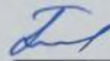


Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)»
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ

 /Гайдай Н.К./

(подпись)
"26" 12 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С1.В.03 Структуры рудных полей

Направления (специальности) 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 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
ГиФЗ, протокол № 5 от 22.12.2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

усвоение студентами знаний о происхождении, форме, условиях залегания геологических тел, сложенных различными горными породами

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части дисциплин учебного плана.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных в результате освоения таких дисциплин как «Инженерно-геологическая графика», «Общая геология».

Освоение данной дисциплины необходимо для освоения многих дисциплин, например «Прогнозирование и поиски полезных ископаемых», «Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых», «Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых», а также, при прохождении студентами производственной и преддипломной практик, при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины С1.В.03 Структуры рудных полей

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *Знать:*
 - основные генетические типы эндогенных рудных месторождений;
 - основные типы и формы залегания рудных тел эндогенных месторождений;
 - основные типы дорудных геологических структур (рудоконтролирующих);
 - виды пострудных структур и их роль в формировании структуры рудного поля;
 - условия локализации эндогенного оруденения в структурных этажах и ярусах.
- *Уметь:*
 - определять морфологию и элементы залегания рудных тел;
 - составлять геологические разрезы через рудные поля;
 - определять по структурной карте рудного поля его объемную картину и давать обоснование методам разведки рудных тел и рациональному размещению горных выработок.
- *Владеть:*
 - методами чтения и построения геологических карт, геологических разрезов, стратиграфических колонок.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-ВО по направлению подготовки «Прикладная геология»

а) общекультурные (ОК)

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

б) общепрофессиональными (ПК):

не предусмотрены

в) профессиональными (ПК):

ПК-1 - готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией

ПК-12 - способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению

Профессионально-специализированные (ПСК):

ПСК-1.1 - способностью прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные

критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки и дальнейших работ.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), при наличии в учебном плане – консультации и прием контрольных работ.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 45 часов для очной формы и 16 часов – заочной.

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

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,15 час на одного обучающегося.

Структура и содержание учебной дисциплины

Формы промежуточного контроля по семестрам: 8 семестр - зачет

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.
		Аудиторные занятия			Самостоятел ь- ная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	VIII-й семестр	30	15		63	108/3.0
1	Модуль 1. Введение в дисциплину. Основные понятия	2	1		7	
	Тема 1.1: Основные понятия и развитие представлений о структурах рудных полей. Структурные элементы в рудных полях и месторождениях.	1	-		3	
	Тема 1.2: Генетические типы рудных месторождений и морфология рудных тел.	1	1		4	
2	Модуль 2. Дорудные эндогенные геологические структуры рудных полей	8	4		16	
	Тема 2.1: Тектоногенные структуры	2	1		4	
	Тема 2.2: Плутоногенные структуры	2	1		4	
	Тема 2.3 Вулканогенные структуры	2	1		4	
	Тема 2.4 Метаморфогенные структуры	2	1		4	
3	Модуль 3. Основные типы структур эндогенных рудных полей и месторождений	12	6		24	
	Тема 3.1: Рудные поля, приуроченные к складкам	2	1		4	
	Тема 3.2: Рудные поля, приуроченные к разрывным нарушениям	2	1		4	

	Тема 3.3 Рудные поля, приуроченные к зонам контактов интрузивных массивов	2	1		4	
	Тема 3.4 Рудные поля, приуроченные к расслоенным и многофазным интрузивным массивам кольцевого строения	2	1		4	
	Тема 3.5 Рудные поля, приуроченные к вулканическим сооружениям	2	1		4	
	Тема 3.6 Пострудные структуры рудных полей	2	1		4	
4	Модуль 4. Структуры рудных тел эндогенных месторождений	4	2		8	
	Тема 4.1 Собственно магматические, карбонатитовые, пегматитовые месторождения.	2	1		4	
	Тема 4.2 Скарновые, грейзеновые, гидротермальные, колчеданные месторождения	2	1		4	
5	Модуль 5. Локализация эндогенного оруденения в структурных этажах и ярусах	4	2		8	
	Тема 5.1 Структурные этажи и ярусы и их влияние на локализации оруденения эндогенных месторождений в различных структурных этажах и ярусах	2	1		4	
	Тема 5.2 Сравнительная характеристика условий локализации оруденения в различных структурных этажах и ярусах	2	1		4	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	108				108/3.0

Структура и содержание учебной дисциплины

Формы промежуточного контроля по семестрам: 5 курс – зачет

	Наименование модулей, разделов, тем (для двух и многосеместровых дисциплин – распределение по семестрам)	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоем. с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.
		Аудиторные занятия			Самостоятел ь- ная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	5 курс	8	8		90	108/3
1	Модуль 1. Введение в дисциплину. Основные понятия	1	1		10	
	Тема 1.1: Основные понятия и развитие представлений о структурах рудных полей. Структурные элементы в рудных полях и месторождениях.	0,5	-		5	
	Тема 1.2: Генетические типы рудных месторождений и морфология рудных тел.	0,5	1		5	
2	Модуль 2. Дорудные эндогенные геологические структуры рудных полей	2	2		24	
	Тема 2.1: Тектоногенные структуры	0, 5	0, 5		6	
	Тема 2.2: Плутоногенные структуры	0,5	0,5		6	
	Тема 2.3 Вулканогенные структуры	0,5	0,5		6	
	Тема 2.4 Метаморфогенные структуры	0,5	0,5		6	
3	Модуль 3. Основные типы структур эндогенных рудных полей и месторождений	3	3		24	

	Тема 3.1: Рудные поля, приуроченные к складкам	0,5	0,5		6	
	Тема 3.2: Рудные поля, приуроченные к разрывным нарушениям	0,5	0,5		6	
	Тема 3.3 Рудные поля, приуроченные к зонам контактов интрузивных массивов	0,5	0,5		6	
	Тема 3.4 Рудные поля, приуроченные к расслоенным и многофазным интрузивным массивам кольцевого строения	0,5	0,5		6	
	Тема 3.5 Рудные поля, приуроченные к вулканическим сооружениям	0,5	0,5		6	
	Тема 3.6 Пострудные структуры рудных полей	0,5	0,5		6	
4	<i>Модуль 4. Структуры рудных тел эндогенных месторождений</i>	1	1		16	
	Тема 4.1 Собственно магматические, карбонатитовые, пегматитовые месторождения.	0,5	0,5		8	
	Тема 4.2 Скарновые, грейзеновые, гидротермальные, колчеданные месторождения	0,5	0,5		8	
5	<i>Модуль 5. Локализация эндогенного оруденения в структурных этажах и ярусах</i>	1	1		16	
	Тема 5.1 Структурные этажи и ярусы и их влияние на локализации оруденения эндогенных месторождений в различных структурных этажах и ярусах	0,5	0,5		8	
	Тема 5.2 Сравнительная характеристика условий локализации оруденения в различных структурных этажах и ярусах	0,5	0,5		8	
	ИТОГО:	8	8		90	
	ВСЕГО по учебному плану аудиторные+сам. работа	106				108/3

Содержание разделов дисциплины представлено ниже:

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела, темы
1	Модуль 1. Введение в дисциплину. Основные понятия <i>Основные понятия и развитие представлений о структурах рудных полей Структурные элементы в рудных полях и месторождениях.</i> <i>Генетические типы рудных месторождений и морфология рудных тел</i>	- исторические истоки дисциплины «Структуры рудных полей» - основные понятия: структура; рудоконтролирующие структуры; рудное тело; рудное месторождение; рудное поле - свойства горных пород; складчатые структуры; разрывные нарушения - генетические типы месторождений: магматический; пегматитовый; карбонатитовый; скарновый; грейзеновый; гидротермальный; - морфология рудных тел. Изометричные тела: штоки, штокверки, гнезда. Плоские тела: пласты, жилы, линзы. Вытянутые по одной оси тела: трубы, трубки.
2	Модуль 2. Дорудные эндогенные геологические структуры рудных полей <i>Тектоногенные структуры</i> <i>Плутоногенные структуры</i> <i>Вулканогенные структуры</i> <i>Метаморфогенные структуры</i>	- зоны слабо дислоцированные; зоны складчатые - зоны разломов; зоны трещинные и кливажные - структуры внутри - и околоинтрузивных зон ультраосновных, основных и щелочных массивов - структуры апикальных и надапикальных зон гранитных массивов - структуры контактовых зон гранитоидных массивов - структуры зон развития малых интрузий и даек - структуры зон развития трубок взрыва - структуры внутриэффузивных зон - структуры жерловых зон - структуры субвулканических зон - гранито-гнейсовые купола и блоки - зеленосланцевые зоны
3	Модуль 3. Основные типы структур эндогенных рудных полей и	

	месторождений	
	<i>Рудные поля, приуроченные к складкам</i>	Рудные поля: - в замках подобных складок; - в замках концентрических складок, - в замках горст-антиклинальных складок, - в замках блокированных складок; - в замках диапировых складок - на крыльях складок
	<i>Рудные поля, приуроченные к разрывным нарушениям</i>	Жильные рудные поля трещинные: - в одной системе трещин; в двух системах трещин; в трех и более системах трещин Рудные поля в крупных разрывных нарушениях и оперяющих их трещинах: - в древних разломах в метаморфических породах фундамента; - в пологих надвиговых зонах; - в крутопадающих сколовых зонах; - в узлах пересечения разрывных нарушений - минерализованные зоны сложного состава
	<i>Рудные поля, приуроченные к зонам контактов интрузивных массивов</i>	- в наклонных и крутопадающих контактовых зонах интрузивов сложной формы - в зонах ксенолитов и останцов кровли - в надинтрузивной и апикальной зонах гранитных массивов
	<i>Рудные поля, приуроченные к расслоенным и многофазным интрузивным массивам кольцевого строения</i>	Рудные поля в расслоенных интрузивах: - в основных и ультраосновных массивах - в щелочных массивах Рудные поля в многофазных интрузивах кольцевого строения: - приуроченные к коническим разрывам в щелочных массивах - в кольцевых конических и радиальных разрывных нарушениях ультраосновных щелочных комплексов - приуроченные к штокообразным массивам порфировых пород - в кольцевых массивах гранитоидов с участием щелочных гранитов
	<i>Рудные поля, приуроченные к вулканическим сооружениям</i>	- к вулканическим куполам - к вулкано-тектоническим депрессиям - к кальдерам - к линейным вулканическим сооружениям - к субвулканическим телам и корневым частям вулканических аппаратов
	<i>Пострудные структуры рудных полей</i>	- складчатые; структуры будинаж - разрывные нарушения - деформации рудоносных вулканических структур
4	Модуль 4. Структуры рудных тел эндогенных месторождений	
	<i>Собственно</i>	- рудные тела раннемагматических месторождений: пластовые,

	<i>магматические, карбонатитовые, пегматитовые месторождения</i> <i>Скарновые, грейзеновые, гидротермальные месторождения</i>	блюдцеобразные - рудные тела позднемагматических месторождений: пластовые, жильобразные - рудные тела ликвационных месторождений: пластовые, жильобразные - карбонатитовые рудные тела: жилы и неправильной формы залежи - пегматитовые рудные тела: жилы, пластовые и линзообразные залежи, штоки и трубообразные тела рудные тела скарновых месторождений: пластообразные; жильобразные; трубообразные; гнездообразные залежи рудные тела грейзеновых месторождений: жилы, штокверки рудные тела гидротермальных месторождений: жилы, лестничные жилы, седловидные жилы, штокверки, трубообразные тела, пластообразные залежи, сложные по форме залежи
5	Модуль 5. Локализация эндогенного оруденения в структурных этажах и ярусах <i>Структурные этажи и ярусы и их влияние на локализации оруденения эндогенных месторождений в различных структурных этажах и ярусах</i> <i>Сравнительная характеристика условий локализации оруденения в различных структурных этажах и ярусах</i>	- нижний структурный этаж (фундамент) - средний структурный этаж - верхний структурный этаж - рудоконтролирующая роль: разломов, складчатых структур - способ выклинивания по восстанию и падению - глубина формирования оруденения - вертикальный размах оруденения

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 компетентностного 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.

Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды. Интерактивная форма обучения реализуется в ходе проведения как лекционных, так и практических занятий и подготовки курсовой работы.

Оценка уровня сформированности компетенций осуществляется на основании критериев модульно-рейтинговой системы.

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

Всего на самостоятельную работу запланировано 63 часа – для очной формы, 90 часа - для заочной формы.

Студенты должны иметь прочный знания о происхождении и формах залегания основных видов горных пород, а также динамику и кинематику основных форм тектонических движений, их роль в формировании геологических структур и уверенно определять все типы геологических структур. Это совершенно необходимая основа для успешного усвоения дисциплины «Структуры рудных полей», которую можно считать специфическим разделом структурной геологии.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям. Подготовка конспектов учебной литературы по модулю.
- Работа с картами.

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям. Подготовка конспектов учебной литературы по модулю.	15	30	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций

2	Работа с картами.	18	30	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий
3	Выполнение итоговой работы.	30	30	Конспекты лекций, список основной и дополнительной литературы, образовательные ресурсы Интернет.
	Итого	63	90	

Для подготовки и выполнения итоговой работы студенты используют учебно-методическое пособие:

1. **Ведерников П.Г.** Рудное поле: теоретические и практические вопросы изучения. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. – 112 с. Экземпляров 49.
2. **Смирнов В.Н.** Структурная геология: учеб.-метод. пособие для студентов заоч. обучения по специальности "Геолог. съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых" - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004 г.- 48 с. экземпляров: 12.

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы.

1. Структурные типы рудных тел собственно магматических месторождений.
2. Структурные типы рудных тел пегматитовых месторождений.
3. Типы интрузивных комплексов.
4. Структурные типы рудных тел грейзеновых месторождений.
5. Типы складок.
6. Рудоносные вулканические сооружения.
7. Структурные типы рудных тел скарновых месторождений.
8. Типы разрывных нарушений по отношению к складчатости.
9. Вулканические жерла и трубки взрыва.
10. Структурные типы рудных тел гидротермальных месторождений.
11. Типы разрывных нарушений по отношению к рудоносности.
12. Понятие о рудных полях.
13. Структурные типы рудных тел месторождений кор выветривания.
14. Рудные поля собственно магматических месторождений.
15. Структурные типы рудных тел инфильтрационных месторождений.
16. Пегматитовые рудные поля.
17. Субвулканическая фация вулканических сооружений.
18. Карбонатитовые рудные поля.
19. Структурные типы рудных тел среднетемпературных гидротермальных месторождений.
20. Жерловая фация вулканических сооружений.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. **Ведерников П.Г.** Рудное поле: теоретические и практические вопросы изучения. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. – 112 с. Экземпляров 49
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. Экземпляров 3

б) дополнительная литература

1. **Смирнов В.И.** Геология полезных ископаемых. – М.: Недра, 1989.- 326 с. Экземпляров 45

Смирнов В.Н. Структурная геология: учеб.-метод. пособие для студентов заоч. обучения по специальности "Геолог. съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых" - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004 г.- 48 с. экземпляров: 12

программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.mining-enc.ru/s/strukturnaya-geologiya/> - горная энциклопедия.
2. <http://geo.web.ru/> - геологический сайт МГУ.

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)

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; картографический материал, включающий геологические карты России, мира, тематические карты (ландшафтные, тектонические, и др.), как в печатном издании, так и в электронном виде.

9. Рейтинг-план дисциплины.
РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
С1.В.03 Структуры рудных полей
 Политехнический институт

Курс 4 группа Г-__ семестр 8 г од 20 __/20 __

Преподаватель: _____

Кафедра: **геологии и физики Земли**

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1,2	Модуль 1. Введение в дисциплину. Основные понятия Модуль 2. Дорудные эндогенные геологические структуры рудных полей	Теоретический опрос (за каждый вопрос)	5
			Практические работы (за каждую работу)	5
			Итоговый контроль по модулю	5
2	2, 3	Модуль 2. Дорудные эндогенные геологические структуры рудных полей Модуль 3. Основные типы структур эндогенных рудных полей и месторождений	Теоретический опрос (за каждый вопрос)	5
			Практические работы (за каждую работу)	5
			Итоговый контроль по модулю	5
3	4, 5	Модуль 4. Структуры рудных тел эндогенных месторождений Модуль 5. Локализация эндогенного оруденения в структурных этажах и ярусах	Теоретический опрос (за каждый вопрос)	5
			Практические работы (за каждую работу)	5
			Итоговый контроль по модулю	5
			Итоговая работа	30

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.

Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)»

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки. (Приложение 2).

11. Приложения

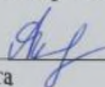
Приложение 1 Ф СВГУ «Фонд оценочных средств» для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 12.05.2016 г. № 548.

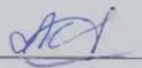
Автор: доцент каф. ГиФЗ Кондратьев Михаил Николаевич, к.г.-м. н.

подпись, дата

 14.12.2020

Заведующий(ая) кафедрой геологии и ФЗ: Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент

подпись, дата

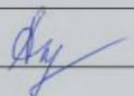
14.12.2020 

Приложение 2

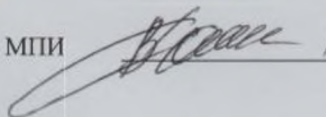
**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Структурная геология	На лекциях и лабораторных занятиях обращать внимание студентов на особенности первичных и дислокационных структурных форм, которые благоприятствуют рудоотложению.
Основы поисков и разведки МПИ	Уделять достаточное внимание тектоно-магматической и структурной позиции эндогенных рудных месторождений, обращать внимание студентов на рудоконтролирующие структуры

Структурная геология

 Кондратьев

Основы поисков и разведки МПИ

 Тришкин В. В.