



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра динамической геологии



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.08 Формационный анализ

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация: «Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых»

Квалификация выпускника: горный инженер-геолог

Форма обучения: заочная

Согласовано с УМК геологического факультета

Протокол № 6 от «23» 03 2020 г.

Председатель _____ А.Ф. Летникова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7

От «20» 03 2020 г.

Зав. кафедрой _____

профессор С.В. Расеказов

Иркутск 2020 г.

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Требования к результатам освоения дисциплины
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1 Содержание разделов и тем дисциплины
 - 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами
 - 5.3 Разделы и темы дисциплин и виды занятий
 - 5.4 Перечень лекционных занятий
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ
 - 6.1. План самостоятельной работы студентов
 - 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
 - а) основная литература;
 - б) дополнительная литература;
 - в) программное обеспечение;
 - г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.
10. Образовательные технологии
11. Оценочные средства (ОС)

1. Цели и задачи дисциплины. Цель: всестороннее изучение различных генетических типов геологических формаций и определение их связи с определенными структурами и геодинамическими обстановками. Задачи: 1) овладение методами формационного анализа магматических, осадочных, метаморфических и рудных образований; 2) решение конкретных задач по проведению формационного анализа с использованием петрографических и геохимических данных; 3) освоение методики составления карт геологических формаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП: формационный анализ относится к дисциплинам по выбору Б1.В.08

Преподавание формационного анализа опирается на знания, полученные студентами в курсах: общая геология; структурная геология; минералогия; петрография; литология; геохимия, историческая геология.

Формационный анализ является предшествующей дисциплиной для курсов: геотектоника и геодинамика, геология и геохимия горючих ископаемых, металлогения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций специалистов

готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией (ПК-1).

способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4).

способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению (ПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **Знать:** основы тектоники литосферных плит; методы изучения общей геологии; закономерности зарождения, развития и закрытия океанов; комплексы-индикаторы различных типов границ литосферных плит и внутриплитных обстановок, осадочные, магматические, метаморфические и рудные формации; факторы образования рудных, россыпных и горючих полезных ископаемых.

- **Уметь:** применять полученные знания для расшифровки геодинамического развития основных структур континентов и выявления закономерностей распределения в их пределах рудных и горючих полезных ископаемых.

- **Владеть:** приемами расшифровки формаций и комплексов-индикаторов различных типов границ литосферных плит и внутриплитных обстановок для использования при палеореконструкциях и металлогенических исследованиях.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	курс			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	10	10			
В том числе:					
Лекции	10	10			
Самостоятельная работа (всего)	94	94			
В том числе:	-	-			
Доклады	40	40			

Рефераты	40	40			
Контрольная работа	14	14			
Вид промежуточной аттестации	зачет	3			
Контактная работа (всего)	13	13			
Общая трудоемкость	часы	108	108		
	зачетные единицы	3	3		

5. Содержание дисциплины.

Дисциплина включает 9 разделов и 49 тем, которые разрабатываются на основе самостоятельной работы студентов с выбором разделов и тем для подготовки докладов и рефератов на лекции (2 часов). Каждый раздел и тема закрепляется на практических занятиях (8 часов) с анализом докладов и рефератов студентов. На практических занятиях проводится контрольная работа по закреплению изученного материала.

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины.

Раздел 1. Введение. Теоретические основы формационного анализа, его задачи и практическое значение.

Тема 1. История развития учения о формационном анализе.

Тема 2. Геологическая формация как одно из подразделений иерархической системы геологических объектов. Основные понятия и термины.

Тема 3. Генетические типы геологических формаций. Парагенетическая связь различных генетических типов формаций как отражение общности геодинамических обстановок формирования.

Раздел 2. Типы классификаций геологических формаций.

Тема 4. Два подхода к формационному анализу: эмпирический и системно-иерархический.

Тема 5. Границы формаций. Латеральные серии, возрастные ряды, группы и системы формаций.

Тема 6. Роль формационного анализа в обобщении геологической информации.

Тема 7. Инструктивные указания Министерства природных ресурсов Российской Федерации об использовании формационного анализа при составлении Государственных геологических карт нового поколения масштаба 1:200 000 и 1:1 000000.

Раздел 3. Связь геологических формаций с тектоникой.

Тема 8. Земная кора океанов и континентов. Фиксизм и мобилизм. Представления о геосинклиналях, платформах, областях орогенного развития. Тектоника литосферных плит.

Тема 9. Главные типы геодинамических обстановок. Геологические формации различных типов геодинамических обстановок как основа палеогеодинамических реконструкций.

Раздел 4. Магматические формации (классификация и номенклатура).

Тема 10. Петрографическая и петрохимическая классификация магматических пород, главные типы петрохимических диаграмм, редкоэлементный состав магматических пород и его классификационное значение.

Тема 11. Магматическая формация: определение, понятие о конкретных и абстрактных магматических формациях.

Тема 12. Классификации магматических формаций.

Тема 13. Ареалы и пояса магматических формаций.

Тема 14. Латеральные серии и возрастные ряды, группы и системы магматических формаций.

Раздел 5. Магматические формации различных геодинамических обстановок и структур.

Тема 15. Индикаторные и характерные магматические формации определенных типов геодинамических обстановок.

Тема 16. Магматические формации спрединговых зон океанов и задуговых рифтов, офиолиты.

Тема 17. Магматические формации островных дуг.

Тема 18. Магматические формации активных континентальных окраин андийского и калифорнийского типов.

Тема 19. Магматические формации коллизионных зон.

Тема 20. Магматические формации внутриплитных обстановок, связанные с воздействием мантийных плюмов (в пределах континентов и океанов).

Тема 21. Специфика магматических формаций раннего докембрия.

Тема 22. Специфика магматических формаций внутренних областей платформ.

Тема 23. Рудоносность магматических формаций. Специализированные карты магматических формаций.

Раздел 6. Осадочные формации.

Тема 24. Петрографическая классификация осадочных и вулканогенно-осадочных пород и особенности их химического состава.

Тема 25. Определение осадочной формации. Классификация осадочных формаций.

Тема 26. Латеральные серии и возрастные ряды осадочных формаций, геодинамический и климатический факторы в глобальном распределении типов формаций, актуалистический принцип при анализе условий осадкообразования.

Тема 27. Осадочные формации континентальной суши.

Тема 28. Осадочные формации морских бассейнов внутриконтинентального типа.

Тема 29. Осадочные формации различных зон океанов.

Тема 30. Осадочные формации островных дуг.

Тема 31. Осадочные формации задуговых бассейнов.

Тема 32. Осадочные формации активных континентальных окраин андийского типа.

Тема 33. Осадочные формации пассивных континентальных окраин.

Тема 34. Рудоносность осадочных формаций, продуктивные, рудоконтролирующие и рудовмещающие осадочные формации. Специализированные карты осадочных формаций.

Раздел 7. Метаморфические формации.

Тема 35. Петрографическая классификация метаморфических пород, петрохимическая характеристика метаморфических пород и возможность восстановления их первичного состава, фации метаморфизма, прогрессивный и регрессивный метаморфизм, полиметаморфизм, ряды фаций, соответствующие различным природным моделям изменчивости P-T условий.

Тема 36. Метаморфическая формация (определение). Генетические типы метаморфических формаций.

Тема 37. Классификация метаморфических формаций.

Тема 38. Метаморфизм и характерные метаморфические формации различных геодинамических обстановок и структур.

Тема 39. Рудоносность метаморфических формаций, метаморфические и метаморфизованные месторождения. Специализированные карты метаморфических формаций.

Раздел 8. Рудные формации и металлогенические формации.

Тема 40. Рудная формация - определение. Типы классификаций рудных формаций: морфологические, генетические, геотектонические, химико-технологические.

Тема 41. Эмпирические классификации рудных объектов на основе сравнения с модельными (наиболее характерными и крупными) месторождениями Земли.

Тема 42. Примеры наиболее важных типов рудных формаций черных, цветных, редких, благородных металлов, горючих полезных ископаемых и химического сырья.

Тема 43. Связь рудных формаций с тектоникой и геологическими формациями другого, ранее рассмотренного типа. Примеры характерных рудных формаций определенных геодинамических обстановок.

Тема 44. Новые элементы металлогенического анализа с позиций формационного анализа и тектоники литосферных плит.

Раздел 9. Геологические формации Восточной Сибири.

Тема 45. Геолого-структурное районирование Восточной Сибири.

Тема 46. Типы структур Сибирской платформы (фундамент и чехол). Типы структур складчатых областей Центрально-Азиатского подвижного пояса.

Тема 47. Геологические формации Сибирской платформы (фундамент и чехол).

Тема 48. Геологические формации складчатых областей Центрально-Азиатского подвижного пояса.

Тема 49. Основные закономерности тектонического, структурно-вещественного и металлогенического развития Восточной Сибири, установленные на основе изучения геологических формаций.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
	Геотектоника и геодинамика	Раздел 5				
	Геология и геохимия горючих ископаемых		Раздел 6			
	Металлогения			Раздел 6, 7, 8		

5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					Всего
			Лекц.	Прак. зан.	Сем.	Лаб. зан.	СРС	
	Раздел 1, 2, 3	Темы 1 - 9	2				14	16
	Раздел 4	Темы 10 - 14	2				20	22
	Раздел 5	Темы 15 - 23	2				20	22
	Раздел 6, 7	Темы 24 - 39	2				20	22
	Раздел 8, 9	Темы 40 - 49	2				20	22

5.4 Перечень лекционных занятий

№	№ раздела и темы	Наименование	Трудоем	Оценочные	Формируем
---	------------------	--------------	---------	-----------	-----------

п/п	дисциплины (модуля)	используемых технологий	кость (часы)	средства	ые компетенци и
1	2	3	4	5	6
	Раздел 1, 2, 3 Темы 1 - 9	Разбор конкретных ситуаций, связанных с деятельностью океанов, по районам. Анализ рефератов и докладов. Лекции с представлением презентаций	2	УО, ПР	ПК-1,ПК-4, ПК-12

6. Перечень практических занятий

ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПЛАНУ НЕТ – УБРАТЬ?

№ п / п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудо емкос ть (часы)	Оценочн ые средства	Формируе мые компетенци и
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1, 2, 3 4	Общие представления о формациях. Магматические формации и их связь с различными геодинамическими обстановками	2	Контрол ьн. работа	ПК-1,ПК-4, ПК-12
2	Раздел 5	Рудоносность магматических формаций	2	Реферат	ПК-1,ПК-4, ПК-12
3	Раздел 6, 7	Осадочные и метаморфические формации различных геодинамических обстановок и полезные ископаемые	2	Доклад	ПК-1,ПК-4, ПК-12
4	Раздел 8, 9	Рудные и металлогенические формации. Примеры геологических формаций Восточной Сибири	2	Доклад	ПК-1,ПК-4, ПК-12

6.1. План самостоятельной работы

№ не д.	Тема	Вид самостояте льной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количе ство часов
	Общие представления о формациях и их связи с геодинамическими обстановками	Контрольн ая работа	Изучить развитие представлений о геологических формациях при геосинклинальной гипотезе и современной	Понятия...,2009; Хаин, Ломизе, 2005; Шеин, 2006; Абрамович, Сизых, 2001; Кривцов, 1991	14

			концепции тектоники литосферных плит		
	Методика изучения магматических формаций	Реферат	Уяснить методику выделения и классификацию магматических формаций	Понятия...,2009; Хаин, Ломизе, 2005; Абрамович, Сизых, 2001; Грудинин, сизых, 1997;	20
	Рудоносность магматических формаций	Доклад	Проследить связь магматических формаций с разными геодинамическими обстановками и их степень рудоносности	Понятия...,2009; Хаин, Ломизе, 2005; Шеин, 2006; Абрамович, Сизых, 2001; Грудинин, сизых, 1997; Кривцов, 1991	20
	Осадочные и метаморфические формации	Доклад	Изучить осадочные и метаморфические формации и их рудоносность	Короновский, 2010; Общая..., 2006; Понятия...,2009; Хаин, Ломизе, 2005; Шеин, 2006	20
	Рудные и металлогенические формации	Доклад	Изучить связи рудных и металлогенических формаций с различными комплексами Восточной Сибири	Понятия...,2009; Хаин, Ломизе, 2005; Шеин, 2006; Абрамович, Сизых, 2001; Грудинин, Сизых, 1997; Кривцов, 1991; Корольков, 2007	20

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Доклады составляются в виде рефератов по рекомендованной литературе с иллюстрациями в виде презентаций. Рефераты составляются без презентаций в виде брошюры объемом 10-15 страниц печатного текста, включая рисунки и список использованной литературы. Контрольная работа проводится в виде тестирования по названным темам раздела. Работа индивидуальная, так как каждый студент получает от преподавателя свою тему доклада, реферата и вопросы контрольной работы.

7. Примерная тематика курсовых работ

Нет курсовых работ

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная

Короновский, Николай Владимирович. Общая геология : учебник [Электронный ресурс] : учеб., учеб. пособие для студ., обуч. по напр. 020300 (511000) "Геология" и всем геол. спец. / Н. В. Короновский. - 2-е изд. - ЭВК. - М. : Университет, 2010. - 553 с. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN978-5-98227-682-7 : 90.00 р (1 экз.)

Общая геология [Электронный ресурс]: учеб. для студ. геол. спец. вузов : в 2 т. / под ред. А. К. Соколовского. - ЭВК. - М.: Университет, 2006 - . - Режим доступа: Электронный читальный зал "Библиотех". - ISBN 5-98227-141-1. Т. 1. - 465 с. - ISBN 5-98227-142-X : 90.00 р. (1 экз.)

Понятия и термины геотектоники и глобальной металлогении [Текст] : словарь-справочник / Иркутский гос. ун-т ; сост. Г. Я. Абрамович. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2009. - 161 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 156-161. - ISBN 978-5-9624-0358-8 : 100.00 р., 100.00 р. (41 экз.)

Хаин В.Е. Геотектоника с основами геодинамики: учебник / В.Е.Хаин, М.Г.Ломизе. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: КДУ. – 2005. – 560 с. (73 экз.)

Шеин, Василий Степанович. Геология и нефтегазоносность России [Текст] = Geology and oil-gas-potential of Russia : научное издание / В. С. Шеин ; М-во природ. ресурсов Рос. Фед., Фед. агентство по недропользованию, Всерос. науч.-исслед. геологич. нефтяной ин-т (ВНИГНИ). - М. : Изд-во ВНИГНИ, 2006. - 774 с. : ил. ; 25 см. - Библиогр.: с. 734-738. - ISBN 5-900941-15-9 : 1400.00 р. (50 экз.)

б) дополнительная

Абрамович, Григорий Яковлевич.

Методика выделения рудоносных магматических формаций : учеб. пособие / Г. Я. Абрамович, А. И. Сизых. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2001. - 91 с. : ил. ; 21см. - 25.00 р. Библиогр.:с.88-90(34 назв.).-Краткий словарь терминов:с.66-87. (17 экз.)

Грудинин, Мефодий Иванович.

Магматические формации [Текст] : учеб.пособие для студ.вузов,обуч.по геол.спец. / М.И. Грудинин, А.И. Сизых. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 1997. - 156 с. : [39]рис.,[34]табл. ; 25см. - ISBN 5743006989 : 20.00 р. (25 экз.)

Корольков, Алексей Тихонович.

Геодинамика золоторудных районов юга Восточной Сибири [Электронный ресурс] / А. Т. Корольков. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2007. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - 50.00 р.

Кривцов, Анатолий Иванович.

Структуры рудных полей и месторождений, металлогения и прогноз рудоносности [Текст] : учебник / А. И. Кривцов, П. Д. Яковлев. - М. : Недра, 1991. - 382 с. : ил. ; 22 см. - Библиогр.: с. 375-377. - ISBN 5-247-01827-3 : 1.20 р. (23 экз.)

в) программное обеспечение
MicrosoftOfficeWord,
Microsoft Office PowerPoint,
CorelDRAW,
Adobe Photoshop

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
www.gybkin.ru,
www.lib.msm.su
www.ben.irex.ru
www.spb.org.ru/ban
www.geoinform.ru

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Используется ноутбук и проектор.
 Современная стратиграфическая шкала России.
 Современная международная стратиграфическая шкала.
 Тектоническая карта Мира
 Геодинамическая карта Мира
 Карта полезных ископаемых Мира

10. Образовательные технологии:

Разбор конкретных ситуаций, связанных с деятельностью океанов, по районам.
 Анализ рефератов и докладов.
 Тренировки по тестам.
 Составление компьютерных слайд-шоу по докладам.
 Подготовка к зачету через контрольную работу.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для входного контроля
 Тесты с открытыми вопросами.

11.2. Оценочные средства текущего контроля
 Оценки в баллах по контрольной работе:
 Контрольная работа (100 баллов): ПК-1, ПК-4, ПК-12
 Рефераты (100 баллов): ПК-1, ПК-4, ПК-12
 Доклады (100 баллов): ПК-1, ПК-4, ПК-12

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме зачета.

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Контрольная работа	Раздел 1-4. Темы 1 – 14.	ПК-1, ПК-4, ПК-12
2	Реферат	Раздел 5. Темы 15 – 23.	ПК-1, ПК-4, ПК-12
3	Доклад	Раздел 6, 7. Темы 24 – 39.	ПК-1, ПК-4, ПК-12
4	Доклад	Раздел 8, 9. Темы 40 – 49.	ПК-1, ПК-4, ПК-12

Демонстрационный вариант контрольной работы № 1

1. Основные формации, соответствующие различным стадиям развития геосинклинали и их современная интерпретация.

2. Классификация магматических формаций.
3. Какие магматические формации характерны для внутриплитных обстановок на континентах?

Демонстрационный вариант теста № 1

Для каких типов границ литосферных плит характерна островодужная формация?

1. Конвергентные
2. Дивергентные
3. Трансформные

Примерные темы для докладов или рефератов:

1. Теоретические основы формационного анализа, его задачи и практическое значение.
2. Минеральный и химический состав горных пород.
3. Типы классификаций геологических формаций.
4. Специфика земной коры океанов и континентов.
5. Существующие представления о развитии Земли.
6. Фиксизм и мобилизм.
7. Петрографическая и петрохимическая классификация магматических пород Фиксизм и мобилизм.
8. Представления о геосинклиналях, платформах и областях орогенного развития.
9. Рудоносность магматических формаций.
10. Магматические формации различных геодинамических обстановок и структур.
11. Индикаторные и характерные магматические формации определенных типов геодинамических обстановок.
12. Магматические формации спрединговых зон океанов и задуговых рифтов, офиолиты.
13. Магматические формации островных дуг.
14. Магматические формации активных континентальных окраин андийского и калифорнийского типов.
15. Магматические формации коллизионных зон.
16. Магматические формации внутриплитных обстановок, связанные с воздействием мантийных плюмов (в пределах континентов и океанов).
17. Специфика магматических формаций раннего докембрия.
18. Специфика магматических формации внутренних областей платформ.
19. Рудоносность магматических формаций.
20. Специализированные карты магматических формаций
21. Рудные формации.
22. Типы классификаций рудных формаций: морфологические, генетические, геотектонические, химико-технологические.
23. Эмпирические классификации рудных объектов на основе сравнения с модельными (наиболее характерными и крупными) месторождениями Земли.
24. Примеры наиболее важных типов рудных формаций черных, цветных, редких, благородных металлов, горючих полезных ископаемых и химического сырья.
25. Связь рудных формаций с тектоникой и геологическими формациями другого, ранее рассмотренного типа. Примеры характерных рудных формаций определенных геодинамических обстановок.
26. Новые элементы металлогенического анализа с позиций формационного анализа и тектоники литосферных плит.

Вопросы и задания к зачету

1. Теоретические основы формационного анализа, его задачи и практическое значение.
2. История развития учения о формационном анализе.

3. Геологическая формация, как одно из подразделений иерархической системы геологических объектов.
4. Основные понятия и термины.
5. Генетические типы геологических, в том числе рудных формаций.
6. Парагенетическая связь различных генетических типов формаций, как отражение общности геодинамических обстановок формирования.
7. Типы классификаций геологических формаций.
8. Два подхода к формационному анализу - эмпирический и системно-иерархический.
9. Границы формаций.
10. Латеральные серии, возрастные ряды, группы и системы формаций.
11. Роль формационного анализа в обобщении геологической информации.
12. Инструктивные указания Министерства природных ресурсов Российской Федерации об использовании формационного анализа при составлении Государственных геологических карт нового поколения масштаба 1:200 000 и 1:1 000000.
13. Связь геологических формаций с тектоникой.
14. Специфика земной коры океанов и континентов.
15. Существующие представления о развитии Земли.
16. Фиксизм и мобилизм.
17. Представления о геосинклиналях, платформах и областях орогенного развития.
18. Тектоника литосферных плит.
19. Главные типы геодинамических обстановок.
20. Геологические формации различных типов геодинамических обстановок, как основа палеогеодинамических реконструкций.
21. Магматические формации (классификация и номенклатура).
22. Петрографическая и петрохимическая классификация магматических пород, главные типы петрохимических диаграмм, редкоэлементный состав магматических пород и его классификационное значение.
23. Магматическая формация – определение, понятие о конкретных и абстрактных магматических формациях.
24. Классификации магматических формаций.
25. Ареалы и пояса магматических формаций.
26. Латеральные серии и возрастные ряды, группы и системы магматических формаций.
27. Магматические формации различных геодинамических обстановок и структур.
28. Индикаторные и характерные магматические формации определенных типов геодинамических обстановок.
29. Магматические формации спрединговых зон океанов и задуговых рифтов, офиолиты.
30. Магматические формации островных дуг.
31. Магматические формации активных континентальных окраин андийского и калифорнийского типов.
32. Магматические формации коллизионных зон.
33. Магматические формации внутриплитных обстановок, связанные с воздействием мантийных плюмов (в пределах континентов и океанов).
34. Специфика магматических формаций раннего докембрия.
35. Специфика магматических формаций внутренних областей платформ.
36. Рудоносность магматических формаций.
37. Специализированные карты магматических формаций.
38. Осадочные формации.
39. Петрографическая классификация осадочных и вулканогенно-осадочных пород и особенности их химического состава.
40. Осадочная формация - определение.
41. Классификация осадочных формаций.

42. Латеральные серии и возрастные ряды осадочных формаций, геодинамический и климатический факторы в глобальном распределении типов формаций, актуалистический принцип при анализе условий осадкообразования.
43. Осадочные формации континентальной суши.
44. Осадочные формации морских бассейнов внутриконтинентального типа.
45. Осадочные формации различных зон океанов.
46. Осадочные формации островных дуг.
47. Осадочные формации задуговых бассейнов.
48. Осадочные формации активных континентальных окраин андийского типа.
49. Осадочные формации пассивных континентальных окраин.
50. Рудоносность осадочных формаций, продуктивные, рудоконтролирующие и рудовмещающие осадочные формации.
51. Специализированные карты осадочных формаций. Метаморфические формации.
52. Петрографическая классификация метаморфических пород, петрохимическая характеристика метаморфических пород и возможность восстановления их первичного состава, фации метаморфизма, прогрессивный и регрессивный метаморфизм, полиметаморфизм, ряды фаций, соответствующие различным природным моделям изменчивости Р-Т условий.
53. Метаморфическая формация (определение).
54. Генетические типы метаморфических формаций.
55. Классификация метаморфических формаций.
56. Метаморфизм и характерные метаморфические формации различных геодинамических обстановок и структур.
57. Рудоносность метаморфических формаций, метаморфические и метаморфизованные месторождения.
58. Специализированные карты метаморфических формаций.
59. Геологические формации Восточной Сибири.
60. Геолого-структурное районирование Восточной Сибири.
61. Типы структур Сибирской платформы (фундамент и чехол).
62. Типы структур складчатых областей Центрально-Азиатского подвижного пояса.
63. Геологические формации Сибирской платформы (фундамент и чехол).
64. Геологические формации складчатых областей Центрально-Азиатского подвижного пояса.
65. Основные закономерности тектонического, структурно-вещественного и металлогенического развития Восточной Сибири, установленные на основе изучения геологических формаций.

Разработчик:

 профессор А.Т. Корольков

Программа рассмотрена на заседании кафедры динамической геологии
«20» 05 2020 г.

Протокол № 7 Зав. кафедрой  профессор С.В. Рассказов

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.