

Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)»
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Директора ПИ

 Калинина Л.Ю.

" 25 " января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С1.Б.31 Основы учения о полезных ископаемых

Специальность (Направление) подготовки

21.05.02 Прикладная геология

Профиль подготовки (Специализация)

**Специализация №1 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых
полезных ископаемых**

Квалификация выпускника

Горный инженер-геолог

Форма обучения

Очная, заочная

г. Магадан 2021 г

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
ГиФЗ, протокол № 6 от 25.01.2021 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: дать студентам знание главных генетических типов месторождений полезных ископаемых, условий их формирования и строения; минерального и химического состава руд; закономерностей размещения.

Задачей изучения курса «Основы учения о полезных ископаемых» является: дать студентам устойчивые знания по геологии и генезису месторождений полезных ископаемых, необходимые для изучения последующих дисциплин: промышленных типов месторождений рудных, неметаллических и также полезных ископаемых, структуры рудных полей и месторождений, металлогении, а также для дипломного проектирования.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Курс «Основы учения о полезных ископаемых» относится к дисциплинам базовой части учебного плана, и посвящена месторождениям полезных ископаемых, включает также курсы промышленных типов месторождений полезных ископаемых, структуры рудных полей, лабораторные методы исследования минерального сырья, формационный анализ.

Этот курс является теоретической базой изучения перечисленных дисциплин, а весь цикл - основой для освоения методики поисков, разведки и оценки месторождений.

В результате изучения геологических и физико-химических условий образования месторождений полезных ископаемых студенты должны приобрести навыки определения главных генетических типов месторождений по комплексу признаков, умение грамотно анализировать геологические материалы изучения месторождений и составлять на этой основе их геолого-генетические модели, а также умение использовать данные геологического изучения месторождений для рационального проведения геологоразведочных работ.

Для изучения этого курса необходимо усвоение базовых дисциплин «Общая геология», «Петрография». Устойчивые знания по названным выше предметам обеспечивают успешное освоение курса.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *Знать:*

все наиболее важные виды полезных ископаемых, минеральный и вещественный состав наиболее распространенных типов руд, требования, предъявляемые промышленностью к различным видам рудного минерального сырья, основные геолого-промышленные типы месторождений, составляющих базовую основу современной промышленности, их генетические, геологические и промышленные характеристики.

- *Уметь:*

грамотно распознавать природные типы руд и вмещающие их горные породы, оценивать достоинство и качество руд по внешним текстурно-структурным признакам, анализировать литературные и фондовые, полевые источники и прилагаемые графические карты, схемы, разрезы по месторождениям и отдельным рудным телам.

- *Владеть:*

главными пространственными и временными закономерностями размещения основных промышленных типов рудных месторождений, побочном и комплексном использовании рудных компонентов, возможностях рационального извлечения минеральных компонентов руд и сохранения экологических условий природопользования.

Дисциплина «Основы учения о полезных ископаемых» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-ВО по направлению подготовки «Прикладная геология»

а) общекультурные компетенции (ОК):

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию.

б) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-6 готовностью проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.

в) профессиональные (ПК)

ПК-3 способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения.

4. Структура и содержание учебной дисциплины, включая объем контактной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 512 час – очная форма обучения, 18 часов – заочная форма обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу экзамена.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Структура и содержание учебной дисциплины

Таблица 1. Очная форма обучения

Форма отчетности: V семестр – экзамен

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоемкос ть с учетом зачетов и экзаменов (час/ зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Лаборато рные занятия	Прак- тические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	<i>VIII-й семестр</i>	<i>34</i>		<i>17</i>	<i>57</i>	<i>144/4</i>
1	<i>Первый модуль «Общие вопросы учения о ПИ»</i>	<i>2</i>		<i>1</i>	<i>5</i>	
	<i>Тема 1.1 Предмет, задачи и область применения.</i>	<i>1</i>			<i>2</i>	
	<i>Тема 1.2. Генетическая классификация МПИ.</i>	<i>1</i>		<i>1</i>	<i>3</i>	
2	<i>Второй модуль «Месторождения магматогенной серии»</i>	<i>14</i>		<i>8</i>	<i>28</i>	
	<i>Тема 2.1 «Магматические месторождения»</i>	<i>2</i>		<i>2</i>	<i>4</i>	
	<i>Тема 2.2 «Карбонатитовые месторождения».</i>	<i>2</i>		<i>1</i>	<i>4</i>	

	Тема 2.3 «Пегматитовые месторождения».	2		1	4	
	Тема 2.4 «Скарновые месторождения».	2		1	4	
	Тема 2.5 «Альбититовые и грейзеновые месторождения».	2		1	4	
	Тема 2.6 «Гидротермальные месторождения»	2		1	4	
	Тема 2.7 «Колчеданные месторождения».			1	4	
3	Третий модуль «Месторождения экзогенной серии»	8		7	16	
	Тема 3.1. «Месторождения выветривания».	2		1	4	
	Тема 3.2. «Россытные месторождения».	2		2	4	
	Тема 3.3. «Осадочные месторождения».	2		2	4	
	Тема 3.4. «Месторождения горючих полезных ископаемых».	2		2	4	
	Четвертый модуль «Месторождения метаморфогенной серии»	4		1	4	
	Тема 4.1. «Метаморфогенные месторождения».	4		1	4	
	Пятый модуль «Основы минерогенеза».	6		0	4	
	Тема 5.1. «Основные понятия минерогенеза - металлогенеза».	6		0	4	
	итого	34		17	57	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторная + сам. работа	108/3				144/4

Структура и содержание учебной дисциплины

Таблица 2. Заочная форма обучения

Форма отчетности – 3 курс, экзамен

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоемк ость с учетом зачетов и экзамено в (час/ зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Лаборат орные занятия	Практич еские занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	<i>VIII-й семестр</i>	<i>10</i>		<i>8</i>	<i>122</i>	<i>144/4</i>
1	<i>Первый модуль «Общие вопросы учения о ПИ»</i>	<i>1,0</i>		<i>1,0</i>	<i>14</i>	
	<i>Тема 1.1 Предмет, задачи и область применения.</i>	0,5		-	6	
	<i>Тема 1.2. Генетическая классификация МПИ.</i>	0,5		1,0	8	

2	Второй модуль «Месторождения магматогенной серии»	4,0		4,0	58	
	Тема 2.1 «Магматические месторождения»	<i>1,0</i>		<i>1,0</i>	8	
	Тема 2.2 «Карбонатитовые месторождения».	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>	8	
	Тема 2.3 «Пегматитовые месторождения».	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>	8	
	Тема 2.4 «Скарновые месторождения».	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>	8	
	Тема 2.5 «Альбититовые и грейзеновые месторождения».	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>	8	
	Тема 2.6 «Гидротермальные месторождения»	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>	9	
	Тема 2.7 «Колчеданные месторождения».	<i>0,5</i>		<i>0,25</i>	9	
3	Третий модуль «Месторождения экзогенной серии».	3		2	32	
	Тема 3.1. «Месторождения выветривания».	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>	8	
	Тема 3.2. «Россытные месторождения».	<i>1</i>		<i>0,5</i>	8	
	Тема 3.3. «Осадочные месторождения».	<i>1</i>		<i>0,5</i>	8	
	Тема 3.4. «Месторождения горючих полезных ископаемых».	<i>0,5</i>		<i>0,5</i>	8	
	Четвертый модуль «Месторождения метаморфогенной серии»	1		0,5	9	
	Тема 4.1. «Метаморфогенные месторождения».	<i>1</i>		<i>0,5</i>	9	
	Пятый модуль «Основы минерогенеза».	1		0,5	9	
	Тема 5.1. «Основные понятия минерогенеза - металлогенеза».	<i>1</i>		<i>0,5</i>	9	
	итого	10		8	122	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторная + сам. работа	140				144/4

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» с целью реализации компетентного подхода предусмотрено проведение занятий с использованием следующих образовательных технологий:

Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения):

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практические занятия – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков

по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Оценка контроля знаний студентов осуществляется по модульно-рейтинговой системе.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Всего на самостоятельную работу запланировано 57 часа – для очной формы, 122 часа - для заочной формы.

Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление знаний и навыков, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях. С этой целью они дополнительно прорабатывают некоторые вопросы полевой геологии, имеющие важное значение для будущей практической деятельности

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Работа с учебной литературой, конспектирование наиболее важных вопросов структурной геологии.	10	30	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
2	Работа с учебными контурными геологическими картами	9	30	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий. Картографический материал.
4	Оформление практических работ	28	30	Конспекты лекций, список основной и дополнительной литературы. Картографический материал.
5	Оформление итоговой практической работы	10	32	Конспекты лекций, список основной и дополнительной литературы. Картографический материал.
5	Итого	57	122	

6.1. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по модулям

6.1.1. Первый модуль - Общие вопросы учения о ПИ

1. Закономерности распределения химических элементов и их изотопов.
2. Геологические процессы образования минералов.
3. Типоморфные признаки, генерации и парагенезис минералов.
4. Стадии и этапы минералообразования
5. Физико-химические параметры рудогенеза

6. Химические типы руд
7. Какие формы залегания называются жилой, залежью, штокверком.
8. Что такое рудное тело
9. Что такое рудный столб
10. Определение руды
11. Что есть месторождение полезного ископаемого
12. Дайте определение парагенезиса минерала и приведите примеры парагенетических ассоциаций минералов в рудах.
13. Формы залегания руд.
14. Основные параметры месторождений и рудных полей
15. Метасоматоз и выполнение полостей – отличительные признаки

6.1.2. Второй модуль Месторождения магматогенной серии

16. Магматические процессы и рудогенез.
17. Пегматитовый процесс минералообразования.
18. Гидротермальный процесс минералообразования.
19. Пневматолитовый процесс минералообразования.
20. Магматические горные породы и типы руд с ними связанные.
21. Кристаллизации магмы. Дифференциация и ассимиляция. Процессы рудообразования с ними связанные
22. С какими интрузиями связаны месторождения олова, вольфрама, апатитов, алмазов, меди, платины.
23. Какие минералы магматических пород называются первичными, вторичными, акцессорными.
24. Что такое пегматиты и какие минералы их слагают.
25. Назовите полезные ископаемые, характерные для гидротермального процесса.
26. Что такое скарны? Назовите минералы скарнов и основные полезные ископаемые.
27. Колчеданные месторождения, в каких условиях они образуются
28. Околорудные изменения плутогенных и вулканогенных гидротермальных месторождений.
29. Источники руд магматогенных месторождений.

6.1.3. Третий модуль – Месторождения экзогенной серии.

30. Экзогенные процессы минералообразования.
31. Химические и биохимические породы (бокситы, фосфориты, соли, известняки и др.).
32. Что такое каустобиолиты.
33. Главнейшие угольные бассейны.
34. Назовите минералы, являющиеся химическими морскими и озерными осадками.
35. Процессы выветривания и месторождения полезных ископаемых
36. Роль осадконакопления в концентрировании рудных минералов
37. Что такое зона окисления и как она влияет на характер оруденения
38. Инфильтрационные месторождения
39. Россыпи и условия их образования
40. Типы россыпей
41. Вулканогенно-осадочный процесс формирования полезных ископаемых
42. Условия формирования соляных месторождений

6.1.4. Четвертый модуль - Месторождения метаморфогенной серии

43. Дайте характеристику первичным ореолам рассеяния
44. Охарактеризуйте морфологию первичных ореолов и назовите основные элементы индикаторы месторождений различных типов
45. В чем отличие первичных ореолов эндогенных и экзогенных месторождений

46. Охарактеризуйте общие закономерности формирования вторичных ореолов
47. Что представляют собой потоки рассеяния
48. Охарактеризуйте основные особенности гидрогеохимических ореолов
49. Дайте характеристику механическим, химическим и газовым ореолам рассеяния
50. Перечислите основные этапы и стадии проектирования и организации геохимических поисков

6.1.5. Пятый модуль - Основы минерогенеза

51. Определения металлогении и минерогенеза
52. Законы металлогении
53. Металлогенограммы
54. Что такое металлогеническая провинция
55. Главные металлогенические эпохи
56. Минерогенические зоны и металлогенические пояса
57. Геологические факторы металлогении

6.2 Перечень примерных контрольных вопросов для экзамена

1. Определение понятий: полезное ископаемое, руда, рудное тело.
2. Определение понятия: месторождение, рудопроявление, рудное поле.
3. Морфология тел полезных ископаемых и их элементы залегания.
4. Типы руд по преобладающему составу рудных минералов.
5. Текстуры и структуры руд.
6. Периодичность формирования месторождений.
7. Длительность формирования месторождений.
8. Магматогенные месторождения.
9. Седиментогенные месторождения.
10. Метаморфогенные месторождения.
11. Уровни глубин формирования месторождений.
12. Источники вещества.
13. Магматические месторождения.
14. Классы магматических месторождений.
15. Ликвационные месторождения. Связь с интрузивными образованиями, структурно-морфологические особенности.
16. Минеральный состав руд ликвационных месторождений.
17. Раннемагматические месторождения. Главные полезные ископаемые. Особенности строения рудных тел.
18. Позднемагматические месторождения. Структурно-морфологические особенности. Рудные тела, структуры и текстуры.
19. Карбонатитовые месторождения и их связь с интрузивными магматическими образованиями.
20. Карбонатитовые тела, их состав и полезные ископаемые. Гипотезы образования карбонатитов.
21. Пегматитовые месторождения. Текстурно-парагенетические и формационные типы пегматитов.
22. Пегматитовые тела. Минеральный состав, структуры и текстуры пегматитов.
23. Скарновые месторождения. Связь скарновых месторождений с магматическими формациями.
24. Скарновые тела, их формы, строение, размеры, разновидности по минеральному составу.
25. Гидротермальные месторождения, рудные тела, их размеры.
26. Связь гидротермальных месторождений с магматическими формациями, критерии генетической связи.

27. Зональность гидротермальных месторождений.
28. Гидротермальные изменения вмещающих пород.
29. Источники минерального вещества гидротермальных систем. Классификация гидротермальных месторождений.
30. Плутоногенные месторождения. Рудные тела, их формы, размеры. Наиболее распространенные минеральные ассоциации в составе рудных тел плутоногенных месторождений.
31. Вулканогенные месторождения. Геологические структуры, рудные тела, их формы, текстуры руд. Глубина распространения оруденения.
32. Полезные ископаемые и формации месторождений, характерные для вулканогенных месторождений.
33. Амагматогенные месторождения. Геологические структуры, рудные тела, их формы, текстуры и структуры руд.
34. Альбититовые и грейзеновые месторождения. Физико-химические условия образования альбитит-грейзеновых месторождений.
35. Альбититовые месторождения. Зональность на месторождениях. Минеральный состав рудных тел, полезные ископаемые.
36. Грейзеновые месторождения. Типы грейзенов. Формы грейзеновых месторождений. Минеральный состав и текстуры руд.
37. Колчеданные месторождения. Окружающая геологическая среда колчеданных месторождений, структурно-морфологические особенности, минеральный состав, структура и текстура руд.
38. Полезные ископаемые и главные рудные формации колчеданных месторождений.
39. Вулканогенные месторождения. Окружающая среда. Гидротермальные изменения рудовмещающих пород на вулканогенных месторождениях.
40. Вулканогенно-осадочные месторождения. Окружающая геологическая обстановка. Форма рудных тел. Минеральный состав, текстура и структура руд.
41. Месторождения выветривания. Коры выветривания горных пород. Геологические, физико-химические и гидрогеологические условия их формирования.
42. Площадные, линейные и приконтактные коры выветривания. Типы месторождений кор выветривания горных пород.
43. Инфильтрационные месторождения. Механизм формирования и формы рудных тел.
44. Строение зоны окисления сульфидных месторождений.
45. Минеральный состав, текстура и структура руд в подзонах окисленных руд, богатых окисленных руд, зоне вторичного сульфидного обогащения.
46. Россыпные месторождения. Деление россыпных месторождений на классы.
47. Состав и строение россыпей различных классов.
48. Характерные особенности латеральных россыпей.
49. Геологические, физико-химические и физико-географические условия образования осадочных месторождений.
50. Геологические и физико-химические условия образования месторождений алюминия, бора и сульфидных руд цветных металлов.
51. Благоприятные литологические и структурно-тектонические условия формирования нефтяных и газовых месторождений.
52. Геологические и физико-химические условия формирования метаморфогенных месторождений.
53. Группы метаморфогенных месторождений полезных ископаемых.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. **Старостин В.И.** Геология полезных ископаемых: учебник для вузов /В.И. Старостин, П.А. Игнатов/Игнатов П.А.-: Акад. Проект М.. 2004. -512 с.: ил - (Классический университетский учебник) экземпляров: 3

2. **Старостин В.И.** Геология полезных ископаемых: учебник для вузов : реком. М-вом образования РФ /В.И. Старостин, П.А. Игнатов/Игнатов П.А..-: Акад. Проект М.. 2006. -511 с.: ил. - (Классический университетский учебник)
экземпляров: 3
3. **Цейслер В. М.** Полезные ископаемые в тектонических структурах и стратиграфических комплексах на территории России и ближнего зарубежья: учеб. пособие для студ. вузов. -М.: КДУ, 2007. - 127 с. экземпляров: 5
4. **Цейслер В.М.** Тектонические структуры на геологической карте России и ближнего зарубежья (Северной Евразии): учеб. пособие для студ. вузов : реком. М-вом образования и науки РФ.-: КДУ М.. 2007. -188 экземпляров: 10

Дополнительная литература:

1. Панкратьев, П.В. Геология полезных ископаемых / П.В. Панкратьев, И.В. Куделина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 156 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469383>
2. Основы учения о полезных ископаемых: лабораторный практикум : [16+] / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2018. – 114 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563268>
3. **Смирнов В.И.** Геология полезных ископаемых. – М.: Недра, 1989.- 326 с. Экземпляров 45.

Горячев Н.А. Жильный кварц золоторудных месторождений Яно-Колымского пояса. – Магадан:СВКНИИ ДВО РАН, 1992. – 136 с. экземпляров 5.

Компьютерное программное обеспечение, используемое при изучении дисциплины

Год	Авторы	Наименование программы	Наименование органа, зарегистрировавшего программу	Наименование и номер документа о регистрации программы
2013	Igor Pavlov	7-Zip, архиватор	Свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение	-
2013	Google	Google Chrome, интернет-браузер	Свободно распространяемое (бесплатное) программное обеспечение	-
2012	Корпорация Microsoft	Microsoft Windows, операционная система	Корпорация Microsoft	Корпорация Microsoft, номер лицензии 61343227
2012	Корпорация Microsoft	Microsoft Office, пакет офисных приложений	Корпорация Microsoft	Корпорация Microsoft, номер лицензии 61703990
2013	УНЦИТ СВГУ	Рейтинг Студента СВГУ	Разработка УНЦИТ СВГУ	-
2013	УНЦИТ СВГУ	Рейтинг Студента – веб-приложение	Разработка УНЦИТ СВГУ	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционные и практические занятия – Образовательная организация, реализующая образовательную программу подготовки специалистов, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Компьютерные залы (5201, 5204) оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Лекционные и практические занятия – Аудитория для проведения индивидуальных, групповых занятий, оснащена мультимедийными средствами: (компьютер переносной, мультимедийный проектор, экран на треноге, звуковая колонка).

При изучении основных разделов дисциплины, выполнении практических работ студенты используют разнообразный наглядный материал; карты разных масштабов, разрезы, планы месторождений; эталонные коллекции образцов и шлифов минералов, руд и горных пород.

8. Рейтинг-план дисциплины.**РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**
«Основы учения о полезных ископаемых»

Политехнический институт

Курс ...3.. группа ... семестр...5..... год ...201.....

Преподаватель: _____

Кафедра: **ГиФЗ**

Аттес тацио нный перио д	Ном ер мод уля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количес тво баллов (максима льное)
1	1 2	<i>" Общие вопросы учения о ПИ" " Месторождения магматогенной серии"</i>	Теоретический опрос	25
			Практическое занятие (5 баллов за каждое)	20
Первая рубежная аттестация				
2	3 4	<i>" Месторождения магматогенной серии" " Месторождения экзогенной серии"</i>	Теоретический опрос	25
			Практическое занятие (5 баллов за каждое)	25
Вторая рубежная аттестация				
3	5	<i>" Месторождения экзогенной серии" " Месторождения метаморфогенной серии " " Основы минерагении»</i>	Теоретический опрос	25
			Практическое занятие (5 баллов за каждое)	10
Итоговый контроль по дисциплине (итоговая работа)				50
Третья рубежная аттестация				

Рейтинг план выдан _____

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен _____

(дата, подпись старосты группы)

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

11. Приложения

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Автор(ы): доцент каф ГиФЗ Михалицына Т.И., к.г.-м.н.

_____ 25.01.21 _____ подпись, дата

Заведующий кафедрой ГиФЗ: Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент,

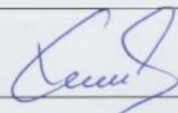
25 января 2021г. подпись дата

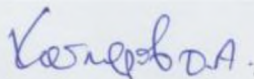
Приложение 2

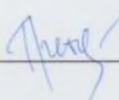
**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

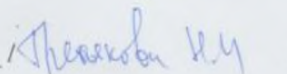
Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях и пропорциях материала, порядке изложения, выделения новых курсов и т.д.
<u>Общая геология</u>	Дать общие представления об объектах геологических исследований
<u>Петрография</u>	Обратить внимание на отбор образцов магматических пород при полевых исследованиях

Ведущие лекторы:









Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 20___/20___ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины

(код, наименование дисциплины)

Направления подготовки (специальности)

(Шифр и название направления подготовки (специальности))»

Профиль подготовки (специализация)

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись дата