

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан геологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова
чл.-корр. РАН Еремин Н.Н.



«25» сентября 2025г .

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

В-ПД

Направление подготовки/ специальность:

05.04.01 Геология

Профиль программы магистратура:

Геохимия

Форма обучения:

Очная

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «**Коллекционное минеральное сырье**» разработан на основе ОС по специальности/направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденного приказом по МГУ от 21.12.2021 № 1404 (в действующей редакции)

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Коллекционное минеральное сырье

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-2.М	Способен самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта; (формируется частично).	М.ПК-2. И-1. Критически анализирует новейший отечественный и зарубежный опыт научных исследований работ по тематике собственного исследования. М.ПК-2. И-2. Самостоятельно проводит научные исследования с помощью современного оборудования. М.ПК-2. И-3. Обрабатывает полученные результаты, формулирует выводы и рекомендации по использованию полученных результатов. М.ПК-2. И-4. Представляет результаты своей научной деятельности в письменной и устной форме (отчеты, статьи, доклады и презентации).	физические принципы работы приборов для исследования минерального вещества.	работать на приборах для получения данных о составе исследуемого вещества.	навыками использования программных продуктов, позволяющих обрабатывать полученные экспериментальные данные
2	СПК-1М	Способен проводить	СПК-1М (3). И-1. Владеет	принципы систематики	применять изученные	информацией о способах

		диагностику и оценку драгоценных камней с использованием современных неразрушающих их аналитических методов для решения научных и практических задач.	навыками организации процесса исследования и инструментальной диагностики минерального сырья СПК-1М (3). И-4. Использует теоретические знания о свойствах и месторождениях драгоценных камней для практической диагностики драгоценных, ювелирных и коллекционных минералов.	минералов. Наиболее известные систематики. Современные данные о номенклатуре различных групп минералов.	методы исследования минерального вещества для диагностики.	диагностики и принципах отнесения вещества к минеральному виду.
3	СПК-3.М	Способен высказать обоснованное предположение о генезисе драгоценных камней и коллекционных минералов и физико-химических условиях минералообразования.	СПК-4.М (3). И-2. Способен предложить методы исследования индикаторных минералов и интерпретировать полученные результаты. СПК-4.М (3). И-3. Владеет навыками практической работы в музеях естественнонаучного профиля. СПК-4.М (3). И-4. Знает основы музейного дела.	важнейшие процессы минералообразования, условия формирования минералов. Основы музейного дела.	выявлять генетические признаки, с помощью которых можно определить условия, в которых образовался минерал.	навыками практической музейной работы в музеях естественнонаучного профиля.

Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2. Текущий контроль

Для текущего контроля успеваемости студентов курсу «**Коллекционное минеральное сырье**» проводятся контрольные опросы/работы по 2-м разделам курса. По итогам обучения проводится экзамен.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине применяется для всех типов контроля.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля/ Темы контрольных работ:

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля:

1. Отчет о подготовленном экскурсионном маршруте по Музею.
2. Отчет по диагностике минерального вида.

Расчетные домашние задания:

1. Расчет кристаллохимических формул минералов по данным электронно-зондового микроанализа.
2. Расчет дифрактограммы.
3. Работа со спектрами ИК-спектроскопии.
4. Представление данных о химическом составе минерала в виде диаграмм состава.

Примерный перечень тем для экскурсионных маршрутов:

1. Минералы, названные в честь российских геологов Московского университета в экспозиции Минералогического музея им.А.Е.Ферсмана
2. Редкие минералы Be (и/или другие элементы) в экспозиции Минералогического музея им.А.Е.Ферсмана
3. Минералы группы кремнезема в экспозиции Минералогического музея им. А.Е.Ферсмана
4. Минералы группы граната в экспозиции Минералогического музея им. А.Е.Ферсмана
5. Боги и герои античной мифологии в названиях минералов в экспозиции Минералогического музея им.А.Е.Ферсмана
6. Минералы золота в экспозиции Минералогического музея им. А.Е.Ферсмана
7. Минералы Подмосковья в экспозиции Минералогического музея им.А.Е.Ферсмана
8. Минералы стратегических элементов в экспозиции Минералогического музея им.А.Е.Ферсмана
9. Минералы-концентраторы Hf, Sc (и др.) в экспозиции Минералогического музея им.А.Е.Ферсмана
10. Минералы-концентраторы Zr, Nb, Ta (и др.) в экспозиции Минералогического музея им.А.Е.Ферсмана

3. Оценочные средства по промежуточной и итоговой аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. История создания Минералогического Музея им.А.Е.Ферсмана.
2. Значение естественно-научных коллекций.
3. Принципы создания минералогических коллекций.
4. Историческое и культурное значение минералогических коллекций.
5. Значение систематической минералогической коллекции.
6. Принципы оценки коллекционно-музейного качества минералогических образцов.
7. Экстраординарные минералогические объекты и их роль в создании минералогических коллекций.
8. Основные принципы музейного дела. Комплектование и систематизация.
9. Основные принципы музейного дела. Распределение материалов по фондовым

коллекциям.

10. Основные принципы музейного дела. Документация материалов.
 11. Различные систематики минералов.
 12. Систематика минералов, используемая в Минералогическом музее им.А.Е.Ферсмана.
 13. Достоверность диагностики минералов в минералогических коллекциях.
 14. Неразрушающие методы исследования коллекционного сырья: физические принципы, получаемая информация.
 15. Разрушающие методы исследования коллекционного сырья: физические принципы, получаемая информация.
 16. Возможности определения месторождения для образцов различных минералов.
 17. Достоверность определения минерального вида в связи с требованиями современной номенклатуры.
 18. Изделия из поделочных камней: культурное и историческое значение.
 19. Музей как хранилище голотипов. Значение.
- Известные минералогические коллекции России и мира.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: принципы систематики минералов. Наиболее известные систематики. Основы музейного дела. Физические принципы работы приборов для исследования минерального вещества.	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: применять изученные методы исследования минерального вещества для диагностики.	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать аналитические данные для диагностики минерального вида	Успешное умение использовать аналитические данные для диагностики минерального вида
Владения: навыками практической музейной работы в музеях	Навыки отсутствуют	Фрагментарное владение, наличие отдельных навыков	В целом сформированные навыки практической музейной работы	Владение навыками практической музейной работы

естественнонаучно го профиля.				
----------------------------------	--	--	--	--

Автор (авторы) программы Екименкова И.А., Ульянов А.А., Гаранин В.К.