

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

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан Геологического  
факультета  
академик**

\_\_\_\_\_/Д.Ю.Пушаровский/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Минералогия месторождений коллекционного сырья**

Авторы-составители: Ю.Д. Гриценко

**Уровень высшего образования:  
Магистратура**

**Направление подготовки  
05.04.01 «Геология»**

**Направленность (профиль):  
Геохимия**

**Магистерская программа  
Геммология ИМ**

**Форма обучения:  
очная**

Программа рассмотрена и одобрена  
Учено-методическим Советом Геологического факультета МГУ  
(протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_)

Москва  
2019

## Содержание

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*) в редакции приказа МГУ 1674 от 30 декабря 2016 г.

Год (годы) приема на обучение – 2019.

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

**Целями** освоения дисциплины "Минералогия месторождений коллекционного сырья" являются познакомить студентов со всем многообразием коллекционных минералов, основными чертами геологического строения месторождений коллекционных образцов, особенностям рынка коллекционных образцов и основами законодательства РФ в сфере добычи, транспортировки полудрагоценных камней и их пересечении через таможенную границу РФ.

**Задачи дисциплины:** освоение современных представлений о качестве коллекционных образцов, способах их препарирования, реализации; приобретение знаний и профессиональных навыков в области оценки коллекционных минералов, выявления особенностей их генезиса; знакомство студентов с геологическим строением, минералогией и условиями образования месторождений наиболее ценных коллекционных минералов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП ВО –**

- базовая часть / вариативная часть
- блок дисциплин: общепрофессиональный, профессиональный
- тип (обязательный, по выбору) - дисциплины по выбору
- курс -2 г/о
- семестр 3

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

Дисциплина "Минералогия месторождений коллекционного сырья" находится в блоке профильных дисциплин вариативной части магистерской программы "Геммология".

Дисциплина неразрывно связана с модулем "Геммология" (дисциплины "Основы генетической минералогии", "Геммология", "Месторождения драгоценных камней"), модулем "Геология и полезные ископаемые", блоком профильной подготовки (дисциплина "Минералогия"), модулем "Минералогия" (дисциплина "Методы исследования минералов) и учебной минералогической практикой.

## **3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.**

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

ПК-7.М Способность использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований  
СПК-4.М Способность определять генезис драгоценных камней и коллекционных минералов, уточнять физико-химические условия минералобразования.

## **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):**

**знать:** геолого-генетические типы месторождений основных коллекционных минералов, основы онтогении минералов и агрегатов

**уметь:** определять из какого типа месторождений поступил образец с использованием инструментальных методов исследования

**владеть:** информацией по различным аспектам изучения коллекционных минералов, методами оценки качества и стоимости коллекционных образцов.

## **4. Формат обучения –семинарские занятия.**

**5. Объем дисциплины (модуля)** составляет 1 з.е., в том числе 36 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (28 часов – занятия

семинарского типа, 8 академических час. на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

**Краткое содержание дисциплины (аннотация):**

Курс нацелен на познание студентами теоретических и методических основ минералогии месторождений коллекционных образцов. Во вводной части рассматриваются цели и задачи курса, его связь с другими курсами, освоение современных представлений о качестве коллекционных образцов, способах их обработки и препарации, об основных ярмарках коллекционных образцов и магазинами. В основной части приведены сведения о разнообразных генетических типах месторождений коллекционных образцов. Для каждого типа месторождений приводятся сведения о географии и геологическом строении месторождения, о важнейших минеральных ассоциациях. Рассматриваются особенности свойств и химического состава коллекционных образцов, парагенетические ассоциации. Освещаются различные точки зрения на генезис месторождений.

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)	В том числе				Самостоятельная работа обучающегося, часы * (виды самостоятельной работы – эссе, реферат, контрольная работа и пр. – указываются при необходимости)
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы				
		Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Занятия семинарского типа	Всего	
Раздел 1. Критерии ценности коллекционных образцов. Основы законодательства РФ и сфере регулирования оборота полудрагоценных минералов				4	4	
Раздел 2. Коллекционные минералы эндогенных месторождений				12	12	4 подготовка реферата
Раздел 3. Коллекционные минералы экзогенных месторождений				12	12	2 подготовка к контрольному опросу

Промежуточная аттестация <i>зачет</i>			2
<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	8

### **Содержание разделов дисциплины:**

#### **Содержание семинаров:**

Критерии ценности коллекционных образцов

Основные типы реализации коллекционных минералов

Основы законодательства РФ и сфере регулирования оборота полудрагоценных минералов

Коллекционные минералы магматических месторождений: карбонатиты и сопряженные с ними образования, сульфидные медно-никелевые месторождения, проявления самородного железа

Коллекционные минералы в глубинных пегматитах

Редкометалльные гранитные пегматиты и коллекционные минералы в них

Кристаллоносные гранитные пегматиты

Щелочные пегматиты: Хибинский и Ловозерский массивы, Маймече-Котуйская провинция

Магнезиальные скарны нормальной и повышенной щелочности (Алданская и Прибайкальская провинции)

Коллекционные минералы в известковых скарнах (Дальнегорские и Уральские месторождения, Дашкесан)

Месторождения грейзеновой формации

Минералы гидротермальных жил альпийского типа

Коллекционные образцы в гидротермальных жилах различных типов

Родингиты и коллекционные минералы на примере Баженовского месторождения, Ср. Урал

Водинское месторождение самородной серы.

Коллекционные минералы зоны окисления медных месторождений

Коллекционные образцы осадочных железорудных месторождений Керченского п-ова.

**Рекомендуемые образовательные технологии** - Технология полного усвоения. Технология педагогических мастерских - преподаватель создаёт атмосферу открытости, сотворчества в общении, не торопится давать ответы на поставленные вопросы. Все лекции представлены не только в виде презентаций, на каждом занятии студенты изучают коллекционные образцы минералов из месторождений различных генетических типов. Отдельные занятия проходят в виде лекций-экскурсий в ведущих минералогических музеях – Музее Землеведения МГУ, Минералогическом музее им. А.Е. Ферсмана РАН, Геологическом музее им. Ершова.

### **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 студентов в ходе семестра используются такие формы, как заслушивание и оценка доклада по теме реферата, собеседование, контрольные работы, определение генетических обстановок образования коллекционных образцов минералов.

#### ***Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы конт рольных работ :***

1. Типоморфные особенности диопсида и форстерита карбонатитовых массивов.
2. Месторождения и рудопроявления самородного железа. Происхождение.

3. Минералы группы перовскита: типоморфные особенности для месторождений различных генетических типов.
4. Генетические обстановки формирования коллекционных образцов апатита.
5. Типоморфные особенности диопсида и форстерита магнезиальных скарнов.
6. Коллекционные минералы щелочных пегматитов.
7. Минералы титана в жилах альпийского типа.
8. Генетические обстановки формирования коллекционных образцов шпинели. Основные месторождения.
9. Известковые скарны с полиметаллическим орудинением как источник коллекционных минералов. Основные месторождения.
10. Коллекционные минералы зоны окисления сульфидных полиметаллических месторождений

## 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

### *Примерный перечень вопросов при промежуточной очной аттестации:*

1. Основы законодательства РФ и сфере регулирования оборота полудрагоценных минералов. Порядок ввоза/ вывоза коллекционных образцов минералов и горных пород через таможенную границу РФ
2. Магматические месторождения и связанные с ними проявления коллекционных минералов.
3. Коллекционные минералы редкометальных гранитных пегматитов.
4. Массивы нефелиновых сиенитов и их пегматитов. Особенности образования в них коллекционных минералов.
5. Коллекционные минералы в магнезиальных скарнах нормальной и повышенной щелочности. Основные месторождения.
6. Сходство и различие коллекционных образцов минералов гидротермальных жил и жил альпийского типа.
7. Онтогенетические особенности кристаллов кварца. Скрученные кристаллы, мозаичные, расщепленные, скелетные. Фаден-кварц.
8. Высокотемпературные кварц-мусковитовые метасоматиты грейзеновой формации с бериллиевой, вольфрамовой и оловорудной минерализацией.
9. Коллекционные минералы родингитов среди серпентинитов.
10. Зона окисления медных месторождений - условия образования и коллекционные минералы.
11. Осадочные железорудные месторождения - условия образования и коллекционные минералы.

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

Результаты обучения	«Не зачтено»	«Зачтено»
Знания: геолого-генетические типы месторождений основных коллекционных минералов, основы онтогенеза минералов и агрегатов	Знания отсутствуют	Систематические знания
Умения: определять из какого типа месторождений поступил образец с использованием инструментальных методов исследования	Умения отсутствуют	Успешное определение онтогенетических характеристик минералов и их генезиса
Владения:	Навыки владения	Владение методами

информацией по различным аспектам изучения коллекционных минералов, методами оценки качества и стоимости коллекционных образцов	методами оценки качества и стоимости коллекционных образцов минералов отсутствуют	оценки качества и стоимости коллекционных образцов минералов
---	---	--

## 8. Ресурсное обеспечение:

### А) Перечень основной и дополнительной литературы.

#### - основная литература:

Булах А.Г., Кривовичев В.Г., Золотарев А.А. Общая минералогия, СПб, 2008.

Бетехтин А.Г. Курс минералогии. М., КДУ, 2007.

Костов И. Минералогия. М., Мир, 1971.

Киевленко В.Я. Геология самоцветов. М.: ЭКОСТ, 2001

#### - дополнительная литература:

Барабанов В.Ф. Генетическая минералогия. Л.: Недра. 1977. 327 с.

Барсанов Г.П. Минералы Ильменского заповедника. Издательство Уральского филиала АН СССР. 1949. 475 с.

Драгоценные и цветные камни. (под ред. В.П.Петрова) М.: Наука, 1980.

Жернаков В.И. Изумрудные копи Урала. Минералогический альманах. Т. 14. Вып. 2э М.: ЭкоСт. 2009. 121 с.

Загорский В.Е., Макагон В.М., Шмакин Б.М., Макрыгина В.А. Редкометальные гранитные пегматиты. Новосибирск: Наука. 1997. 285 с.

Загорский В.Е., Перетяжко И.С., Шмакин Б.М. Миароловые пегматиты. Новосибирск: Наука. 1999. 488 с.

Калинин П.В. О пегматитах Слюдянского района в Южном Прибайкалье //Тр. МГРИ. 1957. Т. 31. С. -.

Самсонов Я.П., Туринге А.П. Самоцветы СССР. М.: Нед ра, 1984

Станкеев Е.А. Генетическая минералогия. М., Недра, 1986.

Б) Перечень лицензионного программного обеспечения пакеты программ: 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: - персональные компьютеры, мультимедийный проектор, коллекционные образцы минералов из месторождений различных генетических типов (более 100 образцов).

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель ст.науч.сотр. Ю.Д. Гриценко

9. Авторы программы ст.науч.сотр. Ю.Д. Гриценко