



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра полезных ископаемых



УТВЕРЖДАЮ:

Декан геологического факультета

С.П. Примина

«23» марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля): *Б1.В 1.12 Основы петрографического кодекса России*

Направление подготовки: *05.03.01 Геология*

Направленность (профиль) подготовки: *Геология*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Согласовано с УМК геологического факультета

Протокол № 3 от «23» марта 2023 г.

Председатель С.П. Летунов

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6
от «17» марта 2023 г.

Зав. кафедрой С.А. Сасим

Иркутск 2023 г.

Содержание

I. Цели и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП.	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
4.3 Содержание учебного материала	11
4.3.1 Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	12
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	14
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	15
а) перечень литературы	
б) дополнительная литература	
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15
6.1. Учебно-лабораторное оборудование:	
6.2. Программное обеспечение:	
6.3. Технические и электронные средства обучения:	
VII. Образовательные технологии	15
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	15

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является ознакомление студентов с основополагающим документом – Петрографическим кодексом России (2009 г.), регламентирующим единообразную классификацию и систематику магматических, метаморфических, метасоматических и импактных образований при проведении геологоразведочных. Знания основ петрографического кодекса должно обеспечить единый понятийный подход и способствовать повышению качества и эффективности геологического изучения недр и оценки минерально-сырьевого потенциала России.

Задачи:

- ознакомить студентов с принципами классификации магматических, метаморфических, метасоматических и импактных образований в соответствии с петрографическим кодексом;
- ознакомить студентов с принципами расчленения эндогенных образований;
- дать представления об основных правилах установления и наименования петрографических подразделений различных иерархических уровней;
- ознакомить обучающихся с пределами вариаций химического и минерального состава, структурно-текстурных особенностей наиболее распространенных кристаллических горных пород.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 05.03.01 Геология профиля «Геология». Дисциплина базируется на знаниях и навыках, приобретенных студентами в рамках изучения курсов «Общая геология», «Минералогия», «Петрография», «Структурная геология», «Геологическое картирование». Материал дисциплины и приобретенные навыки необходимы для освоения последующих дисциплин, таких как «Геология России», Составление и подготовка геологических карт на основе ГИС-технологий. Дисциплина читается в 6 семестре для студентов третьего курса.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология профилю «Геология»:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<i>ПК-3 Способен самостоятельно или в составе коллектива подготавливать</i>	<i>ИДК ПК3.1 Имеет представление о структуре и содержании геологических отчетов</i>	<u>Знать:</u> - предназначение и области применения статей и рекомендаций петрографического кодекса;

<p>отчетные материалы о геологических результатах работ и участвовать в разработке других геологических материалов</p>		<ul style="list-style-type: none"> - правила описания петротипов; - общие правила корреляции петрографических подразделений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться структурой петрографического кодекса России для установления классификационной принадлежности горных пород и расчленения эндогенных образований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологическим аппаратом петрографического кодекса России.
	<p>ИДК ПКЗ.2 Осуществляет сбор информации и обеспечивает ее структурирование для подготовки геологических отчетов, а также проводит обработку других геологических материалов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы систематики и классификации кристаллических горных пород; - принципы расчленения эндогенных образований; - основные иерархические уровни классификации магматических, метаморфических и метасоматических горных пород. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать вариации химического и минерального составов кристаллических пород в пределах отрядов и подотрядов как иерархических уровней классификации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принятыми в петрографическом кодексе классификациями магматических, метаморфических, метасоматических горных пород.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, в том числе 4 часа на зачёт
 Форма промежуточной аттестации: зачёт

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; форма промежуточной аттестации
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа + КСР	
					Лекции	Семинарские/практические/лабораторные занятия	Консультации		
1	Раздел 1. Вводные понятия. Назначение петрографического кодекса.	шестой	4		2			2	устный опрос
2	Раздел 2. Магматические образования.		10,25		4		0,25	6	устный опрос
3	Раздел 3. Осадочно-вулканогенные образования		8		4			4	устный опрос
4	Раздел 4. Метаморфические образования.		10,25		4		0,25	6	устный опрос
5	Раздел 5. Метасоматические образования.		10,25		4		0,25	6	устный опрос
6	Раздел 6. Мигматиты.		6		2			4	устный опрос
7	Раздел 7. Импактные образования.		6		2			4	устный опрос
8	Раздел 8. Заключительные положения.		11,25		4		0,25	7	устный опрос
Всего			72		26		1	39+2	зачет, 4 часа

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
6	Раздел 1. Вводные понятия. Тема 1. Назначение и применение Петрографического кодекса России. Тема 2. Принципы систематики и классификации кристаллических горных пород. Тема 3. Принципы расчленения эндогенных образований.	Закрепление лекционного материала, работа с литературой, повторение лекционного материала по записям в тетрадях, презентациям, конспектирование	В течение семестра	2	Устный опрос	Раздел V настоящей рабочей программы, пункты а, б
6	Раздел 2. Магматические образования. Тема 4. Систематика и классификация магматических горных пород. Тема 5. Номенклатура магматических горных пород.	Закрепление лекционного материала, работа с литературой, повторение лекционного материала по записям в тетрадях, презентациям, конспектирование	В течение семестра	6	Устный опрос	Раздел V настоящей рабочей программы, пункты а, б
6	Раздел 3. Осадочно-вулканогенные образования Тема 6. Классификация и номенклатура вулканогенных обломочных пород. Тема 7. Общие сведения о принципах классификации и номенклатуры осадочно-вулканогенных образований	Закрепление лекционного материала, работа с литературой, повторение лекционного материала по записям в тетрадях, презентациям, конспектирование	В течение семестра	4	Устный опрос, подготовка доклада по заданной теме	Раздел V настоящей рабочей программы, пункты а, б

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
6	Раздел 4. Метаморфические образования. Тема 8. Систематика и классификация метаморфических горных пород. Тема 9. Номенклатура метаморфических горных пород. Тема 10. Расчленение метаморфических образований.	Закрепление лекционного материала, работа с литературой, повторение лекционного материала по записям в тетрадях, презентациям, конспектирование	В течение семестра	6	Устный опрос, подготовка доклада по заданной теме	Раздел V настоящей рабочей программы, пункты а, б
6	Раздел 5. Метасоматические образования. Тема 11. Систематика и классификация метасоматических образований. Тема 12. Номенклатура метасоматических горных пород. Тема 13. Расчленение метасоматических образований.	Закрепление лекционного материала, работа с литературой, повторение лекционного материала по записям в тетрадях, презентациям, конспектирование	В течение семестра	6	Устный опрос, подготовка доклада по заданной теме	Раздел V настоящей рабочей программы, пункты а, б
6	Раздел 6. Мигматиты. Тема 14. Систематика, классификация и номенклатура мигматитов. Тема 15. Расчленение мигматитовых образований.	Закрепление лекционного материала, работа с литературой, повторение лекционного материала по записям в тетрадях, презентациям, конспектирование	В течение семестра	4	Устный опрос, подготовка доклада по заданной теме	Раздел V настоящей рабочей программы, пункты а, б
6	Раздел 7. Импактные образования. Тема 15. Систематика и классификация импактных горных пород. Тема 16. Расчленение импактных образований	Закрепление лекционного материала, работа с литературой, повторение лекционного материала по записям в тетрадях, презентациям, конспектирование	В течение семестра	4	Устный опрос, подготовка доклада по заданной теме	Раздел V настоящей рабочей программы, пункты а, б

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
6	Раздел 8. Заключительные положения. Тема 17. Основные правила установления и наименования петрографических подразделений различных иерархических уровней. Тема 18. Валидность петрографических подразделений. Тема 19. Правила наименования подразделений различных иерархических уровней. Тема 20. Правила описания петротипов. Тема 21. Правила изменения статуса подразделений. Тема 22. Авторство и право приоритета при установлении подразделений.	Закрепление лекционного материала, работа с литературой, повторение лекционного материала по записям в тетрадях, презентациям, конспектирование	В течение семестра	7	Устный опрос, подготовка доклада по заданной теме	Раздел V настоящей рабочей программы, пункты а, б
Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)				39		

4.3 Содержание учебного материала

Раздел 1. Вводные понятия.

Тема 1. Назначение и применение Петрографического кодекса России. Понятие горной породы и геологические объекты. Кристаллические горные породы. Объекты современных петрографических исследований. Магматические подразделения. Метаморфические подразделения. Метасоматические подразделения. Импактные (коптогенные) подразделения. Мигматитовые подразделения. Осадочно-вулканогенные подразделения. Понятие структуры и текстуры кристаллических горных пород. Классификации структур пород. Классификации текстур пород.

Тема 2. Принципы систематики и классификации кристаллических горных пород. Понятие систематики и таксона как классификационной единицы. Задачи систематики. Таксономические единицы. Общие принципы многоступенчатой иерархической систематики. Генетические, фациальные, химические, минералогические и структурно-текстурные признаки пород как основы систематики. Таксоны разных категорий: тип, класс, отряд, подотряд, семейство, вид и критерии их выделения.

Тема 3. Принципы расчленения эндогенных образований. Понятие эндогенных образований. Петрографические подразделения различных рангов. Расчленение природных ассоциаций кристаллических пород. Базовые подразделения (комплексы). Дополнительные подразделения. Укрупнённые подразделения. Комплекс как базовое петрографическое подразделение. Расчленение комплексов: фазы, фации и подкомплексы. Ряды комплексов: временные, латеральные, фациальные.

Раздел 2. Магматические образования.

Тема 4. Систематика и классификация магматических горных пород. Принципы систематики магматических образований. Тип магматических пород, условия их образования. Фации глубинности образования магматических пород. Плутонические породы. Формы залегания плутонических пород. Вулканические породы. Формы залегания вулканических пород. Гипабиссальные магматические породы. Формы залегания гипабиссальных пород. Классификация магматических пород по содержанию кремнезёма. Таксономические подразделения магматических пород и критерии их выделения. TAS – диаграмма. QAPF – диаграмма. Тройные диаграммы для габброидов по содержанию феррических минералов.

Тема 5. Номенклатура магматических горных пород. Обоснование выделения вида породы. Особенности названий горных пород и их разновидностей.

Раздел 3. Осадочно-вулканогенные образования.

Тема 6. Классификация и номенклатура вулканогенных обломочных пород. Осадочно-вулканогенные комплексы и подкомплексы. Временные и латеральные ряды, группы.

Тема 7. Общие сведения о принципах классификации и номенклатуры осадочно-вулканогенных образований. Характеристика подразделений вулканогенно-осадочных образований. Критерии объединения осадочных и вулканогенных образований в единый вулканогенно-осадочный комплекс

Раздел 4. Метаморфические образования.

Тема 8. Систематика и классификация метаморфических горных пород. Тип метаморфических пород. Метаморфизм (определение). Регулирующие факторы метаморфизма. Принципы систематики метаморфических пород. Критерии выделения таксонов метаморфических пород. Классы метаморфических пород по побуждающим причинам метаморфизма: контактово-метаморфические породы, регионально-метаморфические породы, динамо-метаморфические породы. Надотряды, отряды и подотряды метаморфических пород по содержанию петрогенных оксидов. Семейства метаморфических пород по минеральному составу. Классификация метаморфических пород на роды по текстурно-структурным признакам.

Тема 9. Номенклатура метаморфических горных пород. Специфика номенклатуры.

Тема 10. Расчленение метаморфических образований. Метаморфический комплекс, подкомплекс, толща, металитон. Укрупненные единицы высшего ранга: временные и латеральные ряды. Монофациальные и полифациальные комплексы. Таксономия петрографических подразделений метаморфических образований.

Раздел 5. Метасоматические образования.

Тема 11. Систематика и классификация метасоматических образований. Тип метасоматических пород. Метасоматоз (определение). Регулирующие факторы метасоматоза. Общие принципы систематики метасоматических пород. Классы метасоматических пород по побудительным причинам метасоматоза. Отряды метасоматитов. Щелочные, кислотные и основные метасоматиты. Подотряды метасоматитов. Семейства метасоматитов. Виды метасоматических пород.

Тема 12. Номенклатура метасоматических горных пород. Специфика номенклатуры

Тема 13. Расчленение метасоматических образований. Метасоматический комплекс (триада), подкомплекс (колонка), метасоматическая зона. Единицы высшего ранга: временные и латеральные метасоматические ряды

Раздел 6. Мигматиты.

Тема 14. Систематика, классификация и номенклатура мигматитов. Тип мигматитов. Составляющие мигматитов – неосома и палеосома. Общие принципы систематики мигматитов. Таксономические единицы мигматитов – класс, отряд, семейство, род, вид.

Тема 15. Расчленение мигматитовых образований. Мигматитовый комплекс, подкомплекс, временные и латеральные ряды.

Раздел 7. Импактные образования.

Тема 15. Систематика и классификация импактных горных пород. Тип импактных пород. Компоненты импактных пород. Таксоны импактных пород. Критерии выделения таксонов.

Тема 16. Расчленение импактных образований. Коптогенный комплекс и фации.

Раздел 8. Заключительные положения.

Тема 17. Основные правила установления и наименования петрографических подразделений различных иерархических уровней.

Тема 18. Валидность петрографических подразделений.

Тема 19. Правила наименования подразделений различных иерархических уровней.

Тема 20. Правила описания петротипов.

Тема 21. Правила изменения статуса подразделений.

Тема 22. Авторство и право приоритета при установлении подразделений.

4.3.1. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ пп/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Тема 1. Назначение и применение Петрографического кодекса России	Подготовка к Устному опросу по лекционному материалу и литературе	ПК-3	ИДК _{ПК3.1}
2	Тема 2. Принципы систематики и классификации кристаллических горных пород. Тема 3. Принципы	Подготовка к Устному опросу по презентации, конспектам и литературе	ПК-3	ИДК _{ПК3.1} ИДК _{ПК3.2}

	расчленения эндогенных образований			
3	Тема 4. Систематика и классификация магматических горных пород. Тема 5. Номенклатура магматических горных пород.	Подготовка к Устному опросу по презентации, опосредованное конспектирование по заданной теме из литературных источников	ПК-3	ИДК _{ПК3.1} ИДК _{ПК3.2}
4	Тема 6. Классификация и номенклатура вулканогенных обломочных пород. Тема 7. Общие сведения о принципах классификации и номенклатуры осадочно-вулканогенных образований.	Подготовка к Устному опросу по презентации, опосредованное конспектирование по заданной теме из литературных источников	ПК-3	ИДК _{ПК3.1} ИДК _{ПК3.2}
5	Тема 8. Систематика и классификация метаморфических горных пород. Тема 9. Номенклатура метаморфических горных пород.	Подготовка к Устному опросу по презентации, опосредованное конспектирование по заданной теме из литературных источников	ПК-3	ИДК _{ПК3.1} ИДК _{ПК3.2}
6	Тема 13. Расчленение метасоматических образований. Метасоматический комплекс (триада), подкомплекс (колонка), метасоматическая зона. Единицы высшего ранга: временные и латеральные метасоматические ряды	Подготовка к Устному опросу по презентации, опосредованное конспектирование по заданной теме из литературных источников	ПК-3	ИДК _{ПК3.1} ИДК _{ПК3.2}
7	Тема 15. Расчленение мигматитовых образований. Мигматитовый комплекс, подкомплекс, временные и латеральные ряды.	Подготовка к Устному опросу по презентации, опосредованное конспектирование по заданной теме из литературных источников	ПК-3	ИДК _{ПК3.1} ИДК _{ПК3.2}

8	Тема 16. Расчленение импактных образований. Коптогенный комплекс и фации.	Подготовка к Устному опросу по презентации, опосредованное конспектирование по заданной теме из литературных источников	ПК-3	ИДК _{ПК3.1} ИДК _{ПК3.2}
---	---	---	------	--

4.4 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Виды самостоятельной работы студентов, используемые при изучении дисциплины – «Основы петрографического кодекса РФ»

- Непосредственное конспектирование;
- Устный доклад (презентация);
- Опосредованное конспектирование.

Непосредственное конспектирование – это запись в сокращённом виде сути информации по мере её изложения. При записи лекций или по ходу семинара этот способ оказывается единственно возможным, так как и то, и другое разворачивается у вас на глазах и больше не повторится, вы имеете возможности ни забежать в конец лекции, ни по несколько раз «переслушивать её».

Доклад (презентация) - вид самостоятельной работы, используется в учебных и внеклассных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает практически мыслить. При подготовке доклада по заданной теме следует составить план, подобрать основные источники. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация. Работая с источниками, следует систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения. Изложение материала в докладе носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание доклада должно быть логичным. Объём доклада, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц.

Критерии оценки доклада: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи.

Опосредованное конспектирование - опосредованное конспектирование начинают лишь после прочтения (желательно - перечитывания) всего текста до конца после того, как будет понятен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи. Сам же конспект необходимо вести не в порядке его изложения, а в последовательности этих взаимосвязей: они часто не совпадают, а уяснить суть дела можно только в его логической, а не риторической последовательности. Естественно, логическую последовательность содержания можно понять, лишь дочитав текст до конца и осознав в целом его содержание. При такой работе станет ясно, что в каждом месте для вас существенно, что будет заведомо перекрыто содержанием другого пассажа, а что можно вообще опустить. Естественно, что при подобном конспектировании придется компенсировать нарушение порядка изложения текста всякого рода пометками, перекрестными ссылками и уточнениями. Но в этом нет ничего плохого, потому что именно перекрестные ссылки наиболее полно фиксируют внутренние взаимосвязи темы.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) перечень литературы

Петрографический кодекс России. Магматические, метаморфические, метасоматические, импактные образования. СПб.: изд-во ВСЕГЕИ, 2008. – 200 с.

Сизых А. И. Петрография метаморфических пород [Текст]: учеб, пособие / А. И. Сизых, М. А. Юденко; Иркутский гос. ун-т, Геолог, фак. -Иркутск: Изд-во ИГУ, 2007. - 123 с. - 40 экз.

Сизых А.И. Петрография метаморфических пород [Электронный ресурс]: учеб, пособие / А.И. Сизых, М.А. Юденко; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - ЭВК. - Иркутск: ИГУ, 2007. - Режим доступа: Электронный читальный зал "Библиотех". - Неогранич. доступ.

б) базы данных, поисковые-справочные и информационные системы

1. Электронный справочник определитель горных пород ВСЕГЕИ
<http://www.vsegei.ru/ru/info/sprav/petro/index.php>
2. Информационные ресурсы Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского
<https://vsegei.ru/ru/>

VI.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Демонстрационный материал для лекционных занятий, мультимедийный проектор, ноутбук.

VII.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «Основы петрографического кодекса России» предусмотрены следующие виды учебной работы: лекции, самостоятельная работа обучающихся, консультации.

При проведении лекционных занятий преподаватель использует модель передачи информации посредством обзора современного состояния рассматриваемой проблемы с привлечением интерактивных инструментов, сочетающего такие образовательные технологии как проблемные и интегративные лекции с целью активизации у обучающихся анализа, синтеза, восприятия и понимания информации, выстраивания в ходе лекций элементов дискуссий и выработку интереса к теоретическому материалу.

Самостоятельная работа предусматривает повторение и углубление изученного материала в ходе лекций. Она направлена на проработку информационных ресурсов (учебной, справочной и периодической литературы, Интернет-ресурсов) через проработку учебных и эталонных коллекций минералов, составление таблиц диагностических свойств минералов и обзорных конспектов, содержащих краткие положения статей и рекомендаций Петрографического кодекса России, определения терминов и критический анализ по конкретной изучаемой теме с высказыванием собственного суждения и аргументов.

VIII.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проверка текущей успеваемости проходит в рамках лекционных занятий в виде устных опросов, представленных докладов, а также по содержанию подготовленных конспектов в рамках самостоятельной работы обучающихся. Проведение промежуточной аттестации в форме зачета представляет собой итоговую проверку полученных знания через индивидуальное собеседование посредством ответа на вопрос из перечня вопросов к зачету.

Критерии получения отметки «зачтено» - при ответе на вопрос обучающийся хорошо ориентируется в терминологии, раскрывает его содержания. В ответах на вопрос

обучающийся может делать ошибки, не влияющие в целом на раскрытие его содержания, При этом учитывается активность обучающегося в течение периода изучения дисциплины, ответы на вопросы текущей успеваемости.

Отметка «не зачтено» выставляется в случае отсутствия систематических знаний по дисциплине, что выражается в неспособности ответить на заданный вопрос, либо обучающийся дает ответ существенно искажающий суть затрагиваемой темы. При наличии ошибок в ответе на вопрос обучающийся показывает непонимание проблемы, что выражается в неполноте ответа. В таком случае, отсутствие или низкая активность обучающегося в течение теоретического обучения, выраженное в отрицательных показателях текущей успеваемости (регулярные пропуски лекционных занятий или их большое количество, отсутствие ответов в рамках устных опросов, будет объективным показателем при оценке неудовлетворительной степени сформированности элементов компетенции и ее индикаторов, определенных в разделе III.

Компетенции (дескрипторы компетенций), формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс и наименование компетенции и ИДК	Признаки проявления компетенции/дескриптор(ов) в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
<p>ПК-3 Способен самостоятельно или в составе коллектива подготавливать отчетные материалы о геологических результатах работ и участвовать в разработке других геологических материалов</p> <p>ИДК ПК3.1 Имеет представление о структуре и содержании геологических отчетов</p> <p>ИДК ПК3.2 Осуществляет сбор информации и обеспечивает ее структурирование для подготовки геологических отчетов, а также проводит обработку других геологических материалов</p>	<p><u>Базовый уровень:</u> Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы систематики и классификации кристаллических горных пород; - основные иерархические уровни классификации магматических и метаморфических пород; - номенклатуру кристаллических пород. <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться структурой петрографического кодекса для установления классификационной принадлежности кристаллических пород; - организовать свою работу в процессе выполнения работ научного и прикладного направлений. <p>Владет</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией в области петрографических исследований; - навыками определения принадлежности горных пород к тем или иным таксономическим категориям. - навыками работы с геологическими отчётами при ведении геологоразведочных работ («читает» геологические карты, правильно интерпретирует залегание пород и характер взаимоотношений петрографических подразделений и др.). <p><u>Повышенный уровень:</u> Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать классификационную принадлежность горных пород исходя из информации об их минеральном составе и текстурно-структурных признаках; - дать название вида горной породы с учётом особенностей её минерального состава; - оформить данные определения горной породы и составить её описание в соответствии с требованиями Петрографического кодекса.

8.1.1. Оценочные материалы для проверки текущей успеваемости

Примерный перечень вопросов для подготовки к устному опросу в рамках текущего контроля успеваемости:

1. Структура петрографического кодекса России.
2. Назначение петрографического кодекса России.
3. Принципы классификации и систематики магматических пород в соответствии с петрографическим кодексом России.
4. Особенности вариации минерального и химического состава магматических горных пород.
5. Расчленение магматических образований.
6. Принципы классификации и систематики метаморфических пород в соответствии с петрографическим кодексом России.
7. Особенности вариации минерального и химического состава метаморфических горных пород.
8. Расчленение метаморфических образований.
9. Принципы классификации и систематики метасоматических горных пород в соответствии с петрографическим кодексом России.
10. Особенности вариации минерального и химического состава метасоматических горных пород.
11. Расчленение метасоматических образований.
11. Принципы классификации вулканогенно-обломочных горных пород.
12. Расчленение вулканогенно-обломочных образований.
13. Импактные образования. Расчленение импактных образований.
14. Мигматиты и их классификация.
15. Основные правила установления и наименования петрографических подразделений различных иерархических уровней.
16. Валидность петрографических подразделений.
17. Правила наименования подразделений различных иерархических уровней.
18. Правила описания петротипов.
19. Правила изменения статуса подразделений.
20. Авторство и право приоритета при установлении подразделений

№	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Устный опрос	Разделы 1-8	ПК-3 ИДК _{ПК3.1} , ИДК _{ПК3.2}
2	Зачёт	Разделы 1-8	ПК-3 ИДК _{ПК3.1} , ИДК _{ПК3.2}

8.1.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме зачета

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Области применения Петрографического кодекса России.
2. Структура и назначение Петрографического кодекса России.
3. Основные принципы систематики и классификации кристаллических горных пород.
4. Особенности расчленения эндогенных образований.
5. Систематика и классификация магматических горных пород.
6. Номенклатура магматических горных пород.
7. Классификация и номенклатура вулканогенных обломочных пород.
8. Расчленение магматических образований.
9. Общие принципы классификации и номенклатуры осадочно-вулканогенных образований.

10. Систематика и классификация метаморфических горных пород.
11. Номенклатура метаморфических горных пород.
12. Расчленение метаморфических образований.
13. Систематика и классификация метасоматических образований.
14. Номенклатура метасоматических горных пород.
15. Расчленение метасоматических образований.
16. Общая характеристика и особенности генезиса мигматитов
17. Систематика, классификация и номенклатура мигматитов.
18. Расчленение мигматитовых образований.
19. Коптогенные образования.
20. Систематика и классификация коптогенных горных пород.
21. Расчленение коптогенных образований.
22. Основные правила установления и наименования петрографических подразделений различных иерархических уровней.
23. Валидность петрографических подразделений.
24. Правила наименования подразделений различных иерархических уровней.
25. Правила описания петротипов.
26. Правила изменения статуса подразделений.
27. Авторство и право приоритета при установлении подразделений.

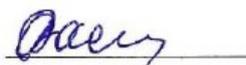
Разработчики:

Доцент,
канд. геол.-минерал. наук



Т. А. Чикишева

Зав. кафедрой полезных ископаемых,
канд. геол.-минерал. наук, доцент



С.А. Сасим

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденного приказом №925 Минобрнауки России от 07.08. 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры полезных ископаемых.

Протокол № 6 от «17» марта 2023 г.

Зав. кафедрой  С.А. Сасим

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

