


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры геологии и
полезных ископаемых
протокол № 11 от 16 июня 2018 г.

И.о. зав. кафедрой



И.М. Фархутдинов

Согласовано:
Председатель УМК
географического факультета



Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Структуры рудных полей»

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: 2018 г.

Уфа – 2018 г.

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

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол № 11 от 16 июня 2018 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 _____ / _____ /

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	9
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	9
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	10
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	16
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

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«Структуры рудных полей»:

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 навыками создания и исследования моделей 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 «Структуры рудных полей» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Целью обучения студентов учебной дисциплине «Структуры рудных полей» является - знакомство с теоретическими основами структурного анализа, изучение структурно-геологических позиций типичных рудных полей, месторождений и рудных тел различных классов и промышленно-генетических групп.

Понимание общих теоретических положений и овладение навыками выделения и изучения структурных особенностей месторождений полезных ископаемых необходимы будущим специалистам для выполнения комплекса прогнозных, поисковых, оценочных, разведочных и эксплуатационных работ.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин программы бакалавриата Направления подготовки (специальность) 05.03.01 Геология, Направленность (профиль) подготовки Геология: «Геоинформационные системы в геологии», «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», «Структурная геология», «Геологическое картирование», «Моделирование в геологии», «Стратиграфия», «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых», «Геотектоника», «Историческая геология», «Геотектоника», «Геофизика», «Минералогия», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Геологическая».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Палеогеодинамика», «Моделирование рудных месторождений», «Геофизические методы исследования», «Металлогенический прогноз», «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 «Структуры рудных полей» на 1 семестр

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	39,2
лекций	12
практических/ семинарских	24
лабораторных	2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	68,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	36

Форма контроля: Экзамен 1 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
Генетические серии структур рудных полей и месторождений.								
1.	Физико-механические свойства горных пород. Фильтрационные свойства, вещественный состав вмещающих пород.	2	-	2	10	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Петрофизические физико-механические свойства пород.	Устный опрос
2.	Тектоно-магматогенная серия структур рудных полей и месторождений.	2	-	-	10,8	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Тектоно-магматогенная серия структур рудных полей и месторождений.	Устный опрос
3.	Тектоно-метаморфогенная серия структур рудных полей и месторождений. Тектоно-экзогенная серия структур рудных полей и месторождений.	2	-	-	12	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Тектоно-метаморфогенная тектоно-экзогенная серии структур рудных полей и месторождений.	Устный опрос
4.	Практическая работа №1Тектоногенные структуры рудных полей. Рудные поля на древних щитах.	-	6	-	-	-	Практическая работа №1	Защита практической работы
5.	Практическая работа № 2. Закономерности сочетания разрывных нарушений со складками.	-	6	-	-	-	Практическая работа №2	Защита практической работы
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Структурно-геологические позиции рудных полей и месторождений различных геодинамических обстановок.

6.	Рудоконтролирующие и рудовмещающие структурные парагенезисы в земной коре.	2	-	-	12	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Рудоконтролирующие и рудовмещающие структурные парагенезисы в земной коре.	Устный опрос
7.	Геологические и физико-химические факторы, определяющие образование и размещение месторождений.	2	-	-	12	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Геологические и физико-химические факторы, определяющие образование и размещение месторождений.	Устный опрос
8.	Структурно-геологические позиции рудных полей и месторождений различных геодинамических обстановок.	2	-	-	12	1,2	Самостоятельное изучение литературы и анализ материалов по теме:Структурно-геологические позиции рудных полей и месторождений различных геодинамических обстановок.	Устный опрос
9.	Практическая работа №3. Гидротермально-осадочные (стратиформные) месторождения	-	6	-	-	-	Практическая работа №3	Защита практической работы
10.	Практическая работа №4 Основы структурно-петрофизического анализа	-	6	-	-	-	Практическая работа №4	Защита практической работы
	Всего часов:	12	24	2	68,8			

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			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
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	Воспроизводит полученные знания по созданию и исследованию моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых с существенными фактическими ошибками	В целом верно воспроизводит полученные знания по созданию и исследованию моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых; испытывает затруднения в комментировании.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания по созданию и исследованию моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых; верно комментирует их с 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.	Воспроизводит полученные умения создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии полезных ископаемых	В целом верно воспроизводит полученные умения создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и геохимии	Корректно и полно воспроизводит полученные умения создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии и

	ископаемых		ископаемых с существенными фактическими ошибками	полезных ископаемых; испытывает затруднения в комментировани и.	геохимии полезных ископаемых; верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
Третий этап (уровень)	Владеть навыками создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.	Не владеет навыками создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.	Воспроизводит полученные навыки создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии с существенными фактическими ошибками	В целом верно воспроизводит полученные навыки создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии; испытывает затруднения в комментировани и.	Корректно и полно воспроизводит полученные навыки создания и исследования моделей изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии; верно комментирует их с 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.	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	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	ПК-3	Практическая работа Контрольная работа

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

Оценочные средства и методики их оценивания

Экзамен

Перечень вопросов для экзаменационных билетов

1. Деформация и ее виды. Напряжение.
2. Эллипсоид деформаций и эллипсоид напряжений.
3. Поля напряжений и методы их реконструкции
4. Физико-механические свойства горных пород.
5. Фильтрационные свойства, вещественный состав вмещающих пород.
6. Тектоногенные структуры рудных полей.
7. Структуры складчатых зон.
8. Структуры зон разломов. Структуры трещинных и кливажных зон.
9. Тектоно-магматогенная серия структур рудных полей и месторождений.
10. Плутоногенные структуры рудных полей.
11. Вулканогенные структуры рудных полей.
12. Тектоно-метаморфогенная серия структур рудных полей и месторождений.
13. Метаморфогенные структуры рудных полей.
14. Гранитогнейсовые купола. Структуры зеленосланцевых зон.
15. Тектоно-экзогенная серия структур рудных полей и месторождений.
16. Субаэральные экзогенные структуры.
17. Субмаринные экзогенные структуры.
18. Тектоно-экзогенные структуры. Конседиментационные депрессии.
19. Внутрирудные и послерудные геологические структуры.
20. Методы изучения трещинной тектоники.
21. Микроструктурный анализ ориентировок минералов горных пород и руд.
22. Геолого-структурные методы реконструкции палеотектонических полей напряжений.
23. Методы определения физико-механических свойств рудовмещающих горных пород.
24. Структурно-петрофизический анализ.
25. Рудоконтролирующие и рудовмещающие структурные парагенезисы в земной коре.
26. Связь месторождений с основными структурными элементами земной коры.
27. Генетическая классификация месторождений полезных ископаемых.
28. Морфология и условия залегания тел полезных ископаемых.
29. Геологические и физико-химические факторы, определяющие образование и размещение месторождений.
30. Источники вещества и способы его отложения.

31. Магматические месторождения.
32. Пегматитовые месторождения.
33. Гидротермальные месторождения.
34. Контактново-метасоматические месторождения.
35. Метаморфизованные и метаморфические месторождения.
36. Вулканоогенно-осадочные месторождения.
37. Гидротермально-осадочные (стратиформные) месторождения.
38. Месторождения выветривания.
39. Осадочные месторождения.
40. Морфология угольных пластов.
41. Залежи нефти и газа.
42. Структурные элементы в рудных полях и месторождениях.
43. Свойства рудовмещающих горных пород.
44. Складчатые формы.
45. Разрывные нарушения.
46. Закономерности сочетания разрывных нарушений со складками.
47. Структурно-геологические позиции рудных полей и месторождений.
48. Рудные поля в эвгеосинклинальных складчатых.
49. Рудные поля в орогенных областях.
50. Рудные поля на срединных массивах.
51. Рудные поля на древних щитах.
52. Рудные поля на активизированных древних платформах.
53. Основные структурные типы рудных полей и месторождений.
54. Систематика структур рудных полей и месторождений.
55. Рудные поля и месторождения, приуроченные к складкам, осложненным разрывными нарушениями.
56. Рудные поля и месторождения, приуроченные к разрывным нарушениям.
57. Структуры рудных тел.
58. Структуры метаморфогенных рудных полей и месторождений.
59. Морфология тел полезных ископаемых. .
60. Минеральный состав, текстуры и структуры руд.
61. Месторождения механических осадочных полезных ископаемых.
62. Химические и биохимические осадочные месторождения.
63. Главнейшие структурные типы эндогенных рудных полей и месторождений.
64. Рудные поля и месторождения, приуроченные к складкам, осложненным разрывными нарушениями.
65. Рудные поля и месторождения, приуроченные к разрывным нарушениям.
66. Рудные поля и месторождения, приуроченные к зонам контактов интрузивных массивов, осложненных разрывными нарушениями.
67. Рудные поля и месторождения сложного строения, обусловленного сочетанием нескольких структурных типов .
68. Типы рудных столбов.

По положению экзамен принимается по экзаменационным билетам.

Каждый билет содержит 3 вопроса из разных разделов дисциплины «Структура рудных полей» геологии.

Образец экзаменационного билета

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Географический факультет
Кафедра геологии и полезных ископаемых
Экзамен по дисциплине «Структурная геология»
2018-2019 учебный год.
Билет № 18

1. Главнейшие структурные типы эндогенных рудных полей и месторождений.
2. Морфология тел полезных ископаемых. .
3. Физико-механические свойства горных пород.

Экзаменатор Зав. кафедрой

Критерии оценки результата сдачи экзамена:

Оценка 5 —«отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

Оценка 4 —«хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

Оценка 3 —«удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

Оценка 2 —«неудовлетворительно» выставляется студенту, если 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

Генетические серии структур рудных полей и месторождений.

Практическая работа № 1. Тектоногенные структуры рудных полей. Рудные поля на древних щитах.

Цель задания: Ознакомиться с тектоногенными структурами рудных полей; рудными полями локализованными в пределах древних щитов.

Практическая работа № 2. Закономерности сочетания разрывных нарушений со складками.

Цель задания: Ознакомление с геологическими материалами, характеризующими особенности широко распространённых на минеральных месторождениях закономерных сочетаний разрывных нарушений со складками.

Структурно-геологические позиции рудных полей и месторождений различных геодинамических обстановок.

Практическая работа № 3. Гидротермально-осадочные (стратиформные) месторождения.

Цель задания: Ознакомиться с основными специфическими геологическими параметрами гидротермально-осадочных (стратиформных) месторождений.

Практическая работа № 4. Основы структурно-петрофизического анализа.

Цель задания: Ознакомиться с основами структурно-петрофизического анализа.

Критерии оценивания практических работ:

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.

Вопросы задания для рубежной контрольной работы

1. Формы рудных тел
2. Построение эллипсоида деформации, изучение однородных и неоднородных деформации
3. Рудоконтролирующие пластовые структуры
4. Месторождения складчатые структур
5. Полевые методы изучения трещин
6. Рудоносные кольцевые интрузии
7. Структуры скарновых месторождений, дайки и оруденение
8. Структуры колчеданных и вулканогенногидротермальных месторождений
9. Структуры гранитогнейсовых куполов и зеленосланцевых поясов
10. Структуры месторождений выветривания
11. Структуры россыпных месторождений
12. Структуры осадочных и месторождений

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;
- 6) 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.

Задания теста

Тест в 2 вариантах, в каждом варианте по 30 вопросов.

Каждый верный ответ на вопрос оценивается в 0,5 балла.

Вопросы рубежного контроля.

Вариант контрольной работы (теста)

Вопрос	Варианты ответа
1) Что является предметом курса «Структуры рудных полей и месторождений»?	1.Верхняя часть земной коры. 2.Разведываемые месторождения и рудные поля. 3.Перспективные рудные объекты (рудопроявления) и рудоносные территории. 4.Литосфера. 5.Образцы руды.

2) Термин «структурный парагенез» означает:	1) критерий для поисков МПИ; 2) набор разновозрастных и одногенетических тектонических структур; 3) набор дизъюнктивных, пликативных и инъективных структур, контролирующих МПИ; 4) набор рудных минералов из одного рудного тела.
3) «Комплексный структурный анализ» это:	1) предполагаемые структурные закономерности, контролирующие расположение МПИ; 2) набор структурных методов, достаточных для изучения строения МПИ; 3) доказанные структурные причины, контролирующие оруденение; 4) рентгено-спектральный анализ
4) Эпюра рудовмещающей полости отображает:	1) геометризованную по величинам амплитуд сдвигового смещения поверхность разрывного нарушения; 2) схему изоконцентрат полезного ископаемого в плоскости рудного тела; 3) проекцию поперечного разреза через рудное тело; 4) линию сопряжения с оперяющим разломом.
5) Контакт жилы с вмещающими породами	1. Апофиза 2. Зальбанд 3. Штокверк 4. Квершлаг
6) К экзогенной серии полезных ископаемых относятся	1. Карбонатитовые месторождения 2. Ликвационные месторождения 3. Месторождения выветривания 4. Пегматитовые месторождения 5. Грейзеновые месторождения
7) К эндогенной серии полезных ископаемых относятся	1. Скарновые месторождения 2. Осадочные месторождения 3. Россыпные месторождения 4. Месторождения выветривания 5. Органогенные месторождения
8) С ультраосновными магмами связано образование рудных ассоциаций:	1. Ni, Cu, Pt 2. Zn, Pb, Cu 3. Sn, W, Mo 4. Li, Be, U
С кислыми интрузиями генетически связаны месторождения	1. Платины 2. Хрома 3. Олова 4. Железа
9) Процессы образования собственно магматических месторождений	1. Выветривание 2. Метаморфизм 3. Кристаллизация из постмагматических растворов 4. Кристаллизация фракций расплавов
10) Ликвационным месторождением является	1. Алмазносная Трубка Мира 2. Кимперсайское хромитовое месторождение 3. Хибинское апатитовое месторождение 4. Норильское медно-никелевое месторождение
11) Процессы кристаллизационной дифференциации расплава с гравитацией характерны для	1. Скарновых месторождений 2. Телетермальных месторождений 3. Раннемагматических месторождений 4. Гидротермальных месторождений
12) Пример расслоенного массива ультраосновного – основного состава с хромитовыми месторождениями	1. Кимперсайский 2. Бушвельдский 3. Качканарский 4. Ковдорский

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература

1. Кныш, С.К. Общая геология : учебное пособие / С.К. Кныш ; под ред. А. Поцелуева. - 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>

Дополнительная литература

2. 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>

3. Ежова, А.В. Литолого-фациальный анализ нефтегазоносных толщ : учебное пособие / А.В. Ежова, Т.Г. Тен-Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 112 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-4387-0547-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442090>

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/catalog/>
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.WindowsProfessional 8 RussianUpgrade.Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. ГИС MapInfoProfessional 11.0 для Windows (русская версия) Договор №263 от 07.12.2012 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>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 809И (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 809И (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус)</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 704/1 – (гуманитарный корпус), аудитория № 815И - абонемент №8 (читальный зал) (гуманитарный корпус)</p> <p>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 821И (гуманитарный корпус)</p>	<p align="center">Аудитория № 809И Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор AcerP5280, нетбукAcerONE, экран на штативе SMedia TR213x213.</p> <p align="center">Аудитория № 709И Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p align="center">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 align="center">Аудитория № 815И (абонемент №8, читальный зал) Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.).</p> <p align="center">Помещение № 821И Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбукAcer ONE, экран на штативе SMedia TR-213x213.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>