

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры геологии и
полезных ископаемых протокол
№9 от 22 апреля 2020 г.

Зав. кафедрой  И.М. Фархутдинов

Согласовано:
Председатель УМК
географического факультета

 Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Металлогенический прогноз»

Вариативная часть


программа магистратуры

Направление подготовки
05.04.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки
Геология и геохимия полезных ископаемых

Квалификация магистр

Разработчик (составитель):
профессор, доктор геол.-мин. наук

 / С.К. Мустафин

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель: С.К. Мустафин доктор геол.-мин. наук, профессор кафедры геологии и полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геологии и полезных ископаемых протокол №9 от 22 апреля 2020 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Список документов и материалов

Раздел	Стр.
1. Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	21
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине«Металлогенический прогноз»:

ПК-3 способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знает как создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых.	ПК-3	
Умения	Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых.	ПК-3	
Владения (навыки)	Владеет способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых.	ПК-3	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Металлогенический прогноз» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Целью дисциплины "Металлогенический прогноз" является ознакомление студентов с общими геодинамическими закономерностями формирования, регионального и локального размещения в пространстве и времени минеральных месторождений для формирования навыков качественного комплексного анализа минерагенической информации для обоснования стратегического предсказания перспектив минерально-сырьевой продуктивности территорий.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Современные проблемы геологии», «Палеогеодинамика», «Структуры рудных полей», «Геолого-структурное картирование рудных полей».

Понимание общих положений, владение навыками металлогенического прогнозирования необходимо будущим специалистам для выполнения комплекса региональных геолого-съёмочных и поисково-разведочных работ.

Освоение компетенций дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: «Моделирование рудных месторождений», «Поиски, разведка и методы эксплуатации золоторудных месторождений», подготовка и защита ВКР.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Металлогенический прогноз» на 3 семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	12
практических/ семинарских	24
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	107,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма контроля: Зачёт 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общие методические вопросы металлогенического прогнозирования								
1.	Металлогения складчатых областей	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме: Металлогения складчатых областей	Устный опрос
2.	Металлогения платформенных областей	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме: Металлогения платформенных областей	Устный опрос
3.	Металлогения с позиции концепции новой глобальной тектоники	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме: Металлогения с позиции концепции новой глобальной тектоники	Устный опрос
4.	Общие вопросы металлогенического прогноза	2	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме: Общие вопросы металлогенического	Устный опрос

							прогноза	
5.	Металлогеническая периодизация	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Металлогеническая периодизация	Устный опрос
6	Практическая работа № 1. Региональный металлогенический прогноз с позиции выделения структурно-вещественных комплексов	-	6	-	-	-	Практическая работа № 1	Защита практической работы № 1
	Практическая работа № 2. Металлогеническая периодизация	-	6	-	-	-	Практическая работа № 2	Защита практической работы № 2

Геодинамические принципы факторы металлогенического прогнозирования								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Региональный металлогенический анализ	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Региональный металлогенический анализ	Устный опрос
8	Крупнейшие металлогенические провинции мира	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по	Устный опрос

							теме:Крупнейшие металлогенические провинции мира	
9.	Геотектонические факторы металлогенического прогнозирования	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Геотектонические факторы металлогенического прогнозирования	Устный опрос
10.	Магматические факторы металлогенического прогнозирования	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Магматические факторы металлогенического прогнозирования	Устный опрос
11.	Литологические факторы металлогенического прогнозирования	1	-	-	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Литологические факторы металлогенического прогнозирования	Устный опрос
12.	Метаморфические факторы металлогенического прогнозирования	1	-	-	7,8	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Метаморфические факторы металлогенического прогнозирования	Устный опрос

13.	Практическая работа № 3 Основы локального металлогенического прогнозирования	-	6	-	-	-	Практическая работа №3	Защита практической работы № 3
	Практическая работа № 4 Региональный металлогенический прогноз с позиции концепции новой глобальной тектоники	-	6	-	-	-	Практическая работа №4	Защита практической работы № 4
	Всего часов:	12	24		107,8			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: ПК-3 способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать как создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	Не знает как создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	Корректно и полно производит полученные знания, верно комментирует их необходимой степенью глубины.
Второй этап (уровень)	Уметь создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	Не умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	Корректно и полно производит умения создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых.
Третий этап (уровень)	Владеть навыками создания и исследования модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	Не владеет навыками создания и исследования модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	Корректно и полно производит полученные навыки создавать и исследовать модели изучаемых объектов, верно комментирует их необходимой степенью глубины.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знает как создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых.	ПК-3	Контрольная работа
2-й этап Умения	Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	ПК-3	Практическая работа Контрольная работа
3-й этап Владеть навыками	Владеет навыками создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	ПК-3	Практическая работа Контрольная работа

Зачёт

Перечень вопросов на зачёт

1. Рудные формации.
2. Металлогенический прогноз в пределах Балтийского щита
3. Периодичность развития процессов рудообразования в докембрии.
4. Металлогенический прогноз в пределах Восточно-Европейской платформы
5. Распределение рудных месторождений во времени.
6. Металлогенический прогноз в пределах Уральской складчатой области
7. Металлогеническое районирование
8. Магматические, осадочные и осадочно-вулканогенные формации платформ.
9. Металлогенические особенности палеозойских и мезозойских складчатых областей.
10. Главные герцинские металлогенические провинции.
11. Металлогенический прогноз в пределах Сибирской платформы.
12. Киммерийский магматизм и металлогения.
13. Металлогенический прогноз в пределах Алтае - Саянской складчатой области
14. Альпийские металлогенические провинции.
15. Металлогенический прогноз в пределах Верхояно-Колымской области
16. Металлогенические провинции: медно-молибденовые, свинцово-цинковые, оловянные, вольфрамовые, золоторудные
17. Металлогенический прогноз в пределах Алдано-Станового щита
18. Принципы районирования и классификации рудных территорий
19. Металлогенический прогноз в пределах Анабарского щита.
20. Металлогенические пояса, провинции, зоны, области, рудные пояса, районы, узлы.
21. Металлогенический прогноз в пределах Африканской платформы
22. Геологические и тектонические карты - основа металлогенических и прогнозных карт.
23. Металлогенический прогноз в пределах Северо-Американской плиты
24. Основные районы распространения магматических, пегматитовых, гидротермальных, метаморфических и осадочных месторождений.
25. Металлогенический прогноз в пределах Австралийской плиты
26. Изучение месторождений полезных ископаемых при металлогеническом анализе.
27. Металлогенический прогноз в пределах Южно-Американской плиты
28. Металлогенические факторы контроля оруденения: тектонический, магматический, стратиграфический, литологический, метаморфогенный, физико-географический, геохимический.
29. Этапы развития металлогенического прогнозирования.
30. Понятие о генетических рядах месторождений.
31. Роль осадочной дифференциации в накоплении металлических и неметаллических элементов в осадочных породах.
32. Источники металлов для концентрации в месторождениях.

33. Глубинная специализация магмы.
34. Ассимиляционная металлогеническая специализация и обогащение кислой магмы.
35. Эволюция постмагматических растворов.
36. Роль процессов ликвации и дифференциации в рудообразовании.
37. Вулканизм и оруденение.
38. Месторождения, связанные с основными и ультраосновными комплексами и их важнейшие провинции.
39. Металлогеническое значение рудных месторождений кислой магмы, их генетические типы и распространение.
40. Металлогеническая периодизация.
41. Периоды (по В.И.Смирнову): лунный, нуклеарный, протогеосинклинальный, интрагеосинклинальный, неогэосинклинальный и рифтовый.
42. Металлогения геосинклинально-складчатых и платформенных областей с позиции геосинклинальной концепции.
43. Фанерозойские складчатые геосинклинальные области.
44. Закономерности тектонического, магматического и металлогенического развития.
45. Осадочные, вулканогенно-осадочные и магматические формации и связанные с ними полезные ископаемые.
46. Типы металлогенетических провинций и зон.
47. Сходство и различия металлогении поздних и конечных стадий тектономагматического цикла с металлогенией областей автономной активизации.
48. Металлогенические типы областей активизации и районирования.
49. Геодинамические обстановки и металлогения с позиции концепции тектоники литосферных плит.
50. Глобальные и региональные закономерности металлогенического развития платформ.
51. Принципы и методы сравнительного изучения докембрийских и фанерозойских складчатых зон.
52. Геологические формации щитов и массивов древних платформ.
53. Рудные формации.
54. Периодичность развития процессов рудообразования в докембрии.
55. Распределение рудных месторождений во времени.
56. Магматические, осадочные и осадочно-вулканогенные формации платформ.
57. Металлогеническое районирование.
58. Металлогенические особенности палеозойских и мезозойских складчатых областей.
59. Главные герцинские металлогенические провинции.
60. Киммерийский магматизм и металлогения.
61. Альпийские металлогенические провинции.
62. Металлогенические провинции: медно-молибденовые, свинцово-цинковые, оловянные, вольфрамовые, золоторудные
63. Принципы районирования и классификации рудных территорий

64. Металлогенические пояса, провинции, зоны, области, рудные пояса, районы, узлы.
65. Геологические и тектонические карты - основа металлогенических и прогнозных карт.
66. Основные районы распространения магматических, пегматитовых, гидротермальных, метаморфических и осадочных месторождений.
67. Изучение месторождений полезных ископаемых при металлогеническом анализе.
68. Металлогенические факторы контроля оруденения: тектонический, магматический, стратиграфический, литологический, метаморфогенный, физико-географический, геохимический.

Критерии оценивания:

Зачет проходит в устной форме опроса по вопросам из перечня. К зачету допускаются студенты, участвовавшие в работе не менее половины семинарских занятий и с зачтенными контрольными работами.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:

- **«Зачтено»** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент отвечает на дополнительные вопросы. При ответе могут быть допущены небольшие неточности.

- **«Не зачтено»** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущены существенные ошибки в толковании основных понятий, заметны пробелы в знании основных методов или ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Практические работы

Общие методические вопросы металлогенического прогнозирования

Практическая работа № 1. Региональный металлогенический прогноз с позиции выделения структурно-вещественных комплексов

Цель: Ознакомление с материалами и анализ положений регионального металлогенического прогноза с позиции выделения структурно-вещественных комплексов

Практическая работа № 2. Металлогеническая периодизация.

Цель: Ознакомление с материалами и анализ основных теоретических положений металлогенической периодизации как инструмента пространственно временной систематизации металлогенической эволюции.

Геодинамические принципы факторы металлогенического прогнозирования

Практическая работа № 3. Основы локального металлогенического прогнозирования.

Цель: Ознакомление с материалами и анализ основных теоретических положений локального металлогенического прогнозирования.

Практическая работа № 4 Региональный металлогенический прогноз с позиции концепции новой глобальной тектоники.

Цель: Ознакомление с материалами и анализ основных теоретических положений регионального металлогенического прогнозирования с позиции концепции новой глобальной тектоники.

Критерии оценки

Работа зачтена, если практическая работа выполнена полностью, студент продемонстрировал знания теоретических положений, умение применять теоретические знания при выполнении заданий.

Работа не зачтена, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки и неточности.

Максимальный балл за 1 практическую работу – 25.

Задания для рубежной контрольной работы

Описание контрольной работы. Контрольная работа проводится в виде тестирования в 2 вариантах. Каждый ответ на вопрос оценивается в 0,5 балла.

Задания теста

Тест в 2 вариантах. Тестирование (рубежный контроль) проводится в системе централизованного тестирования БашГУ (moodle.bashedu.ru).

Критерии оценки (в баллах): от 0 до 15 баллов. За правильный ответ даётся 1 балл. Всего 15 вопросов.

Тестирование по дисциплине «Металлогенический прогноз».

Тестовые задания. Вариант 1.

Тестовые задания	Варианты ответов
1. Что является задачей металлогенического анализа?	А. изучение месторождений полезных ископаемых (МПИ) Б. изучение условий формирования МПИ В. изучение закономерностей формирования и размещения МПИ Г. нет правильного ответа

<p>2. Металлогенический анализ это ...</p>	<p>А. совокупность приемов для выявления рудных формаций. Б. совокупность приемов для выявления закономерностей размещения и прогнозирования МПИ. В. совокупность приемов для выявления металлотектонических зон . Г. совокупность приемов для выделения области оруденения.</p>
<p>3. Какой раздел металлогении рассматривает закономерности проявления рудоносности в общепланетарном масштабе?</p>	<p>А. Металлогения региональная. Б. Металлогения глобальная. В. Металлогения рудных провинций. Г. Металлогения рудных полей.</p>
<p>4. Термин «металлотект» означает:</p>	<p>А. Автономный блок со специфическим оруденением; Б. Площадь с развитием разнотипных месторождений; В. Высокородоносный участок земной коры; Г. Блок, содержащий только месторождения металлических полезных ископаемых.</p>
<p>5. Термин «минерагения», это:</p>	<p>А. Синоним термину «металлогения»; Б. Раздел металлогении, изучающий закономерности размещения месторождений нерудных ПИ; В. Наука, изучающая распределение минералов в земной коре. Г. Наука, изучающая распределение металлов в земной коре.</p>
<p>6. Что является предметом курса «Металлогения»?</p>	<p>А. Верхняя часть земной коры. Б. Эталонные месторождения. В. Месторождения и рудоносные территории. Г. Методы прогнозирования.</p>
<p>7. Полезные ископаемые это</p>	<p>А. Минералы горных пород, извлеченные из карьеров Б. Экологически безопасные продукты, извлекаемые из Земли В. Минеральные массы, извлеченные из недр Земли и необходимые для нужд человека</p>
	<p>Г. Полезная продукция горных предприятий</p>
<p>8. Ювенильный источник рудного вещества</p>	<p>А. Магма Б. Кора выветривания В. Породы литосферы Г. Океан</p>

<p>9. Позднемагматическим месторождениям присущи следующие черты:</p>	<p>А. Преимущественно эпигенетический характер рудных тел, имеющих форму секущих жил, линз, труб; Б. Сидеронитовые структуры, преобладание массивных руд над вкрапленными; В. Крупные размеры рудных тел, значительные масштабы месторождений достаточно богатых руд. Г. Все ответы верны.</p>
<p>10. К позднемагматическим относятся следующие типы месторождений:</p>	<p>А. Хромитовые в серпентинизированных дунитах и перидотитах на Урале (Кемпирсайское); Б. Титаномагнетитовые в массивах габбро-перидотит-дунитового состава – на Урале (Качканарское), в Карелии (Пудожгорское), в Норвегии Телнесс), Швеции (Таберг); В. Платиновые в дунитах, перидотитах и пироксенитах – на Урале (Нижне-Тагильское), на Алдане (Кондёрское); Г. Все ответы верны.</p>
<p>11. К главным типам промышленных карбонатитовых месторождений относят:</p>	<p>А. Апатит-магнетитовые карбонатиты на Кольском полуострове (Ковдорское), в Африке, Канаде, Бразилии; Б. Флогопитовые карбонатиты, образованные на контакте железомagneзиальных пород со щелочными и представленные крупными зонами слюд, флогопитовыми жилами и прожилками, неравномерной вкрапленностью (Ковдорское месторождение); В. Карбонатиты с медными рудами - месторождение Палабора (ЮАР). Г. Все ответы верны.</p>
<p>12. К источникам минерального вещества при формировании гидротермальных систем минеральных месторождений относят</p>	<p>А. Ювенильный магматический или базальтоидный подкоровый, Б. Ассимиляционный магматический, или гранитоидный коровый, В. Фильтрационный внемагматический. Г. Все ответы верны</p>

Критерии оценки (в баллах):

15 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все 15 вопросов теста. За каждый неправильный ответ снимается 1 балл.

Варианты рубежных контрольных работ

2. Вариант 1

1. Рудные формации.
2. Периодичность развития процессов рудообразования в докембрии.
3. Распределение рудных месторождений во времени.
4. Магматические, осадочные и осадочно-вулканогенные формации платформ.
5. Металлогеническое районирование.

3. Вариант 2

1. Этапы развития металлогенического прогнозирования.
2. Понятие о генетических рядах месторождений.
3. Роль осадочной дифференциации в накоплении металлических и неметаллических элементов в осадочных породах.
4. Источники металлов для концентрации в месторождениях.
5. Глубинная специализация магмы.

4. Вариант 3

1. Ассимиляционная металлогеническая специализация и обогащение кислой магмы.
2. Эволюция постмагматических растворов.
3. Роль процессов ликвации и дифференциации в рудообразовании.
4. Вулканизм и оруденение.
5. Месторождения, связанные с основными и ультраосновными комплексами и их важнейшие провинции.

Студент получает 5 вопросов. Ответ на каждый из 5 вопросов оценивается в 5 баллов.
Максимальная оценка за контрольную работу 25 баллов

Критерии оценки рубежной контрольной работы:

Критерии оценки контрольных работ

«Зачтено» выставляется при условии, если контрольная работа удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны;
- 2) магистрант демонстрирует умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования;
- 3) содержание контрольной работы показывает, что цели, поставленные преподавателем достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;
- 4) в контрольной работе собраны значимые материалы и сделаны убедительные выводы;
- 5) в контрольной работе использованы современные источники информации по исследуемой проблеме;

б) анализ фактического собранного материала осуществляется с применением картографических методов исследования;

7) оформление контрольной работы соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (http://www.bashedu.ru/sites/default/files/pr_no_382_ot_05.04.2016.pdf) (на

заседании кафедры было принято решение оформлять все отчетные документации магистрантов по правилам оформления ВКР);

Работа оценивается как «**не зачтено**», в следующих случаях:

1) содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам

2) содержание контрольной работы не соответствует проблематике направления;

3) контрольная работа выполнена несамостоятельно, студент не может обосновать результаты проведенного исследования;

4) отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;

5) исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;

6) оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Дубинин, В. Геотектоника и геодинамика : учебное пособие / В. Дубинин, Н. Черных. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 146 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259172>

Дополнительная литература:

2. Абрамов, А.А. Технология переработки и обогащения руд цветных металлов. Рудоподготовка и Cu, Cu-Рy, Cu-Fe, Mo, Cu-Mo, Cu-Zn руды : учебное пособие для вузов / А.А. Абрамов. - Москва : Московский государственный горный университет, 2005. - Т. 3, Книга 1. - 570 с. - (Высшее горное образование). - ISBN 5- 7418-0346-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79173>
3. Кныш, С.К. Общая геология : учебное пособие - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 206 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-4387- 0549-9 ; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система «Электронный читальный зал», договор с ООО «Библиотех» № 059 от 13.09.2010
2. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/> Договор с ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/> Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 838 от 29.08.2017
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
5. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
6. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p align="center">Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</p>
<p><i>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</i> аудитория № 712И (гуманитарный корпус). <i>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</i> аудитория № 712И (гуманитарный корпус). <i>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</i> аудитория № 712И (гуманитарный корпус). <i>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> аудитория № 712И (гуманитарный корпус), аудитория № 707И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус) <i>5. помещения для самостоятельной работы:</i> аудитория № 704/1 – (гуманитарный корпус), аудитория № 815И - абонемент №8 (читальный зал) (гуманитарный корпус) <i>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</i> № 821И (гуманитарный корпус)</p>	<p>Аудитория № 712И Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, проектор CasioXJ-V2, проекционный экран с электроприводом LumienMasterControl(LMC-100107), нетбукAcerONE.</p> <p>Аудитория № 707И Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте процессор IntelCeleron G1840 2.8 GHz, HDD 500 Gb, DDR302Gb+монитор Samsung SE200 Series (13шт.).</p> <p>Аудитория № 704/1 Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, IntelCore 2 Duo Монитор Acer AL1916W , WindowVista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, IntelCore 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор Samsung MJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p>Аудитория № 815И (абонемент №8, читальный зал) Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVDRW\450W\ Win10 Pro\ Кл-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p>Помещение № 821И Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбукAcer ONE, экран на штативе SMedia TR-213×213.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).</p>