

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Метасоматизм и рудообразование

Направление подготовки/ специальность	05.04.01 Геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геология месторождений стратегических металлов		
Специализация	Геология месторождений стратегических металлов		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой – руководитель отделения геологии на правах кафедры		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Языков Е.Г.
Преподаватель		Языков Е.Г.
		Иванов А.Ю.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Метасоматизм и рудообразование» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Метасоматизм и рудообразование	1	ОПК(У)-2	Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ОПК(У) -2.31	Знать основные типы метасоматитов и их классификацию
				ОПК(У) -2.У1	Уметь выделять зоны метасоматических проявлений и диагностировать рудные минералы
				ОПК(У)-2. В1	Владеть навыками проведения исследований метасоматических процессов и рудной минерализации на геологических объектах
		ОПК(У)-3	Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ОПК(У) -3. 32	Знать фундаментальные и прикладные разделы теории метасоматизма и рудообразования для выполнения профессиональных задач
				ОПК(У) -3. У2	Уметь применять теоретические знания в области метасоматизма и рудообразования для решения практических задач
				ОПК(У)-3. В2	Владеть теоретическими знаниями в области метасоматизма и рудообразования
		ПК(У)-1	Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	ПК(У) -1. 31	Знать методику составления метасоматических колонок и схемы последовательности минералообразования
				ПК(У) -1. У1	Уметь правильно представить метасоматическую колонку и определить рудные минералы
				ПК(У)-1. В1	Владеть навыками изучения метасоматитов и диагностики рудных минералов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		ПК(У)-6	Способен к комплексной обработке и интерпретации полевой и лабораторной информации с использованием современных методов с целью решения научно-производственных задач	ПК(У) -6. 31	Знать современные методы интерпретации рудно-метасоматической информации для решения производственных задач
				ПК(У) -6. У1	Уметь выделять перспективность площадей с учетом анализа и интерпретации рудно-метасоматической информации
				ПК(У)-6. В1	Владеть навыками интерпретации метасоматической зональности и состава рудной минерализации для выделения перспективных площадей

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Знать теоретические основы метасоматоза, основные типы метасоматитов и классификацию	ОПК(У)-2-31 ОПК(У)-3-32	Раздел 1. Основы метасоматоза. Классификация метасоматитов. Методика изучения метасоматитов.	Защита отчета по практическому заданию
РД-2	Уметь определять метасоматиты, классифицировать, строить метасоматические колонки и применять для выделения перспективных площадей.	ОПК(У)-3-У2 ПК(У)-1.У1	Раздел 1. Основы метасоматоза. Классификация метасоматитов. Методика изучения метасоматитов.	Коллоквиум Защита отчета по лабораторному заданию
РД-3	Знать теоретические основы рудообразования, диагностические свойства рудных минералов	ОПК(У)-3-32 ПК(У)-1-31,У1,В1	Раздел 2. Рудообразование.	Защита отчета по практическому заданию
РД-4	Владеть навыками диагностики рудных минералов, построения схемы минералообразования и выделения перспективности площадей	ПК(У)-6-У1, 31, В1	Раздел 2. Рудообразование.	Коллоквиум Защита отчета по лабораторной работе

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита практической работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие особенности метасоматитов характерны для гидротермальных уран-титановых месторождений в альбититах. 2. Чем характеризуются метасоматиты гидротермальных месторождений в складчатых областях. 3. Какие основные особенности метасоматитов месторождений «порфирового» типа. 4. Какие метасоматиты характерны для месторождений урана типа «несогласия». 5. Что характерно для метасоматитов золото-урановых месторождениях. 6. Какие типы метасоматитов характерны для золоторудных месторождений? 7. Какая минеральная ассоциация характерна для березитов? 8. В чем сущность лиственинов? 9. Для каких месторождений характерны гумбеиты?
2.	Защита лабораторной работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чем обусловлена зональность метасоматитов? 2. Как построить метасоматическую колонку? 3. В чем сущность метасоматических преобразований? 4. Как влияют микропримеси на цвет минералов? 5. Как отличить рудные минералы от нерудных под микроскопом? 6. Как влияют микропримеси в минералах на твердость минерала?
3.	Реферат	Тематика рефератов: <ol style="list-style-type: none"> 1. Магнезиальные скарны и их рудоносность. 2. Лиственины и оруденение. 3. Метасоматические карбонатиты и рудообразование.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		4. Метасоматоз и образование нефелинсодержащих пород. 5. Роль метасоматоза при формировании камнесамоцветного сырья: лазурит, шпинель, рубин. 6. Измененные породы и их поисковое значение. 7. Аргилизация и урановое оруденение. 8. Альбититы и оруденение. 9. Апограниты и их рудоносность. 10. Березиты и оруденение. 11. Эйситы и оруденение. 12. Гумбеиты и оруденение. 13. Цеолит-глинистые метасоматиты и оруденение. 14. Пропилиты и оруденение. 15. Апогранитные грейзены и оруденение. 16. Апокарбонатные грейзены и оруденение. 17. Вторичные кварциты и оруденение. 18. Метасоматоз карбонатных пород и оруденение. 19. Зональность метасоматитов и ее поисковое значение. 20. Гидротермально измененные породы в районах современного вулканизма. 21. Известковые скарны и оруденение. 22. Теоретические основы метасоматоза и метасоматической зональности
4.	Коллоквиум	Вопросы: 1. В чем особенности метасоматитов в вулканических породах. 2. Какие признаки характерны для метасоматитов гидротермальных месторождений в складчатых областях. 3. Какие основные особенности метасоматитов в карбонатных породах. 4. Какие характерные особенности березитов. 5. Что характерно для лиственитов. 6. Какие типы метасоматитов характерны для месторождений в интрузивных породах? 7. Какие характерные микрохимические реакции на медь? 8. В чем сущность метода отпечатка? 9. Для каких минералов характерна растворимость в водных растворах? 10. Какие отличительные особенности первичных от вторичных минералов? 11. Какие диагностические свойства характерны для рудных минералов? 12. Какие задачи решаются с помощью рудной микроскопии?
5.	Защита курсовой работы	Тематика работ: 1. Метасоматиты, вещественный состав и условия образования руд уранового месторождения Элькон. 2. Метасоматиты, вещественный состав и условия образования руд Сорского медно-молибденового месторождения. 3. Вещественный состав и условия образования руд уранового месторождения Уванас. 4. Минерально-вещественный состав и условия образования руд Туганского титан-циркониевого месторождения.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>Вопросы к защите:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими методами диагностируются рудные минералы? 2. Какими методами проводится диагностика рудных минералов? 3. В чем особенности отличия рудных и нерудных минералов под микроскопом? 4. Как строится метасоматическая колонка? 5. Какие существуют классификации метасоматитов?
6.	Экзамен	<p>Вопросы на экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие основные особенности метасоматитов в карбонатных породах. 2. Какие характерные особенности березитов. 3. Что характерно для листовенитов. 4. Какие типы метасоматитов характерны для месторождений в интрузивных породах? 5. Какие характерные микрохимические реакции на медь? 6. В чем сущность метода отпечатка? 7. Какими методами проводится диагностика рудных минералов? 8. В чем особенности отличия рудных и нерудных минералов под микроскопом?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита практической работы	<p>1 Письменный отчет по практической работе и устный опрос по теме практической работы</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полностью выполнены все задания работы и даны развернутые ответы на устные вопросы – 2 балла; 2. Полностью выполнены все задания работы и даны краткие ответы на устные вопросы/не даны ответы на устные вопросы – 1 балл.
2.	Защита лабораторной работы	<p>Письменный отчет по лабораторной работе и устный опрос по теме лабораторной работы</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полностью выполнены все задания работы и даны развернутые ответы на устные вопросы – 3 балла; 2. Полностью выполнены все задания работы и даны краткие ответы на устные вопросы/не даны ответы на устные вопросы – 2-1 балл.
3.	Коллоквиум	<p>Устный опрос (не более 5 вопросов)</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развернутый ответ на каждый вопрос – 4 балла; 2. Краткий ответ на каждый вопрос – 2 балла.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
4.	Реферат	<p>Подготовка реферата и доклад презентации с устным сообщением. Количество слайдов – не более 10, время выступления – 5-7 минут.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание: в презентации раскрыта тема – 3 балла 2. Дизайн: оформление слайдов не перегружено текстом, иллюстрации, графики и таблицы соответствуют теме – 1 балл 3. Выступление: выступающий свободно излагает материал (не зачитывает), отвечает на вопросы по теме презентации – 4 балла.
5.	Защита курсового работы	<p>1 Письменный вариант курсовой работы и устный опрос по теме работы</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полностью выполнены все задания работы и даны развернутые ответы на устные вопросы – 100 баллов; 2. Полностью выполнены все задания работы и даны краткие ответы на устные вопросы/не даны ответы на устные вопросы – 80 баллов. 3. Не полностью выполнены все задания работы и даны краткие ответы на устные вопросы/не даны ответы на устные вопросы – 60 баллов.
6.	Экзамен	<p>Устный опрос по вопросам билета и дополнительные вопросы (не более 5 вопросов)</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развернутый ответ на каждый вопрос – 8 баллов; 2. Краткий ответ на каждый вопрос – 4 балла.