

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

ВЫСШАЯ ШКОЛА ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА МГУ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

проф. Кошуг Д.Г.



«18» января 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины (модуля):

История и методология геологических наук

Уровень высшего образования:

магистратура

Направление подготовки (специальность):

05.04.01. «Геология»

Направленность (профиль) ОПОП:

*Магистерская программа «Инженерно-геологические изыскания для
инфраструктурных комплексов в нефтегазодобывающих регионах», «Управление
природными ресурсами», «Геолого-геофизические исследования нефтяных и газовых
месторождений»*

Форма обучения:

очная

Рабочая программа
рассмотрена и одобрена на Административном Совете
(протокол № 2 от «18» 01 2024 г.)

Москва 2024

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 05.04.01. «Геология».

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова от 28 декабря 2020 года (протокол №7).

Годы приема на обучение – 2024, 2025.

© Высшая школа инновационного бизнеса МГУ имени М.В. Ломоносова
Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Назначение общего курса истории и методологии геологических наук - дать оканчивающему специалисту общее представление о ходе развития геологических наук, раскрыть принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики построения научного исследования; отразить современные представления о некоторых философских проблемах геологии. Важной задачей курса является изучение истории отечественной геологии на общем фоне развития геологических знаний. Творческое освоение курса предполагает самостоятельное изучение геологической и методологической литературы и написание реферата в плане курса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО - дисциплина относится к базовой части ОПОП ВО, курс 1, семестр 2.

3. ВХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами ООП подготовки магистра: «Философия естествознания».

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ ВЫПУСКНИКОВ

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
УК-1. (формируется частично) Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, формулировать научно обоснованные гипотезы, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности	М.УК-1. И-1. Формулирует научно обоснованные гипотезы, создает теоретические модели явлений и процессов. М.УК-1. И-2. Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	знать: историю геологии как часть всеобщей истории естествознания и мировой культуры в целом; процесс становления геологических знаний и развитие экономических, социальных, культурно-исторических особенностей состояния общества; объект, предмет и задачи научного исследования, особенности развития науки, понятие о научных революциях, взаимосвязь наук; место геологии в системе естественных наук; классификацию наук геологического цикла. уметь: раскрывать принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики

		построения научного исследования. владеть: современными представлениями о философских проблемах геологии и применять их в научных исследованиях.
--	--	--

5. ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ – очный, лекционные и семинарские занятия.

6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ составляет 2 з.е., в том числе 28 академических часа, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (14 часов – лекций, 14 часов - семинары), 4 часа групповых консультаций, 4 часа промежуточная аттестация, 44 академических часа на самостоятельную работу обучающихся.

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы			Самостоятельная работа обучающегося, часы	
		Занятия лекционного типа*	Занятия семинарского типа*	Всего		
1	2	3	4	5	6	7
Введение.	6	2	-	2	4	
История геологических наук. Донаучный этап развития геологических знаний (с древности до середины XVIII века)	10	2	2	4	6	устная презентация темы, дискуссия по теме
Переходный период (вторая половина XVIII в.) Научный этап развития геологии (с начала XIX века).	10	2	2	4	6	устная презентация темы, дискуссия по теме
Классический период развития геологии (вторая половина XIX в.).	8	2	2	4	4	устная презентация темы, дискуссия по теме
Критический" период развития геологических наук (10-е - 50-е годы XX в.).	8	2	2	4	4	устная презентация темы, дискуссия по теме
Новейший период развития геологии (60-е - 90-е годы XX века).	8	2	2	4	4	устная презентация темы, дискуссия по теме

История преподавания геологии и научные школы геологов Московского университета.	7	1	2	3	4	устная презентация темы, дискуссия по теме
Методология геологических наук	7	1	2	3	4	устная презентация темы, дискуссия по теме
Консультация	4				4	
Промежуточная аттестация	4				4	экзамен
Итого	72	14	14	28	44	

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

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

Текущий контроль проводится в форме работы на семинарах и написания домашних работ.

Промежуточный контроль проводится в форме проверки и оценки подготовленных слушателями индивидуальных заданий с последующей их презентацией.

Примерный перечень вопросов для проведения текущего контроля

1. Когда и почему геология стала оформляться как наука?
2. Когда появилась первая ледниковая теория?
3. Кто первым изложил теорию плутонизма?
4. Кто первым открыл закон постоянства углов кристаллов?
5. Кто автор принципа суперпозиции слоев?
6. Кто автор гипотезы образования планет солнечной системы в результате сильного удара по солнцу кометы?
7. В чем суть теории дрефта?
8. Кто автор гипотезы контракции?
9. В чем отличие принципа униформизма от метода актуализма?
10. Кто был автором гипотезы катастроф на поверхности земного шара?
11. Когда и почему возникла теория тектоники плит?
12. Кто первым предложил использовать органические остатки для сопоставления слоев горных пород?

Примерный перечень тем рефератов

1. Период становления геологии как науки (первая половина XIX в.).
2. Методы в геологии (общие, частные).
3. Метод, методика и методология научного исследования.
4. Науки-лидеры в развитии естествознания и взаимосвязь наук.
5. История геологии как часть развития естествознания.
6. Роль научных школ и их лидеров в становлении науки (на примере геологии)
7. Особенности современной науки.
8. Основные задачи «Истории геологических наук».
9. Принципы построения научного исследования (стратегия поиска).
10. Стадии развития гипотезы.
11. Гипотеза и теория.

12. Факты, их место и значение в научном поиске.
13. Парадигмы и научный поиск.
14. Понятие объекта и предмета в геологии.
15. Понятие о научных революциях (основные взгляды на развитие науки – Т.Кун, В.И.Вернадский, Б.М.Кедров, В.Е.Хаин, В.В.Белюсов и др.).
16. Законы в геологии.
17. Основные принципы периодизации науки вообще и геологии в частности.
18. Основные этапы развития геологии, их общая характеристика.
19. Внешние и внутренние факторы развития Земли, их общая характеристика.
20. Особенности развития геологических процессов в истории Земли (направленность, периодичность, неравномерность и др.).
21. Социальные аспекты геологии.
22. Дифференциация геологических наук.
23. Научные революции в геологии.
24. Интеграция (синтез знаний) в геологии.
25. Катастрофизм и неокатастрофизм
26. Нептунизм и плутонизм.
27. Униформизм и катастрофизм.
28. Современные проблемы геологии.
29. Геология и геоэкология.
30. Фиксизм и мобилизм, современные представления.
31. Геологический комитет и его роль в развитии геологии в России.
32. Международные геологические конгрессы.
33. Организация геологических исследований в России (XVIII-XIX вв)
34. Роль геофизики в развитии геологии
35. История сейсмологии.
36. История становления и развития гравиметрии.
37. История палеонтологии.
38. История литологии.
39. Развитие представлений о четвертичном оледенении.
40. История развития геологии горючих ископаемых.
41. Развитие учения о рудных месторождениях.
42. Современные космогонические гипотезы.
43. История становления и развития инженерной геологии.
44. История геокриологии.
45. История гидрогеологии.
46. История петрографии (XIX век).
47. История петрографии в XX веке.
48. История геотектоники.
49. Международное сотрудничество геологов (современный этап)
50. Геохронологическая (стратиграфическая) шкала – история становления.
51. История кристаллографии (XIX век)
52. История минералогии в XIX веке.
53. Научный этап развития геологии – подготовительный период (середина XVIII – начало XIX вв.).
54. История стратиграфии (первая половина XIX века).
55. Донаучный этап развития геологии (античный, схоластический, эпоха Возрождения).
56. История геохимии.
57. А.П.Карпинский и становление учения о платформах.
58. Космогонические гипотезы Э.Канта и П.Лапласа, их современное восприятие.

59. Э.Зюсс, его вклад в развитие контракционной гипотезы развития Земли.
60. М.В.Ломоносов и его труды по геологии.
61. В.М. Севергин, его роль в развитии минералогии
62. Учение о биосфере в трудах В.И.Вернадского.
63. Эли де Бомон и гипотеза контракции.
64. История преподавания геологии в Московском университете.
65. Динамика развития геологических идей.
66. Тектоника литосферных плит – история становления, современное состояние.
67. Нелинейные процессы в геологии
68. Л.В.Пустовалов, Н.М.Страхов – дискуссия о главных факторах литогенеза

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации по всему курсу

1. История кристаллографии (XX век).
2. История минералогии в XX веке.
3. “Критический” период развития геологии (первая половина XX в.).
4. А.П.Павлов и его школа.
5. А.Вернер и его школа.
6. Г.Е.Щуровский и его школа.
7. З.Леопольд Фон Бух и А.Гумбольдт и гипотеза кратеров поднятия.
8. Ж.Бюффон, его взгляды на становление Земли.
9. Ж.Б.Ламарк, К.Ф.Рулье, В.О.Ковалевский – ученые эволюционисты.
10. Д.Геттон (Д.Хаттон) и его “Теория Земли”.
11. Ж.Кювье, его взгляды на проблему развития в геологии.
12. В.Смит и его вклад в развитие биостратиграфии.
13. Ч.Лайель и принцип униформизма.
14. Ч.Дарвин и его геологические наблюдения.
15. В.И.Вернадский, его вклад в развитие естествознания.
16. Д.Холл, Д.Дена, Э.Ог, их вклад в становление учения о геосинклиналях.
17. Ф.Ю.Левинсон-Лессинг и развитие петрографии.
18. А.Вегенер и гипотеза горизонтальных перемещений материков.
19. Николаус Стено и его вклад в развитие геологии.
20. Новейший период развития геологии (вторая половина XX в.)
21. Эволюционный период развития геологии (вторая половина XIX в.).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)				
Оценка	2	3	4	5
РО и соответствующие виды оценочных средств				
Знания (виды оценочных средств: устные и письменные опросы и контрольные)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания

<i>работы, тесты, и т.п.)</i>				
Умения (виды оценочных средств: практические контрольные задания, написание и защита рефератов на заданную тему и т.п.)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: выполнение и защита курсовой работы, отчет по практике, отчет по НИР и т.п.)	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

9.1 Перечень основной литературы

1. Хаин В.Е., Рябухин А.Г., Наймарк А.А. История и методология геологических наук, М.: Академия, 2008. - 414 с.

9.2 Перечень дополнительной литературы

1. Основные проблемы современной геологии / В.Е.Хаин;РАН.Отд-ние наук о Земле, Ин-т литосферы окраин.и внутр.морей. - М. : Науч.мир, 2003. - 346с.
2. Кремс А.Я. История советской геологии нефти и газа. Научно-исторические очерки. Недра, Ленинград, 1964 г., 380 стр. Режим доступа <http://www.geokniga.org/books/18219>
3. Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки - М.: Наука, - 1981. - 362 с. Режим доступа: <https://myklad.net/5/1/2/izbrannye-trudy-po-istorii-nauki-vernadskij-vladimir-2015-istoriya-nauki-audiokniga-mp3-96kbps-ternovskij-evgenij.html>
4. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высшая школа, 2005. 592 с.
5. Ильин В.В. Философия и история науки. М.: Изд-во МГУ, 2005. 432 с.

9.3 Перечень лицензионного программного обеспечения (при необходимости)

Не требуется

9.4 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

История геологии ГИН РАН: <http://www.ginras.ru/struct/19/9/>

История геологии и горного дела: scirus.benran.ru/higeo

Научное наследие России: <http://e-heritage.ru/index.html>

9.5 Описание материально-технического обеспечения.

Доска, компьютер с доступом в Интернет, проекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, экран.

10. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ. - русский

11. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ (ПРЕПОДАВАТЕЛИ). – Гуцин Александр Иванович, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, геологического факультета МГУ.

12. АВТОР (АВТОРЫ) ПРОГРАММЫ. – Гуцин Александр Иванович, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, геологического факультета МГУ.