

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
и.о. декана Геологического факультета  
чл.-корр. РАН \_\_\_\_\_/Н.Н.Ерёмин/  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Основы геммологической оценки драгоценных камней»**

Авторы-составители:  
младший научный сотрудник Викторов Максим Александрович

**Уровень высшего образования:**  
*Магистратура*

**Направление подготовки:**  
**05.04.01 Геология**

**Направленность (профиль) ОПОП:**  
**Геохимия**  
**ИМ Минералогия**

Форма обучения:  
***Очная***

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
Учебно-методическим Советом Геологического факультета  
(протокол № \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)

Москва

---

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Геология» (*программы бакалавриата, магистратуры, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки*). Программы магистратуры для минералогии.

Год (годы) приема на обучение – 2022.

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова  
*Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.*

## Цель и задачи дисциплины

**Цель** курса «Основы геммологической оценки драгоценных камней»: освоение студентами теоретических основ свойств минералов и практическое применение базовых методов оценки качества ювелирных минералов.

### Задачи:

1. Изучение базовых методов оценки ювелирных минералов.
2. Освоение базовых навыков оценки качества образцов ювелирных минералов с помощью стандартного геммологического оборудования.

### Краткое содержание дисциплины (аннотация).

При изучении дисциплины «Основы геммологической оценки драгоценных камней» студенты получают основные сведения и базовые навыки, необходимые для проведения оценки качества ювелирных минералов с помощью стандартного геммологического оборудования. В данном курсе рассматриваются принципы оценки качества ювелирных минералов: ограненных алмазов, ограненных изумрудов, ограненных рубинов, ограненных сапфиров, прочих ограненных ювелирных камней и неограненного минерального сырья.

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО** – вариативная часть, профессиональный цикл, профессиональные дисциплины по выбору

### 2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

освоение дисциплин: Минералогия, Кристаллография, Физика, Общая химия, Физика минералов. Курс «Основы геммологической оценки драгоценных камней» необходим студентам для выполнения аналитических задач в рамках курсовых и дипломных работ, а также для их дальнейшей самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Компетенции выпускников, формируемые (полностью или частично) при реализации дисциплины:

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
<b>ОПК-3М</b> Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач.	<b>М.ОПК-3. И-1.</b> Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и разрабатывает логическую схему проекта в профессиональной области. <b>М.ОПК-3. И-2.</b> Формулирует методику решения исследовательских задач на основе классических подходов и инновационных идей геологических и смежных наук.	<b>Способен</b> самостоятельно определить алгоритм и методику необходимых лабораторных исследований для диагностики минерала, природы его происхождения, оценки качества.
<b>СПК-6.М (2)</b> Способен использовать	<b>М.СПК-6. И-1.</b> Владеет базовыми знаниями и принципами построения	<b>Знает:</b> принципы построения систем оценки качества ювелирных минералов;

<p>геммологические знания и навыки для решения научных задач на месторождениях драгоценных и поделочных камней различного генезиса.</p>	<p>систем оценки качества драгоценных камней  <b>М.СПК-6. И-4.</b> Способен создавать и оценивать модели формирования месторождений драгоценных камней различного генезиса.</p>	<p><b>Умеет:</b> проводить оценку качества ювелирных минералов с помощью стандартного геммологического оборудования;  <b>Владеет:</b> базовыми навыками оценки качества ювелирных минералов с помощью стандартного геммологического оборудования.</p>
---	---	---

**4. Объем дисциплины (модуля)** составляет 2 з.е., в том числе 56 академических час., отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (14 час. – занятия лекционного типа, 28 час. – занятия лабораторного типа, 14 час. – занятия семинарского типа), 16 академических час. на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

**5. Формат обучения** – лекционные, практические и лабораторные занятия: не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.)

**6. Содержание дисциплины (модуля)**, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий.

Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и темам, а также видам учебной работы (формам проведения занятий) с указанием форм текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы				Самостоятельная работа обучающегося, часы *
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	(виды самостоятельной работы – эссе, реферат, контрольная работа и пр. – указываются при необходимости)
Принципы оценки качества ювелирных материалов		1	1	2	4	2
Принципы и системы оценки качества ограненных алмазов		4	4	8	16	4
Принципы и системы оценки качества ограненных изумрудов		1	1	2	4	2
Принципы и системы оценки качества ограненных рубинов		1	1	2	4	2
Принципы и системы оценки качества ограненных сапфиров		1	1	2	4	2
Принципы оценки минерального сырья		2	2	4	8	2
Принципы и системы оценки качества прочих ограненных ювелирных камней		4	4	8	16	2
Промежуточная аттестация <u>экзамен</u>		14	14	28		
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>56</b>				<b>16</b>

**Содержание дисциплины** по разделам и темам

Принципы оценки качества ювелирных минералов

Принципы и системы оценки качества ограненных алмазов

Принципы и системы оценки качества ограненных изумрудов

Принципы и системы оценки качества ограненных рубинов

Принципы и системы оценки качества ограненных сапфиров

Принципы оценки качества минерального сырья

Принципы и системы оценки качества прочих ограненных ювелирных камней.

**7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

### 7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Для текущего контроля успеваемости студентов используются устный опрос. По итогам обучения проводятся практические тесты. Примерный перечень вопросов при проведении устного опроса и тестирования:

1. Принцип оценки драгоценных камней 4С
2. Принципы оценки цветных камней
3. Принципы оценки бесцветных бриллиантов
4. Принципы оценки цветных бриллиантов
5. Российская система оценки огранки бриллиантов
6. Международная система оценки огранки бриллиантов
7. Российская система оценки цвета бриллиантов
8. Международная система оценки цвета бриллиантов
9. Российская система оценки чистоты бриллиантов
10. Международная система оценки чистоты бриллиантов
11. Российская система оценки огранки цветных камней
12. Международная система оценки огранки цветных камней
13. Российская система оценки цвета цветных камней
14. Международная система оценки цвета цветных камней
15. Российская система оценки чистоты цветных камней
16. Международная система оценки чистоты цветных камней

#### Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: принципы построения систем оценки качества ювелирных минералов	Знания отсутствуют или весьма фрагментарны	Знания есть, но отсутствует их систематичность	Знания систематические, но имеются пробелы	Систематические знания в достаточном объеме
Умения: проводить оценку качества ювелирных минералов с помощью стандартного геммологического оборудования	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить оценку	Успешное умение проводить оценку качества ювелирных минералов
Владения: базовыми навыками оценки качества ювелирных минералов с помощью стандартного геммологического оборудования	Навыки владения отсутствуют	Фрагментарное владение базовыми навыками оценки качества ювелирных минералов	В целом сформированные навыки базовыми навыками оценки качества ювелирных минералов	Владение навыками базовыми навыками оценки качества ювелирных минералов

## **8. Ресурсное обеспечение:**

### **А) Перечень основной и дополнительной литературы.**

основная литература:

*Бриллианты: диагностика, экспертиза, оценка: учебно-справочное пособие. Изд-е 2-ею дополненное и исправленное. Гл. ред. А.С. Марфунин. – М.: МАКС Пресс, 2005. – 216 с.*

дополнительная литература:

*Алмазное сырье: учебно-справочное пособие. – М.: Наука, 2007. – 307 с.*

*Бочаров А.М., Симоненков В.А., Тимошенко В.Е. Классификация алмазного сырья по системе СИТУ: Учебное пособие / Фото П.М. Мотовилова. М.: Главалмаззолото СССР, Смоленское ПО “Кристалл”, 1991, 40 с.*

Б) Перечень лицензионного программного обеспечения пакеты программ Statistica; Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint (при необходимости)

В) Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (лицензионное программное обеспечение не требуется):

Д) Материально-технического обеспечение:

компьютер и мультимедийный проектор.

При проведении практических работ задействуется исследовательское оборудование и коллекции минералов кафедры минералогии, геммологического центра (более 100 образцов).

**9. Язык преподавания – русский.**

**10. Преподаватель (преподаватели) М.А. Викторов**

**11. Автор-составитель М.А. Викторов, младший научный сотрудник**