

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 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОС)
для оценивания результатов обучения
по дисциплине (модулю):

Металлогения

Направление подготовки/ специальность:
05.03.01 Геология

Профиль программы бакалавриата:
Геохимия

Фонд оценочных средств по дисциплине «Металлогения» разработан на основе ОС по специальности/направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденного приказом по МГУ от 30 декабря 2020 г. № 1379 (в действующей редакции).

1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Металлогения

№ п/п	Код компетен- ции	Содержание компетенци и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-1.Б	Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	Б.ОПК-1. И-2. Использует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в профессиональной деятельности			навыками выявления закономерностей формирования металлогенических провинций и глобальных поясов на Земле; методами прогнозирования месторождений полезных ископаемых
2	ОПК-2.Б	Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиона	ОПК-2.Б. (И)-1. Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях геологических процессов для решения профессиональных задач		проводить комплексное изучение металлогенических провинций, рудных полей и месторождений при решении	

		льной деятельност и			конкретны х геологичес ких задач; собирать оптимальн ый комплекс рудно- геологичес кой информаци и, необходим ый для заключени я о генезисе рудных проявления и его масштабах; применять полученны е знания для прогнозиро вания, оценки и разведки рудных месторожд ений; составлять заключени я о природе изученных провинций, полей и месторожд ений	
3	ОПК-3.Б	Способен решать стандартные задачи профессиона	ОПК-3.Б. (И)- 1. Использует типовые подходы и методы при	основные принципы рудноформа ционного анализа и		

		льной деятельност и в соответстви и с профилем подготовки	решении задач профессиональ ной деятельности	наиболее современны е схемы регионально го металлогени ческого районирован ия как фундамент альной основы для оценки прогнозного потенциала перспективн ых площадей; общие геологическ ие, структурные термодинам ические и физико- химические условия образования основных генетически х групп месторожде ний полезных ископаемых, сформирова вшихся в различные периоды эволюции Земли, и их особенности ; ведущие геолого- промышлен ные типы		
--	--	---	---	---	--	--

				месторождений твердых полезных ископаемых, закономерности их размещения, локализации, строения и состава; понимать экономическую и социальную значимость прогнозно-металлогенических исследований		
--	--	--	--	---	--	--

2. Оценочные средства для текущего контроля и самостоятельной работы

2.1. Текущий контроль

Для текущего контроля студентов в ходе семестра проводятся три контрольных опроса. Результат каждого задания оценивается по системе зачет/незачет.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля

1. Геохимические и петрологические основы металлогении.
2. Цикличность геолого-металлогенических периодов с позиций геосинклинальной концепции развития Земли и с точки зрения механизма тектоники литосферных плит.
3. Периодичность формирования месторождений различных геолого-генетических типов.
4. Распределение месторождений во времени и пространстве.
5. Металлогения основных типов геодинамических обстановок.
6. Металлогеническое районирование, металлогенические и минерагенические карты.
7. Геологические формации. Определение, группы формаций.
8. Рудные формации. Определение. Ряды и серии рудных формаций.
9. Общая металлогения.
10. Нелинейная металлогения.
11. Историческая металлогения с позиций геосинклинальной и плейттектонической концепции.

2.2. Шкала и критерии оценивания

Оценка результатов обучения, соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (устный опрос): - основные принципы рудноформационного анализа и современные схемы регионального металлогенического районирования; - общие геологические, структурные термодинамические и физико-химические условия образования основных генетических групп месторождений полезных ископаемых; - ведущие геолого-промышленные типы месторождений твердых полезных ископаемых, закономерности их размещения, локализации, строения и состава.	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (устный опрос): - проводить комплексное изучение металлогенических провинций, рудных полей и месторождений при решении конкретных геологических задач; - собирать оптимальный комплекс рудно-геологической информации, необходимый для заключения о генезисе рудных проявления и его масштабах; - применять полученные знания для прогнозирования, оценки и разведки рудных месторождений; - составлять заключения о природе изученных провинций, полей и месторождений.	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)
Владения (устный опрос): - навыками выявления закономерностей формирования металлогенических провинций и глобальных поясов на Земле;	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки

- методами прогнозирования месторождений полезных ископаемых)		(владения), но используемые не в активной форме
---	--	---

3. Оценочные средства по промежуточной аттестации

3.1. Зачет

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Азиатско-Австралийский глобальный мегаблок.
2. Развитие Земли и металлогения. Основные гипотезы о ранней Земле.
3. Гипотеза «горячей Земли»
4. Свинцово-цинковое оруденение в истории Земли.
5. Отличия хромитового оруденения докембрия от фанерозойского
6. Отличия в условиях формирования рудных и углеводородных
7. Флюидодинамические системы совместного образования рудных и углеводородных месторождений.
8. Свинцово-цинковое оруденение Mz-Kz эпохи.
9. Хромитовое оруденение в эволюции Земли.
10. Латераль-секреционные геохимические системы.
11. Срединноокеанические хребты и окраинные моря. Рудная минерализация.
12. Источники рудного вещества. Уровни питания рудоносных систем.
13. Серия формаций, связанных с ультраосновными мантийными магмами
14. Магматические и рудные формации.
15. Ротационная тектоника и металлогения.
16. Эволюция редкометального оруденения в истории Земли.
17. Природа уникальной металлогенической эпохи раннего протерозоя.
18. Беломорский и карельский металлогенические этапы.
19. Океанические геодинамические обстановки рудообразования.
20. Распределение Au-Pt оруденения в геологической истории.
21. Продуктивные флюидно-динамические системы рудонефтеобразования.
22. Редкометальное оруденение в эволюции Земли.
23. Основные закономерности распределения месторождений халькофильных элементов в истории Земли.
24. Эволюция оловянного оруденения в истории Земли
25. Сидерофильная металлогения Земли
26. Рециклинг рудного вещества в истории Земли. Основные закономерности.
27. Платиноиды в истории Земли
28. Причины диахронного развития оруденения в истории Земли.
29. Гипотеза гидридной Земли.
30. Общие черты и различия в эволюции молибденового и оловянного оруденения в истории Земли.
31. Флюидодинамика рудных провинций.
32. Железное оруденение в истории Земли.
33. Главные черты фанерозойской металлогении и ее отличие от докембрийской.
34. Сибирско-Индостано-Мадагаскаро-Западно-Австралийский глобальный мегаблок и его металлогения.
35. Серия формаций, связанных с ультраосновными мантийными магмами.

3.2. Экзамен - нет

3.3. Шкала и критерии оценивания (шкала и критерии оценивания могут быть едиными (типовыми) для всех дисциплин (модулей), входящих в ОПОП)

Оценка результатов обучения, соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (устный опрос): - основные принципы рудноформационного анализа и современные схемы регионального металлогенического районирования; - общие геологические, структурные термодинамические и физико-химические условия образования основных генетических групп месторождений полезных ископаемых; - ведущие геолого-промышленные типы месторождений твердых полезных ископаемых, закономерности их размещения, локализации, строения и состава.	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (устный опрос): - проводить комплексное изучение металлогенических провинций, рудных полей и месторождений при решении конкретных геологических задач; - собирать оптимальный комплекс рудно-геологической информации, необходимый для заключения о генезисе рудных проявления и его масштабах; - применять полученные знания для прогнозирования, оценки и разведки рудных месторождений; - составлять заключения о природе изученных провинций, полей и месторождений.	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)
Владения (устный опрос): - навыками выявления закономерностей формирования	Наличие отдельных навыков или	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом,

металлогенических провинций и глобальных поясов на Земле; - методами прогнозирования месторождений полезных ископаемых)	отсутствие навыков	сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме
--	--------------------	---

Разработчики: Старостин В.И., профессор.