



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Российский государственный геологоразведочный университет  
имени Серго Орджоникидзе»  
(МГРИ)**

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В  
МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
29.04.04 «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ  
МАТЕРИАЛОВ»**

МОСКВА 2025

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая программа составлена на основании требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра, определяемых действующим Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», и определяет содержание вступительного испытания в магистратуру по направлению 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов».

Программа вступительного испытания по направлению подготовки магистров 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов» ориентирована на подготовку магистров как квалифицированных специалистов для работы в сфере дизайна и научных исследований технологий художественной обработки материалов, контроля и совершенствования технологических процессов, планирования, организации производства художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств, технического контроля качества; в сфере оказания услуг населению по ремонту и реставрации, проектированию и изготовлению художественно-промышленных и ювелирных изделий, изделий прикладных искусств для массового и индивидуального потребителя. Выпускники готовятся к научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической деятельности.

Вступительные испытания в магистратуру по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов» проводятся в форме компьютерного тестирования с использованием дистанционных технологий.

Продолжительность (мин): 60 мин.

Вступительные испытания содержат 20 заданий, имеющих одинаковые веса – 5 баллов. Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-бальной шкале.

## 2. ЦЕЛЬ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

**Цель вступительного испытания:** определение знаний, умений и навыков для освоения выбранного направления подготовки.

**Задачи вступительного испытания:** проверить уровень знаний, поступающих в магистратуру для обучения по направлению подготовки 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов»; определить уровень подготовки в научно-исследовательской, проектной и производственно-технологической области.

В ходе экзамена поступающий должен продемонстрировать следующие результаты:

### **ЗНАТЬ:**

- понятия и термины в области геммологии, ювелирного дела и камнеобработки;
- материалы (природные и синтетические камни, металлы и их сплавы), используемые при изготовлении ювелирных и художественных изделий;
- физические и технологические свойства цветных и драгоценных металлов и их сплавов, применяемых при изготовлении ювелирных и художественных изделий;
- системы клейм драгоценных металлов, используемых в России и мире;
- кристаллографию и минералогию;
- геологию месторождений драгоценных камней и металлов;
- свойства драгоценных камней, применяемых для изготовления ювелирных и художественных изделий;
- методы синтеза и облагораживания драгоценных камней;
- методы измерений, параметры, характеристики, особенности измерительных приборов;
- принципы оценки драгоценных камней и металлов.

### **УМЕТЬ:**

- разрабатывать проекты ювелирных и художественных изделий;
- выбирать материалы в соответствии с проектом;

- проводить диагностику драгоценных камней, их синтетических аналогов и имитаций;
- проводить оценку и сертификацию драгоценных камней;
- определять пробы драгоценных и цветных металлов;
- оценивать качество обработки изделий;
- выбирать безопасное производственное оборудование и расходные материалы, организовать рабочее место.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками работы с оборудованием, инструментами и материалами, используемыми при обработке камней и металлов;
- методами и способами обработки драгоценных камней и металлов;
- методами устранения производственного брака;
- методами нанесения декоративных и защитных покрытий.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ, ВХОДЯЩИХ В ПРОГРАММУ**

#### **РАЗДЕЛ 1. Материаловедение конструкционных материалов.**

Тема 1.1. Минералогические особенности и физические свойства драгоценных, ювелирных и поделочных камней:

- Минералогические особенности и физические свойства алмаза;
- Минералогические особенности и физические свойства изумруда;
- Минералогические особенности и физические свойства сапфира;
- Минералогические особенности и физические свойства рубина;
- Минералогические особенности и физические свойства минералов из группы граната;
- Минералогические особенности и физические свойства минералов из группы турмалина;
- Минералогические особенности и физические свойства топаза;
- Минералогические особенности и физические свойства кварца и его разновидностей;

- Минералогические особенности и физические свойства жадеита;
- Минералогические особенности и физические свойства нефрита;
- Минералогические особенности и физические свойства бирюзы.

Тема 1.2. Синтез и облагораживание драгоценных, ювелирных и поделочных камней:

- Получение и свойства синтетических ювелирных алмазов;
- Виды облагораживания алмазов;
- Получение и свойства синтетических изумрудов;
- Получение и свойства синтетических рубинов и сапфиров;
- Виды облагораживания цветных драгоценных, ювелирных и

поделочных камней.

Тема 1.3. Металловедение – драгоценные металлы и сплавы:

- Свойства драгоценных металлов и сплавов;
- Свойства золота;
- Свойства серебра;
- Свойства платины;
- Пробы ювелирных сплавов;
- Клеймение ювелирных изделий;
- Применение драгоценных металлов и сплавов в ювелирном деле.

## **РАЗДЕЛ 2. Технология обработки материалов.**

Тема 2.1. Способы обработки материалов.

Тема 2.2. Виды художественной обработки драгоценных металлов и камней.

Тема 2.3. Оборудование и инструменты, используемые в ювелирном деле.

Тема 2.4. Приемы ручной обработки материалов.

## **РАЗДЕЛ 3. Ювелирное дело.**

Тема 3.1. Понятие дизайна ювелирных изделий.

Тема 3.2. Основные этапы ювелирного производства.

Тема 3.3. Классификация ювелирных изделий.

Тема 3.4. Компьютерные технологии в ювелирном деле.

#### **РАЗДЕЛ 4. Технология обработки драгоценных камней.**

Тема 4.1. Способы обработки ювелирных и поделочных камней.

Тема 4.2. Технология обработки драгоценных камней.

Тема 4.3. Технология обработки алмазов в бриллианты.

Тема 4.4. Типы, формы и пропорции огранки ювелирных камней.

#### **РАЗДЕЛ 5. Основные центры добычи и обработки алмазов, драгоценных и ювелирных камней.**

Тема 5.1. Основные центры добычи драгоценных камней и металлов.

Тема 5.2. Основные типы месторождений драгоценных камней и металлов.

Тема 5.3. Строение месторождений камней и металлов, вмещающие породы, минералогические ассоциации.

#### **РАЗДЕЛ 6. История искусств и ювелирного дела.**

Тема 6.1. История искусств.

Тема 6.2. История развития ювелирного дела.

Тема 6.3. Знаменитые мастера и компании в области ювелирного дела.

Тема 6.4. Основные минералогические, художественные и ювелирные музеи, коллекции и выставки мира.

### **4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аккалаева Р.Х. «Пробирные клейма России». М., 2002.
2. Андерсон Б. Определение драгоценных камней. М. Мир камня, 1996, 456с.
3. Бенетт Д., Маскетти Д. Ювелирное искусство. М.: Арт-Родник, 2005, 494 с.
4. Бреполь Э. «Теория и практика ювелирного дела». М., 2000.
5. Буканов В.В. «Цветные камни». С.-Пб., 2008.
6. Гончарова И.И., Гореликова-Голенко Е. «Ювелирные украшения». М.: Аванта +, 2008.

7. Галанин С.И., Арнольди Н.М., Зезин Р.Б. Технология ювелирного производства. Москва: СПМ-Индустрия, 2017. - 511 с.
8. Дизайн. История. Современность. Перспективы / Под ред. Голубятникова И.В. – М., Мир энциклопедий, 2011.
9. Елифанов В.И. Технология обработки алмазов в бриллианты. М., Высшая школа, 1976, 319с.
10. Забозлаева Т.Б. «Драгоценности в русской культуре XVIII – XX в.в.». Спб., 2003.
11. «Золото мира». М.: Аванта+, 2003.
12. Киевленко Е.Я. Геология самоцветов. М., Земля. 2000, 582с.
13. Корнилов Н.Н., Солодова Ю.П. «Ювелирные камни». М.: Недра, 1986.
14. Кузнецова Л.К. «Петербургские ювелиры. Век восемнадцатый бриллиантовый». Москва – Спб., 2009.
15. Лопато М.Н. «Ювелирное дело старого Петербурга». Спб., 2006.
16. Марченков В.И. «Ювелирное дело». М., 1984.
17. Луговой В.П. Технология изготовления ювелирных и художественных изделий. Феникс. 2018. 502с.
18. Рид. П. Геммология. М., Мир, 2003, 366с.
19. «Серебро мира». М.: Аванта +, 2005.
20. Синкенкес Дж. Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней. 1989. М., Мир, 424с.
21. Смит. Г. Драгоценные камни. М., Мир, 1980. 591с.
22. Солодова Ю.П., Николаев М.В., Курбатов К.К. Геммология алмаза. М., Агат. 2008, 416с.
23. Шаталова И.В. «Стили ювелирных украшений». М.: 6 карат, 2004.

## Примерные задания вступительного испытания

Вопрос №1. Как переводится с греческого языка термин «алмаз»?

Ответы:

1. Несокрушимый.
2. Сверхтвердый.
3. Непобедимый.
4. Твердый.

Вопрос №2. Сколько монокристаллических разновидностей алмаза выделяется по классификации Ю.Л. Орлова?

Ответы:

1. 4.
2. 5.
3. 6.
4. 11.

Вопрос №3. Чем является тсаворит?

Ответы:

1. Разновидностью андрадита.
2. Минералом группы граната.
3. Разновидностью гроссуляра.
4. Минералом группы цоизита.

Вопрос №4. Как называют просвечивающую разновидность жадеита голубовато-зеленого цвета, похожую на изумруд?

Ответы:

1. Яблочный жад.
2. Метажад.
3. Бовенит.
4. Империял.



Вопрос №5. К какой промежуточной разновидности минералов из группы граната можно отнести родолит?

Ответы:

1. Альмандин – спессартин.
2. Пироп – альмандин.
3. Гроссуляр – андрадит.
4. Пироп – гроссуляр.

Вопрос №6. Разновидностью какого граната является гессонит?

Ответы:

1. Спессартина.
2. Гроссуляра.
3. Андрадита.
4. Альмандина.

Вопрос №7. Какой способ освещения наиболее удобно использовать для наблюдения цветовой зональности в синтетических сапфирах, выращенных методом Вернейля?

Ответы:

1. Отраженный свет.
2. Диффузное освещение.
3. Освещение темного поля
4. Освещение яркого поля.

Вопрос №8. Как называется разновидность берилла желтого цвета?

Ответы:

1. Гелиодор.
2. Гелиотроп.
3. Морганит.

4. Гошенит.

Вопрос №9. Какие структурные дефекты содержат кристаллы алмаза типа Ib по физической классификации алмазов?

Ответы:

1. Пары атомов азота.
2. Одиночные атомы азота.
3. Атомы бора.
4. Не содержат никаких структурных дефектов на уровне чувствительности метода ИК-спектроскопии.

Вопрос №10. По какому принципу определяется форма кабошона?

Ответы:

1. По форме продольного контура и поперечного сечения.
2. По соотношению линейных размеров.
3. По требованиям торговли.
4. По ГОСТу.

Вопрос №11. К какому виду продукции относятся кольца и серьги?

Ответы:

1. Предметам личных украшений.
2. Ювелирной галантерее.
3. Средствам гигиены.
4. Гомеопатическим средствам.

Вопрос №12. Как называется самая маленькая грань вставки, расположенная параллельно площадке?

Ответы:

1. Коронка.
2. Рундист.

3. Клин.
4. Калетта.

Вопрос №13. Какую закрепку придумали в 1930 году, мастера парижских ювелирных домов Ван Клиф энд Арпельз, Картье и Бушерон?

Ответы:

1. Рельсовая.
2. Sortiinvisible – невидимая.
3. Пружинная.
4. Паве.

Вопрос № 14. Как называется гармоничное состояние, взаимосвязь, тональное объединение различных цветов в картине?

Ответы:

- 1.Полихром.
- 2.Светлота.
- 3.Монохром.
- 4.Колорит.

Вопрос №15. Какие пробы золота используются в изготовлении ювелирных изделий в России?

Ответы:

- 1.375, 500, 585, 750, 958.
- 2.375, 500, 585, 750.
- 3.375, 500, 585, 750, 958, 999.
- 4.375, 500, 750, 958, 999.

Вопрос №16. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями?

Ответы:

1. Полигональная.
2. Фрактальная.
3. Растровая.
4. Векторная.

Вопрос №17. Что обозначают клейма на ювелирных изделиях?

Ответы:

1. Что его изготовили его в соответствии с требованиями качества и безопасности.
2. Что оно прошло радиационный контроль безопасности.
3. Что производители имеют свое собственное имя.
4. Что его изготовил конкретный изготовитель, и проверила служба пробирного надзора.

Вопрос №18. Что называется сканью?

Ответы:

1. Способ написания икон.
2. Орнамент вышивки.
3. Род церковной утвари.
4. Ювелирная техника.

Вопрос №19. Чему равна масса камня в 1,00 карат?

Ответы:

1. 2 грамма.
2. 0,2 грамма.
3. 1,00 грамм.
4. 0,1 грамм.

Вопрос №20. Что из нижеперечисленного обязательно должно быть включено в сертификат?

Ответы:

1. Подпись всех экспертов, участвующих в оценке.
2. Все параметры, характеристики камня, признаки его природного или облагороженного состояния, карта-схема расположения его дефектов.
3. Все параметры, характеристики камня, признаки его природного или облагороженного состояния.
4. Марка весов, на которых производилось взвешивание.