиковая) – красные, коричневые, черные камни. Красный гранат, рубин, родонит, яшма, гагат, обсидиан, гематит



Литотерапия – эффект плацебо?

- Любой альтернативный метод лечения работает лишь тогда, когда в него верят
- Если человек, благодаря камню, чувствует себя спокойнее и увереннее, значит камень действует. Снятие стресса создает условия к выздоровлению
- Порошки из камней для приема внутрь (янтарь)
- Массаж – всегда полезно, а с горячими камешками еще и приятно
- Серьезные заболевания камнями не лечат



Общение (работа) с камнями

Мы общаемся через зрение и осязание

Носить, смотреть, держать в руке,

Массаж, воздействие на точки тела

- Носить – обработанные и необработанные

Чем менее камень обработан, тем характернее

Прозрачные камни любят быть на виду, чтобы свет проникал

Ношение в районе соответствующей чакры усиливает действие

Носить на теле в мешочке из кожи или ткани (марли)

- Держать в руке – плоские и гладкие (knuffelsteen)
- Для массажа – заостренные и кругляши
- Остроконечные кристаллы кварца – для «чистки»
и других «магических» манипуляций вместо свечи



Уход за камнями

- Самое лучшее очищение для большинства камней – теплая вода, мыльный раствор, **мягкая** зубная щетка
- Камни твердостью от 5 и меньше по Моосу можно легко поцарапать
- Хрупкие, нельзя ронять – кианит, флюорит, азурит, уваровит,
- Любят купаться в море – аквамарин, опал, алмаз, любят лунный свет – лунные камни, жемчуг
- Камни, которые не стоит носить с собой на пляж (под солнце) – аметист, цитрин, празеолит, розовый кварц, топаз
- Селенит нельзя оставлять в воде на долгое время
- «Улучшенные» камни нельзя чистить ультразвуком
- Бирюзу чистить только водой, она впитывает даже духи, так же нежен янтарь
- Малахит чувствителен к теплу, быстро теряет блеск. Потереть деревом для восстановления
- Жемчуг и опал требуют особого обращения. Жемчуг впитывает пот и духи. Опал очень нежный – не любит жары, химии, перепада t° , высыхает (30% воды)
- Информация по уходу <https://www.gemsociety.org/article/care-maintenance-gemstones/>



Цена вопроса

Самые дорогие камни. Облагороженные и искусственные камни. Страны происхождения. Где покупать.

10 самых дорогих драгоценных камней

										
Название	Голубой алмаз (и все цветные алмазы)	Мус-гравит, очень редкий	Александрит	Сапфир падпараджа	Красный берилл - биксбит	Таафеит, очень редкий	Демантоид (гранат)	Гранди-дьерит	Бени-тоит, очень редкий	Жад, некоторые яркие разновидности жадеита - имперский
Долл. за карат	До 3,9 млн	6-30 тыс	До 70 тыс	8 тыс	10 тыс	До 35 тыс	До 10 тыс	До 10 тыс	4-5 тыс	До 1-3 млн

Факторы цены: The 4 C's: Color, Clarity, Cut and Carat (цвет, прозрачность, огранка, вес в каратах)

Хорошая новость – натуральные рубины, изумруды, сапфиры, жадеит и даже алмазы всегда можно приобрести в их дешевой разновидности – от 10 долларов.

Какие камни облагораживают чаще всего

Камни облагораживают или «улучшают» (enhance)
- подкраска, покрытие, пропитка, нагрев, облучение

Дорогие, прозрачные камни прокаливают:

алмаз, рубин, сапфир, **топаз**, танзанит, аквамарин, **аметист**, цитрин

Пропитка маслами: Изумруд (варили в масле), бирюза (т.н. стабилизация)

И более дешевые камни прокаливают/подкрашивают для эффекта:

агат, карнеол, черный оникс, халцедон, лазурит

Янтарь нагревают, и в нем появляются «чешуйки»

Мягкие: жемчуг, опал, бирюзу покрывают защитным слоем

С кварцем экспериментируют всевозможными способами
(кварцы в тесте прокаливали в печи еще в 18 в.)



Камни, которые не облагораживают – хризолит, лунные, иолит, огненный опал, гранат

<https://www.bluenile.com/education/gemstone/enhancements>

Искусственные камни

(отличить от настоящих очень трудно без оборудования – спектроскопа, микроскопа и зачастую разрушающих тестов, нпр. соляная кислота) [Форум для определения камней](#), втч. антикварных и советских.

Синтезированные, выращенные камни – это полный искусственный аналог натуральных. Это довольно дорогой процесс, поэтому синтезируют как правило самые дорогие камни.



Алмазы синтезируются в лаборатории (высокая t° , высокое давление под прессом, химическое осаждение из газового пара). Та же химическая формула, что и натуральные – чистый углерод. Не путать с фианитами (cubic zirconia) – диоксид циркония ZrO_2 , кубическая форма кристалла.



Корунды. Рубины первыми стали «выращиваться» в промышленном масштабе (XIX в). Корунд получается бесцветным, затем его подкрашивают и получается либо рубин, либо сапфир. Подкрашенные корунды имитируют другие камни (александрит). Падпараджа, как самый дорогой сапфир, сейчас выращивается чаще всего.



Изумруды. Традиционный метод: гидротермальный синтез. Второй искусственно выращенный камень. Яркий цвет, полное отсутствие включений и недорогая цена. Их также называют «русскими». Новое название – «нано»

Подделка, имитация. Втч. путем подкрашивания. Например, из кварцев делают топазы, аквамарины и др.



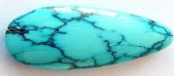
Жадеиты – натуральные очень дорогие. Для имитации используются: подкрашенный зеленый халцедон, авантюриновый кварц, хризопраз, смитсонит, нефрит (мягче), серпентин (бовенит) и даже гранат (гроссуляр)



Популярное авантюриновое стекло с блестками часто выдают за натуральный авантюрин или золотой (солнечный) камень



Искусственный кошачий глаз – самая популярная имитация из стекла. Настоящий кошачий глаз (хризоберилл) более теплый на ощупь, более прочный



Поддельная бирюза – крашенный ховлит, прессованная из крошки, турквенит, а также пластмасса, гипс и кость. Цвет не должен быть слишком однородным. Не должна блестеть.

География добычи некоторых самоцветов

-
- Алмаз
 - Рубин
 - Сапфир
 - Берилл (изумруд, аквамарин)
 - Аметист
 - Гранат
 - Яшма
 - Бирюза
 - Хризолит
 - Халцедон (агат)
 - Топаз
 - Сердолик (карнеол)
 - Лунный камень
 - Турмалин
 - Лазурит
 - Опал
 - Жад (жадеит)

Где покупать камни?

Интересное правило – не стоит покупать в месте их нахождения (ажиотажный спрос)

Самые богатые камнями страны – Индия, Мьянма, Шри Ланка, Россия, Мадагаскар, ЮАР, Замбия, Бразилия, США, Мексика, Канада, Австралия

Но иногда есть смысл покупать там, где камни обрабатывают, и где дешевый труд

Индия, Таиланд, Китай, Индокитай – по интернету

Или «в живую», как сувенир и память о стране.

Уникальные камни России –

александрит, чароит, уваровит, цаворит, уральский малахит, уральский аметист, эвдиалит, амазонит, азурит, хромдипосид, родонит, серафинит, янтарь, топаз



Познакомимся поближе?

Отдельные виды камней. Аметист. Берилл. Гранат.
Лунный камень и шпаты. Халцедон. Хризолит (оливин, перидот).
Темные обереги.

Аметист

- Камень трезвости (*amethystos*), верности, умеренности и высших моральных качеств, носят духовные лица и лидеры

- Помогает от мигрени и боли головы, вызванной нервным напряжением

Рекомендуется всем без исключения

Меняет цвет на погоду (слоистый)

Реагирует на температуру, выгорает

Есть довольно дорогие экземпляры

(яркие и прозрачные). Самый ценный аметист добывают на Урале. Часто облагораживают и выращивают.

Оправляется только в серебро!



Берилл – изумруд, аквамарин

- Оправляются в белые металлы (белое золото, платина, серебро)
- Берилл – слегка радиоактивен
- Часто облагораживают цвет (есть выгорающие формы, машише-берилл, синий, но теряет быстро цвет)
- Аквамарин – камень путешественников
- Изумруд – самый «добрый» камень, рекомендуется всем
- Большой разброс цен (биксбит – самый дорогой)



- Изумруды – Россия, Замбия, Колумбия (различаются по цвету. Колумбия и Россия – холоднее, Замбия – яблочные)
- Не дарить изумруд умным девушкам, а аквамарин - лжецам 😊

Гранат

Красный или зеленый (более редкий)
Красный – альмандин (пурпур) и пироп
(крово-красный, раньше продавали вместо
рубина, карбункул)

«Русский» и «европейский» камень

Уваровит – только в России,
демантоид (андрадит), цаворит – редкие
разновидности, Россия и Африка
Шахта Мерелани (Танзания)

Оправляется в серебро

Богатый железом, придает жизненную силу,
независимо от цвета



Лунный камень и другие шпаты

- Мягкие, нежные, женственные камни
- Реагируют на фазы Луны, любят лунный свет – полнолуние
- Особенно почитаемы в Индии
- Помогают при женских проблемах
- Отражают отношение к ним
- Наиболее ценятся – радужные адуляры



Халцедон

- Разновидность кварца
- Богатое и разнообразное семейство – «простой народ»
- Каждый знак Зодиака имеет «свой» халцедон
- На все случаи жизни и настроения
(авантюрин, карнеол, оникс, яшмы)
- Можно найти самому
- Полосатики, сродни полосатым кошкам,
Часто подкрашивают



Хризолит

- Богатый магнием, камень Солнца, камень счастья, притягивает любовь и удачу
- Не содержит углерода - Сатурна
- Находят на Канарских островах, о-в Зобержет (в древности)
- Абсорбирует и хранит углекислоту CO_2 (в размельченной форме, растворенный в морской воде)



Темные обереги

- Вытягивают негатив («черноту»)

Гагат – «активированный уголь» для духа, четки, носят при трауре
гиперстен, лабрадорит, соколиный глаз – отсвечивают,

Отталкивают «сглаз»

турмалин – шёрль – камень ведьм, тантра

Черно-белый агат учит преодолевать препятствия



The background of the slide features several smooth, rounded, light pink stones scattered across a white surface. The stones vary in shape and size, with some showing subtle textures and reflections. The overall aesthetic is clean and minimalist.

Спасибо за внимание!

Вопросы?