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.



«18» декабря 2025г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)

для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

В-ПД Геммология

Направление подготовки/ специальность:

05.04.01 Геология

Профиль программы магистратуры:

Геохимия

Форма обучения:

Очная

Москва 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «**Геммология**» 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) Геммология

№ 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	ОПК-1.ММ	Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность подготовки, при решении задач профессиональной деятельности.	**ММ.ОПК-1. И-1.** Использует на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность подготовки, при решении исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	цели, задачи и методологические основы геммологи, физическую и генетическую природу ювелирных и диагностических свойств драгоценных камней, современные методы обработки, синтеза и облагораживания драгоценных камней, важнейшие генетические типы месторождений драгоценных камней и регионы их добычи.	определять методы синтеза и облагораживания драгоценных камней.	приемами определения методов синтеза и облагораживания драгоценных камней.
2	ОПК-3.ММ	Способен в процессе решения	**ММ.ОПК-3. И-1.** Владеет навыками	свойства, диагностические	корректно определять диагностичес	практическими навыками работы с

		профессиональных задач самостоятельно получать, интерпретировать и обобщать результаты, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию.	самостоятельного получения результатов при решении задач профессиональной деятельности.	константы важнейших драгоценных камней.	кие свойства драгоценных камней.	геммологическим оборудованием.
3	ОПК-6.ММ	Способен профессионально выбирать и использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач.	**ММ.ОПК-6. И-1.** Знает технические характеристики и возможности основных современных видов научного и технического оборудования, используемого в работах по направленности подготовки. **ММ.ОПК-6. И-3.** Имеет базовые практические навыки работы с современным оборудованием, применяемым в работах по направленнос	принципы видовой, генетической, экспертной и стоимостной оценки драгоценных камней.	оценивать основные характеристики драгоценных камней.	навыками работы с современным геммологическим диагностическим оборудованием и определителями драгоценных камней.

			ти подготовки.			

Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2. Текущий контроль

Для текущего контроля успеваемости студентов курсу «Геммология» используются устные опросы, проводимые на каждом семинарском занятии, собеседование при приеме результатов самостоятельной работы. 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

История развития геммологи. Понятия “драгоценные камни”, признаки драгоценных камней, назначение драгоценных камней

Способы обработки драгоценных камней, типы огранки драгоценных камней Геммологические классификационные системы.

Диагностика и диагностические свойства самоцветов и их заменителей

Определение показателя преломления с помощью рефрактометра. Ограничения метода. Определение изотропии/анизотропии, осности, оптического знака с помощью рефрактометра

Способы определения плотности драгоценных камней.

Определение плотности драгоценных камней

Устройство геммологического и иммерсионного микроскопа.

Работа с дихроскопом и спектроскопом.

Олеофильность, гидрофильность, теплопроводность, электропроводность, отражательная способность ДК.

Месторождения драгоценных камней. Основные классификации. Причины редкости ДК

Мировые источники драгоценных камней. Геммологическая карта мира

Методы синтеза драгоценных камней. Синтетические аналоги драгоценных камней. Методы облагораживания цвета и чистоты драгоценных камней

Генетическая идентификация драгоценных камней

Оценка качества ограненных камней. Система 4С

Оценка качества огранки бриллиантов и цветных камней

Оценка цвета бриллиантов и цветных камней

Оценка чистоты бриллиантов и цветных камней

Стоимостная оценка драгоценных камней в сырье, в ограненном виде, в составе ювелирных изделий

Для проведения текущего контроля успеваемости студентов используется итоговая шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине

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 возникновения и развития геммологи. Понятия “драгоценные камни”, признаки драгоценных камней, назначение драгоценных камней
2. Способы обработки драгоценных камней, типы огранки драгоценных камней Геммологические классификационные системы. Закон РФ о драгоценных металлах и драгоценных камнях.
3. Диагностика и диагностические свойства самоцветов и их заменителей
4. Требования к организации рабочего места эксперта-геммолога. Инструменты эксперта-геммолога.
5. Принципы геммологической экспертизы. Виды оборудования, применяемого при диагностике. Последовательность заполнения рабочего листа. Работа с диагностическими таблицами, справочниками. Принципы организации информации в диагностических таблицах
6. Основные цели геммологической идентификации драгоценных камней.
7. Устройство рефрактометра. Определение показателя преломления с помощью рефрактометра. Ограничения метода. Определение изотропии/анизотропии, осности, оптического знака с помощью рефрактометра
8. Способы определения плотности драгоценных камней. Устройство соответствующего оборудования
9. Оптические свойства и оптические эффекты драгоценных камней. Физико-механические свойства драгоценных камней. Плотность драгоценных камней
10. Устройство геммологического и иммерсионного микроскопа. Виды иммерсионных жидкостей. Работа с иммерсионным микроскопом
11. Спектроскоп и дихроскоп. Работа с дихроскопом и спектроскопом. Физические Устройство полярископа, коноскопа. Последовательность действий при работе с полярископом, коноскопом. Информация, получаемая при помощи полярископа и коноскопа
12. Олеофильность, гидрофильность, теплопроводность, электропроводность, отражательная способность ДК.
13. Месторождения драгоценных камней. Основные классификации. Причины редкости ДК
14. Мировые источники драгоценных камней. Геммологическая карта мира
15. Люминесценция ДК
16. Методы синтеза драгоценных камней. Синтетические аналоги драгоценных камней. Методы облагораживания цвета и чистоты драгоценных камней
17. Генетическая идентификация драгоценных камней
18. Оценка качества ограненных камней. Система 4С

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения	«Неудовлетво-рительно»	«Удовлетво-рительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания (устный опрос): целей, задач и методологических основ геммологи, физической и генетической природы ювелирных и диагностических	Знания отсутствуют или весьма фрагментарные	Знания есть, но отсутствует их систематич-ность	Знания систематические, но имеются пробелы.	Систематические знания

свойств драгоценных камней, современных методов обработки, синтеза и облагораживания драгоценных камней, важнейших генетических типов месторождений драгоценных камней и регионов их добычи, свойств, диагностических констант важнейших драгоценных камней, принципов видовой, генетической, экспертной и стоимостной оценки драгоценных камней.				
Умения: корректно определять диагностические свойства драгоценных камней	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы.	Успешное умение определять диагностические свойства драгоценных камней.
Владения: практическими навыками работы с геммологическим диагностическим оборудованием и определителями драгоценных камней.	Навыки владения геммологическим диагностическим оборудованием и определителями драгоценных камней отсутствуют.	Фрагментарное владение навыками работы с геммологическим диагностическим оборудованием и определителями драгоценных камней.	В целом сформированны навыки владения геммологическим диагностическим оборудованием и определителями драгоценных камней.	Владение практическими навыками работы с геммологическим диагностическим оборудованием и определителями драгоценных камней.

Автор (авторы) программы Власов Е.А.