

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
исторической геологии и палеонтологии



/А.Д.Савко/
подпись, расшифровка подписи

05.07.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Историческая минерагения

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:

05.04.01 Геология _____

2. Профиль подготовки/специализации: Геологическая съемка и поиски полезных ископаемых платформенных областей

3. Квалификация (степень) выпускника: магистр _____

4. Форма обучения: очная _____

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

исторической геологии и палеонтологии

6. Составители программы: Савко Аркадий Дмитриевич, доктор геолого-минералогических наук, профессор

7. Рекомендована: НМС геологического факультета от 14.05.18 г., протокол № 6

(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола)

8. Учебный год: __2018 / 2019__

Семестр(-ы): 2

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Выявление закономерностей минерагенеза в истории Земли с начала её образования до наших дней, распределения полезных ископаемых в земной коре и во времени Основные задачи: 1 - получение палеонтологических, стратиграфических, радиологических свидетельств для дробной возрастной привязки событий минерагенеза; 2 –выделение историко-минерагенических провинций для этапов минерагенеза; 3 – расшифровка эволюционного тренда и этапности становления рудных и нерудных полезных ископаемых, оценка вклада каждого минерагенического этапа в этот процесс; 4 - установление истории рудоносных структур как отражения глубинных и приповерхностных энергетических обстановок недр (практическое приложение исторической минерагении).

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (блок Б1, базовая или вариативная часть, к которой относится дисциплина; требования к входным знаниям, умениям и навыкам; дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

М.2. профессиональный цикл. Блок Б1. Вариативная часть.

Знание размещения месторождений полезных ископаемых в земной коре и их эволюции во времени

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;	Знать: минерагеническую историю Земли Уметь: работать с литературой из различных источников. Владеть: методами актуализма
ПК-1	способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	Знать: происхождение основных типов рудных и нерудных месторождений Уметь: вести стадийный анализ образования месторождений Владеть: информацией о месторождениях континентов Мира
ПК-2	способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний,	Знать: особенности формирования в архее, протерозое и фанерозое Уметь использовать данные по эволюции геологических процессов для объяснения приуроченности месторождений к

полученных при освоении программы магистратуры	определенным эпохам Владеть методами выделения историко-минерагенических провинций
--	---

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 5 / 180.

Форма промежуточной аттестации(зачет/экзамен) экзамен

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)	
	Всего	По семестрам
		№ сем. – 2.
Аудиторные занятия	48	48
в том числе: лекции	18	18
практические	30	30
Самостоятельная работа	96	96
Экзамен:	36	36
Итого	180	180

13.1. Содержание дисциплины:

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Архейский этап минерагенеза	Эндогенные и экзогенные месторождения архея, их отличительные особенности формирования, связанные с активными эндогенными процессами и условиями парникового эффекта
1.2	Протерозойский этап минерагенеза	Минерагенез подвижных поясов и платформ в гипергенных и эндогенных условиях в течение раннего и позднего протерозоя, их отличия для этих временных этапов
1.3.	Палеозойский этап минерагенеза	Эндогенный рудогенез подвижных поясов в палеозое, его цикличность и эволюция в течение каледонского и герциского тектогенеза. Отличительные черты и особенности экзогенного рудогенеза в течение этапа до и после выхода органического мира на сушу. Влияние климатических и тектонических процессов на формирование гипергенных месторождений.
1.4	Мезозойский и кайнозойский этапы минерагенеза	Отличительные особенности киммерийских и альпийских эндогенных месторождений в подвижных поясах. Роль гранитоидного магматизма при формировании рудных аккумуляций. Экзогенные месторождения в складчатых областях. Гипергенные месторождения дых платформ, связанные с корами выветривания и осадочными породами. Угленосные и нефтегазоносные бассейны. Продуктивные минерагенические гипотезы.

		Пространственное смещение рудообразования в истории Земли. Мантийные плюмы и рифтогенез как инициаторы рудообразования. Участие органигов в рудогенезе – уникальная особенность минералообразования Земли. Основные аспекты эволюции эндогенного и экзогенного рудообразования в истории Земли
2. Практические занятия		
2.1	Месторождения архея	Минерагенез Восточно-Европейской, Сибирской Северо-Американской, Китайской, Африканской и Южно-Американской, Австралийской и Индийской платформ архея
2.2	Месторождения протерозоя	Минерагенез Восточно-Европейской, Сибирской Северо- и Южноамериканской, Китайской, Африканской, Австралийской и Индийской платформ в протерозое
2.3.	Месторождения палеозоя	Эндогенные месторождения позднего палеозоя, связанные с образованиями подвижных поясов, их отличия в ранне- и позднегерцинское время. Формирование крупных месторождений хрома, меди, никеля, редких и рассеянных элементов. Минерагения древних и эпикаледонских платформ. Массовое появление месторождений Fe, Al, Mn, связанных с корами выветривания, угленосных и нефтегазоносных осадочных бассейнов. Формирование стратиформных месторождений Cu, Zn, Pb и полиметаллов, эвапоритов и фосфоритов
2.4	Месторождения мезозоя и кайнозоя	Разнообразие эндогенных месторождений подвижных поясов, связанных с различными по составу магматитами зон тектонической активизации и прогрессирующей океанизации. Au, Cu, Cr, Pb, Zn, Sb, Hg, REE месторождения. Экзогенные месторождения с крупными ресурсами бокситов, титан-циркониевых россыпей, каолинов, фосфоритов, эвапоритов. Гигантские гипергенные скопления Fe, Al, Mn, Ni, Co в тропических странах, Fe-Mn конкреций в океанах, горючих полезных ископаемых на континентах и шельфовых зонах.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)			
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа	Всего
1	Архейский этап минерагенеза	4	7	24	35
2	Протерозойский этап минерагенеза	4	7	24	35

3	Палеозойский этап минерагенеза	5	8	24	37
4	Мезозойский и кайнозойский этапы минерагенеза	5	8	24	37
Итого:		18	30	96	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Савко А.Д., Шевырев Л.Т. Основы исторической минерагении. Тр. НИИ геологии Воронежского университета. Вып. 83, 2014. – 358 с.
2	Савко А.Д. Историческая геология : учебное пособие / - Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008. – 291 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Савко А.Д., Бугельский Ю.Ю. Новиков В.М., Слукин А.Д., Шевырев Л.Т. Коры выветривания и связанные с ними полезные ископаемые. – Воронеж : Истоки, 2007. – 335 с.
4	Савко А.Д. Минерагения кор выветривания. - Тр. НИИ геологии Воронежского университета. Вып. 95, 2016. – 136 с.
5	Савко А.Д. Эволюция геологических процессов и внешних геосфер в истории земли / Тр. НИИ геологии Воронежского университета. Вып. 50, 2008. – 172 с.
6	Фролов В.Т. Литология. Кн. 2 :Учеб. пособие –М.: Изд-во МГУ, 1993. – 432 с.
7	Авдонин В.В. Месторождения металлических полезных ископаемых. В.В.Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев, Ж.В. Семинский, Н.А. Солодов, В.И. Старостин. – М.: Трикста, Академический проект, 2005. – 718 с.
8	Старостин В.И. Металлогения. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: КДУ, 2012. – 560 с.
9	Шевырев Л.Т., Савко А.Д. Рудные месторождения России и Мира. Справочник и учебное пособие/ Тр. НИИ геологии Воронежского университета. Вып. 82, 2014. – 402 с.
10	Холодов В.Н. Геохимия осадочного процесса. Труды геологического института. Вып. 574. - М.: ГЕОС, 2006. – 608 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
12	http://vsegei.ru
13	http://geo.web.ru
14	http://cretaceous.ru
15	http://jurassic.ru
16	http://strata.geol.sc.edu

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

Мультимедийное оборудование для чтения лекций, карты размещения месторождений по эпохам, схемы историко-минерагенических провинций по ним

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-1 способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;	<i>Знать:</i> минерагеническую историю Земли <i>Уметь:</i> работать с литературой из различных источников. <i>Владеть:</i> методами актуализма	Архейский и протерозойский этапы минерагенеза	Письменные опросы: раздел 1, задания 1-4; Раздел 2, задания 1-4
ПК-1 способность формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	<i>Знать:</i> происхождение основных типов рудных и нерудных месторождений <i>Уметь:</i> вести стадийный анализ образования месторождений <i>Владеть:</i> информацией о месторождениях континентов Мира	Палеозойский этап минерагенеза	Письменные опросы: Раздел 3, задания 1-4

ПК-2 способность формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	<i>Знать:</i> эволюцию геологических процессов <i>Уметь</i> использовать эти знания для прогноза полезных ископаемых <i>Владеть:</i> методами освоения дисциплины	Мезозойский и кайнозойский этапы минерагенеза	Письменные опросы: раздел 4, задание 1-4,
Промежуточная аттестация			КИМ

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценок экзамена:

Отлично: Исчерпывающие ответы на два вопроса билета с подготовкой и на дополнительные вопросы без подготовки.

Хорошо: Исчерпывающие ответы на два вопроса с подготовкой и неполный ответ на дополнительные вопросы без подготовки.

Удовлетворительно: Ответ на один из вопросов билета с подготовкой и неполный ответ на дополнительные вопросы без подготовки.

Неудовлетворительно:

Неверные ответы на вопросы билета и дополнительные вопросы.

Критерии оценок теста при балльно-рейтинговой системе:

Отлично: более 80 баллов.

Хорошо: 61 – 80 баллов.

Удовлетворительно: 41 – 60 баллов.

Неудовлетворительно: менее 40 баллов.

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний.

Критерии оценивания приведены выше.