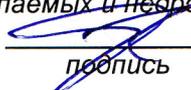


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

_____ К.А. Савко
подпись

09.04.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 Геология докембрийских железисто-кремнистых
формаций

Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:

05.04.01 Геология

2. Профиль подготовки/специализация: Региональная геология

3. Квалификация (степень) выпускника: Магистр

4. Форма обучения: Очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра полезных
ископаемых и недропользования

6. Составители программы: Базиков Николай Сергеевич, кандидат геолого-
минералогических наук

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

7. Рекомендована: НМС геологического факультета, протокол №6 от 14.05.2018

(наименование recommending structure, date, protocol number,

marks on extension are submitted in person)

8. Учебный год: 2018-2019

Семестр(ы): 2

9. Цели и задачи учебной дисциплины: изучение вещественного и химического состава, генезиса, временного и пространственного распределения, физико-химических условий преобразования докембрийских железисто-кремнистых формаций и особенностей железисто-кремнистых формаций крупнейших железорудных бассейнов мира.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций» относится к вариативной (профильной) части Профессионального цикла ООП и читается на 2-м семестре магистратуры. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП магистратуры по направлению подготовки Геология. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения всех геологических и геохимических дисциплин (модулей) профессионального цикла ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология.

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	обладает способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности	знать: Положение железисто-кремнистых формаций в общей структуре докембрийской коры уметь: Диагностировать железисто-кремнистые формаций по химическому, минеральному составу и структурно-текстурным признакам владеть (иметь навык(и)): Методами полевых и лабораторных исследований железисто-кремнистых формаций
ОПК-2	обладает способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	знать: Временное и пространственное распределение, физико-химические условия преобразования докембрийских железисто-кремнистых формаций уметь: Излагать и критически анализировать геологическую информацию владеть (иметь навык(и)): Методами межрегиональных корреляций железисто-кремнистых формаций
ОПК-3	обладает способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	знать: Вещественный и химический состав докембрийских железисто-кремнистых формаций уметь: Использовать базовые знания геологических наук при решении профессиональных проблем владеть (иметь навык(и)): Общепрофессиональными знаниями теории и методов геологических исследований
ПК-1	обладает способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических	знать: Особенности железисто-кремнистых формаций крупнейших железорудных бассейнов мира уметь: владеть (иметь навык(и)): Методами обработки и анализа геологической информации

	наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	
--	--	--

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 3 / 108.

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) зачет.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 2	№ семестра	...
Аудиторные занятия	20	20		
в том числе: лекции	10	10		
практические	10	10		
лабораторные				
Самостоятельная работа	88	88		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – час.)				
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Теоретические основы исследования железисто-кремнистых формаций	Железисто-кремнистые формации в пространстве и времени. Химический состав докембрийских железисто-кремнистых формаций. Химические факторы седиментации и диагенеза железисто-кремнистых формаций. Диагенез и метаморфизм железисто-кремнистых формаций. Палеонтология и палеоэкология железисто-кремнистых формаций.
2. Практические занятия		
2.1	Железисто-кремнистые формации крупнейших железорудных бассейнов	Группа Анимики (Лэйк Супериор, США). Группа Меномини (США). Бассейны Хамерсли и Наберу (Австралия). Бассейн Трансвааль (ЮАР). Формация Минас Жерайс (Бразилия). Железисто-кремнистые формации Канады. Железисто-кремнистые формации Курской магнитной аномалии.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Теоретические основы исследования железисто-кремнистых формаций	10			40	50
2	Железисто-кремнистые формации крупнейших		10		48	58

	железорудных бассейнов					
	Итого	10	10		88	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, семинары по материалам научных и практических исследований в рамках профиля магистерской программы, иллюстрирующий один из разделов данной дисциплины.

Для текущей и промежуточной аттестации студентов проводятся тестирования по основным разделам дисциплины.

Самостоятельная работа студентов предполагается в виде:

- изучения отдельных вопросов тематического плана дисциплины;
- подготовки докладов, сообщений, рефератов по проблемным задачам предмета с привлечением знаний, полученных из теоретического лекционного курса и рекомендованной учебной литературы;
- подготовки к зачету.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.04.01 Геология.

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

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Глаголев А.А. <i>Метаморфизм докембрийских пород КМА. Петрография и закономерности метаморфизма железистой формации и некоторых других докембрийских пород Старооскольского железорудного района Курской магнитной аномалии</i> / А.А. Глаголев ; Акад. наук СССР; Ин-т геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии. — М. : Наука, 1966. — 158 с.
2	<i>Докембрийские железорудные формации мира : [сборник статей / пер. с англ. В.В. Герасимовского, Л.А. Леонтьевой и Л.И. Морозовой; под ред. В.М. Григорьева]</i> . — М. : Мир, 1975. — 370 с.
3	<i>Железорудные формации докембрия КМА и их перспективная оценка на железные руды</i> / [Е.И. Дунай, И.А. Жаворонкин, Б.П. Епифанов и др.] ; Производств. объедин. центр. районов; [Редкол.: Н.И. Голивкин (отв. ред.) и др.]. — М. : Недра, 1982. — 227 с.
4	<i>Илларионов А.А. Петрография и минералогия железистых кварцитов Михайловского месторождения Курской магнитной аномалии.</i> / А.А. Илларионов. — М. : Наука, 1965. — 164 с.
5	<i>Мельник Ю.П. Генезис докембрийских полосчатых железистых формаций</i> / Ю.П. Мельник. — Киев : Наукова думка, 1986. — 236 с.
6	<i>Плаксенко Н.А. Главнейшие закономерности железорудного осадконакопления в докембрии: (на примере Курской магнитной аномалии)</i> / Н.А. Плаксенко ; Воронежский гос. ун-т ; Проблемная лаборатория геологии и минерального сырья Центрально-Черноземного района. — Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1966. — 264 с.
7	<i>Савко К.А. Метаморфизм пород раннепротерозойской железистой формации Михайловского железорудного района Курской магнитной аномалии (КМА)</i> / К.А. Савко, М.В. Поскрязова // <i>Вестн. Воронежс. ун-та. Сер. Геология.</i> — 2001. — № 12. — С.112-129.
8	<i>Савко К.А. Фаялит-грюнерит-магнетит-кварцевые породы железистой формации ВКМ: фазовые равновесия и условия метаморфизма</i> / К.А. Савко // <i>Петрология.</i> — 1994. — Т.2, № 5. — С. 540-550.
9	<i>Савко К.А. Физико-химические параметры метаморфизма эвлизитов центральной части Воронежского кристаллического массива</i> / К.А. Савко // <i>Вестн. Воронежс. ун-та. Сер. Геология.</i> — 1999. — № 8. — С. 73-81.
10	<i>Савко К.А. Физико-химические условия метаморфизма магнетит-грюнерит-рибекитовых пород Приоскольского железорудного месторождения Курской магнитной аномалии</i> / К. А. Савко, Н.Ю. Кальмуцкая // <i>Вестн. Воронежс. ун-та. Сер. Геология.</i> —

	2002. – № 1. – С. 95-103.
11	Фонарев В.И. Минеральные равновесия железистых формаций докембрия: Экспериментальные термодинамические и петрологические данные / В.И. Фонарев ; Акад. наук СССР, Ин-т экспериментальной минералогии ; отв. ред. А.А. Маракушев .— М. : Наука, 1987 .— 296 с.
12	Щеголев И.Н. Железорудные месторождения докембрия и методы их изучения. / И.Н. Щеголев. – М. : Недра, 1985. – 196 с.
13	Ancient banded iron formations (regional presentations) / Chauvel J. et al. (eds.). – Athens : Theophrastus Publications, 1990. – 462 p.
14	Gole M.J. Banded iron formation through much of Precambrian time / M.J. Gole, C. Klein // J. Geol. – 1981. – V. 89. – P. 169-183.
15	Iron formations: facts and problems / Trendall A.F., Morris R.C. (eds.). – Elsevier : Amsterdam, 1983. – 536 p.
16	Klein C. Changes in mineral assemblages with metamorphism of some banded Precambrian iron-formations / C. Klein // Econ. Geol. – 1973. – V. 68. – P. 1075-1088.
17	Klein C. Mineralogy and petrology of parts of the Marry Mamba Iron-Formation, Hamersley Basin, Western Australia / C. Klein, M.J. Gole // Amer. Mineral. – 1981. – V. 66. – P. 507-525.
18	Miyano T. Conditions of riebeckite formation in the iron-formation of the Dales Gorge Member, Hamersley Group, Western Australia / T. Miyano, C. Klein // Amer. Mineral. – 1983. – V. 68. – P. 517-529.
19	Miyano T. Mineralogy and petrology of the contact metamorphosed amphibole asbestos-bearing Penge iron-formation, Eastern Transvaal, South Africa / T. Miyano, N.J. Beukes // J. Petrol. – 1997. – V. 38. – № 5. – P. 651-676.
20	Muller R.F. Compositional characteristics and equilibrium relation in mineral assemblages of a metamorphosed iron-formation / R.F. Muller // Am. J. Sci. – 1960. – V. 258. – P. 449-497.
21	Klein. C. Diagenesis and metamorphism of Precambrian iron-formations / C. Klein // Iron-formations: facts and problems. – Amsterdam, 1983. – P. 417-469.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1.	www.lib.vsu.ru – зональная библиотека Воронежского государственного университета
1.	www.elibrary.ru – научная электронная библиотека
2.	Неофициальный сервер геологического факультета МГУ (geo.web.ru)
3.	Википедия - свободная энциклопедия (ru.wikipedia.org)

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

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)

Для преподавания дисциплины имеются:

- специализированный учебный кабинет, оборудованный шкафами с коллекциями образцов полезных ископаемых, настенными плакатами и стендами;
- компьютерный класс;
- аудитория, оборудованная мультимедийным проектором;
- программа учебной дисциплины.

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 компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-1 обладает способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности	знать: Положение железисто-кремнистых формаций в общей структуре докембрийской коры уметь: Диагностировать железисто-кремнистые формаций по химическому, минеральному составу и структурно-текстурным признакам владеть (иметь навык(и)): Методами полевых и лабораторных исследований железисто-кремнистых формаций	Раздел: Теоретические основы исследования железисто-кремнистых формаций	Тест
ОПК-2 обладает способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	знать: Временное и пространственное распределение, физико-химические условия преобразования докембрийских железисто-кремнистых формаций уметь: Излагать и критически анализировать геологическую информацию владеть (иметь навык(и)): Методами межрегиональных корреляций железисто-кремнистых формаций	Раздел: Теоретические основы исследования железисто-кремнистых формаций	Тест
ОПК-3 обладает способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	знать: Вещественный и химический состав докембрийских железисто-кремнистых формаций уметь: Использовать базовые знания геологических наук при решении профессиональных проблем владеть (иметь навык(и)): Общепрофессиональными знаниями теории и методов геологических исследований	Раздел: Теоретические основы исследования железисто-кремнистых формаций	Тест
ПК-1 обладает способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	знать: Особенности железисто-кремнистых формаций крупнейших железорудных бассейнов мира уметь: владеть (иметь навык(и)): Методами обработки и анализа геологической информации	Раздел: Железисто-кремнистые формации крупнейших железорудных бассейнов	Доклады
Промежуточная аттестация			собеседование

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

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели:

- 1) знание материала и владение понятийным аппаратом дисциплины.
- 2) умение иллюстрировать ответ примерами.

Критерии оценок зачета:

Зачтено: студент знает материал и владеет понятийным аппаратом

Не зачтено: Отсутствие целостного представления по теме.

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

19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

№ п/п	Содержание вопроса
1	Железисто-кремнистые формации: понятие, состав и структурно-текстурные особенности
2	Терригенно-осадочная гипотеза генезиса железисто-кремнистых формаций
3	Метасоматическая, магматическая и космическая гипотезы генезиса железисто-кремнистых формаций
4	Вулканогенно-осадочная гипотеза генезиса железисто-кремнистых формаций
5	Гипотеза микробиологического накопления железисто-кремнистых формаций
6	Временное и пространственное распределение железисто-кремнистых формаций
7	Значение пиков отложения железисто-кремнистых формаций
8	Высокотемпературные метаморфические ассоциации. Физико-химические условия высокотемпературного метаморфизма
9	Среднетемпературные метаморфические ассоциации. Физико-химические условия среднетемпературного метаморфизма
10	Диagenетические и низкотемпературные метаморфические ассоциации. Физико-химические условия диагенеза и низкотемпературного метаморфизма
11	Условия миграции и осаждения железа и кремния
12	Образование железисто-кремнистых осадков
13	Фации железисто-кремнистой формации. Основные типы железисто-кремнистых формаций докембрия.
14	Палеонтология железисто-кремнистых формаций

19.3.2 Перечень тем докладов

№ п/п	Содержание вопроса
1	Бассейн Хамерсли (Западная Австралия)
2	Система Трансвааль (Южная Африка)
3	Группа Анимики (США)
4	Группа Меномини (США)
5	Формация Минас Жерайс (Бразилия)
6	Железисто-кремнисто-гнейсовая формация Курской магнитной аномалии
7	Железисто-кремнисто-метабазитовая формация Курской магнитной аномалии
8	Железисто-кремнисто-сланцевая формация Курской магнитной аномалии
9	Железисто-кремнисто-кластогенно-сланцево-карбонатная формация Курской магнитной аномалии

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 текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме(ах) устного опроса (доклады), письменных работ (контрольные). Критерии оценивания приведены выше.

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 и практические задания, позволяющие оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

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

Кафедра полезных ископаемых и недропользования
(наименование кафедры)

Комплект заданий для контрольной работы № 1
по дисциплине Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций
(наименование дисциплины)

Вариант 1

1. Дайте определение железисто-кремнистым формациям, охарактеризуйте их состав и структурно-текстурные особенности.
2. Охарактеризуйте высокотемпературные метаморфические ассоциации железисто-кремнистых формаций и физико-химические условия их образования.

Вариант 2

1. Дайте краткую характеристику терригенно-осадочной гипотезы генезиса железисто-кремнистых формаций.
2. Охарактеризуйте среднетемпературные метаморфические ассоциации железисто-кремнистых формаций и физико-химические условия их образования.

Вариант 3

1. Дайте краткую характеристику метасоматической, магматической и космической гипотезам генезиса железисто-кремнистых формаций.
2. Охарактеризуйте диагенетические и низкотемпературные метаморфические ассоциации железисто-кремнистых формаций и физико-химические условия их образования.

Вариант 4

1. Дайте краткую характеристику гипотезе микробиологического накопления железисто-кремнистых формаций.
2. Опишите условия миграции и осаждения железа и кремния.

Вариант 5

1. Охарактеризуйте закономерности временного и пространственного распределения железисто-кремнистых формаций.
2. Опишите механизм образование железисто-кремнистых осадков.

Вариант 6

1. Дайте краткую характеристику значения пиков отложения железисто-кремнистых формаций.
2. Приведите классификации фаций железисто-кремнистой формации и охарактеризуйте основные типы железисто-кремнистых формаций докембрия.

Вариант 7

1. Дайте краткую характеристику вулканогенно-осадочной гипотезы генезиса железисто-кремнистых формаций.
2. Охарактеризуйте особенности палеонтологии железисто-кремнистых формаций.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если дан исчерпывающий ответ на один из вопросов контрольной работы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если даны не правильные ответы на вопросы контрольной работы.

Составитель _____ Н.С. Базиков
(подпись)

__ . __ . 20 __ г

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

Кафедра полезных ископаемых и недропользования
(наименование кафедры)

Темы докладов

по дисциплине Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций
(наименование дисциплины)

1. Бассейн Хамерсли (Западная Австралия)
2. Система Трансвааль (Южная Африка): железисто-кремнистые формации Пендж, Курумун и Грикваленд
3. Группа Анимики (США): зона Мисаби - железисто-кремнистая формация Бивабик
4. Группа Анимики (США): зона Ганфлинт - железисто-кремнистая формация Ганфлинт
5. Группа Анимики (США): зона Кайюна - железисто-кремнистая формация Троммальд
6. Группа Меномини (США): район Гогибик - железисто-кремнистая формация Айронвуд
7. Группа Меномини (США): район Маркетт - железисто-кремнистая формация Нигони
8. Группа Меномини (США): район Меномини - железисто-кремнистая формация Вулкан
9. Железисто-кремнистая формация Минас Жерайс (Бразилия)
10. Железисто-кремнисто-гнейсовая формация КМА.
11. Железисто-кремнисто-метабазитовая формация КМА.
12. Железисто-кремнисто-сланцевая формация КМА.
13. Железисто-кремнисто-кластогенно-сланцево-карбонатная формация КМА.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если тема доклада достаточно полно раскрыта, основная часть материала изложена своими словами, даны верные ответы на дополнительные вопросы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если тема доклада не раскрыта, материал читался с листа, даны неверные ответы на дополнительные вопросы.

Составитель _____ Н.С. Базиков
(подпись)

___.__.20 г.

КОМПЛЕКТ КИМ № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко
подпись

___ . ___ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций

Форма обучения очная
очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

Вид аттестации экзамен, зачет;
промежуточная
текущая, промежуточная

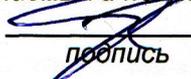
Контрольно-измерительный материал №_1_

1. Железисто-кремнистые формации: понятие, состав и структурно-текстурные особенности.
2. Высокотемпературные метаморфические ассоциации. Физико-химические условия высокотемпературного метаморфизма
3. Бассейн Хамерсли (Западная Австралия).

Преподаватель Базиков Н.С.
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко
подпись

___ . ___ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций

Форма обучения очная
очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

Вид аттестации экзамен, зачет;
промежуточная
текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_2_

1. Терригенно-осадочная гипотеза генезиса железисто-кремнистых формаций.
2. Среднетемпературные метаморфические ассоциации ЖКФ. Физико-химические условия среднетемпературного метаморфизма.
3. Система Трансвааль (Южная Африка): железисто-кремнистые формации Пендж, Куруман и Грикваленд.

Преподаватель Базиков Н.С.
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_3_

1. Метасоматическая, магматическая и космическая гипотезы генезиса железисто-кремнистых формаций.
2. Диагенетические и низкотемпературные метаморфические ассоциации ЖКФ. Физико-химические условия диагенеза и низкотемпературного метаморфизма.
3. Группа Анимики (США): железисто-кремнистые формации Бивабик, Ганфлинт, Троммальд.

Преподаватель Базиков Н.С.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_4_

1. Гипотеза микробиологического накопления железисто-кремнистых формаций.
2. Условия миграции и осаднения железа и кремния.
3. Группа Меномини (США): железисто-кремнистые формации Айронвуд, Нигони, Вулкан.

Преподаватель Базиков Н.С.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_5_

1. Временное и пространственное распределение железисто-кремнистых формаций.
2. Образование железисто-кремнистых осадков.
3. Железисто-кремнистая формация Минас Жерайс (Бразилия).

Преподаватель Базиков Н.С.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_6_

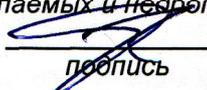
1. Значение пиков отложения железисто-кремнистых формаций.
2. Фации железисто-кремнистой формации. Основные типы железисто-кремнистых формаций докембрия.
3. Железисто-кремнисто-гнейсовая и железисто-кремнисто-метабазитовая формации КМА.

Преподаватель Базиков Н.С.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20 __ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Геология докембрийских железисто-кремнистых формаций

Форма обучения очная
очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

Вид аттестации экзамен, зачет;
промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_7_

1. Вулканогенно-осадочная гипотеза генезиса железисто-кремнистых формаций.
2. Палеонтология железисто-кремнистых формаций.
3. Железисто-кремнисто-сланцевая и железисто-кремнисто-кластогенно-сланцево-карбонатная формации КМА.

Преподаватель Базиков Н.С.
подпись расшифровка подписи