

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 25.04.2024 14:51:04
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ
кафедра геологии месторождений нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Петрография

направление подготовки: 05.03.01 - Геология

направленность (профиль): Инженерная геология и геокриология
нефтегазоносных регионов

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
геологии месторождений нефти и газа

Протокол № ___ от _____ 20__ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины — изучение магматических и метаморфических пород: их вещественного состава, структурно-текстурных особенностей, принципов классификации и номенклатуры, условий образования, форм залегания и их связи с геотектоническими процессами.

Задачи дисциплины:

- создание у студентов современных представлений об условиях образования магматических и метаморфических пород;
- знакомство с современными классификацией и номенклатурой основных типов горных пород, природе процессов магмообразования, факторов магматической эволюции, а также основных постмагматических изменениях;
- максимально приблизить учебный курс к региону, где предстоит работать будущим специалистам, особое внимание как в лекциях, так и в лабораторных работах обратить на изучение магматических и метаморфических пород фундамента Западно-Сибирской плиты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание важнейших типов горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условий формирования, методы диагностики; основные типы осадочных толщ, магматических и метаморфических комплексов, обстановки их формирования и типичные для них полезными ископаемые;
- умения собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию, обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы;
- владение методами графического изображения горно-геологической информации; регламентом составления геологических, и методических разделов проектов производственных подразделений в составе творческих коллективов и самостоятельно.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: «Литология», «Геология полезных ископаемых».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знать:З1 типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условий формирования, методы диагностики
		Уметь:У1 собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию, обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы
		Владеть:В1 владение методами графического изображения горно-геологической информации

ПКС-2. Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	ПКС-2.1 Применяет методы и способы получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.	Знать: 3 основы классификации и номенклатуры кристаллических горных пород, таксоны классификации и критерии их выделения, минеральный и химический состав пород, структуры, текстуры и условия образования
		Уметь: У2 квалифицированно описывать магматические и метаморфические горные породы в полевых условиях, в образцах и с помощью поляризационного микроскопа
		Владеть: В2 навыками анализа и применения полученных результатов для решения задач петрографических исследований района работ

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/3	34	-	34	76	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общие понятия о природных силикатных расплавах.	2	-	-	-	2	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Вопросы для устного опроса, перечень вопросов к контролю
2	2	Форма, условия залегания и строение магматических тел	2	-	-	-	2	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Домашнее задание, перечень вопросов к контролю
3	3	Вещественный состав магматических горных пород	2	-	6	10	18	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Лабораторная работа, перечень вопросов к контролю
4	4	Строение магматических горных пород	2	-	4	10	16	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Лабораторная работа, перечень вопросов к контролю
5	5	Классификация и номенклатура магматических горных пород	2	-	-	-	2	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Перечень вопросов к контролю

6	6	Систематика магматических пород	4	-	8	20	32	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Лабораторная работа, перечень вопросов к контролю
7	7	Понятие о первичных магмах и причины разнообразия магматических горных пород	2	-	-	-	2	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Вопросы для устного опроса, перечень вопросов к контролю
8	8	Распространенность, ассоциации и последовательность образования магматических горных пород.	2	-	-	-	2	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Домашнее задание, перечень вопросов к контролю
9	9	Факторы и виды метаморфизма	4	-	-	-	4	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Перечень вопросов к контролю
10	10	Вещественный состав метаморфических пород	4	-	4	16	24	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Лабораторная работа, перечень вопросов к контролю
11	11	Структуры и текстуры метаморфических пород	4	-	6	10	20	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Лабораторная работа, перечень вопросов к контролю
12	12	Классификация, номенклатура и характеристика метаморфических пород	4	-	6	10	20	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Лабораторная работа, перечень вопросов к контролю
Зачет			-	-	-	-	-	ПКС-1.1, ПКС-2.1	Вопросы к зачету
Итого:			34		34	76	144		

- заочная (ЗФО) и очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не реализуются.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. *«Общие понятия о природных силикатных расплавах»*. Химический состав магмы и магматических пород. Условия образования магматических пород. Основные современные методы изучения магматических пород.

Раздел 2. *«Форма, условия залегания и строение магматических тел»*. Зависимость формы тел магматических пород от глубины залегания, активности магмы, строения вмещающих толщ. Интрузии кратогенов и орогенов. Интрузии согласной формы и секущие. Строение интрузивных тел. Вулканические породы и характеристика продуктов извержений. Эксплозивные и эффузивные породы, основные формы их залегания, характеристика различных типов потоков. Вулканокластические породы и их классификация. Строение экструзивных тел.

Раздел 3. *«Вещественный состав магматических горных пород»*. Химический состав. Классификация пород по химическому составу. Минеральный состав магматических пород. Разделение минералов по генезису, химическому составу. Роль кварца, фельдшпатоидов, полевых шпатов и темноцветов при классификации магматических пород. Закономерные и запрещенные минеральные ассоциации. Общие закономерности кристаллизации минералов. Реакционные ряды минералов. Поздние стадии кристаллизации.

Раздел 4. *«Строение магматических горных пород»*. Структуры и их классификация по степени кристалличности, размерам зерен, их форме и взаимоотношениям. Степень

идиоморфизма минералов как критерий последовательности их образования. Главные структуры эффузивных пород: порфировая и афировая. Текстуры и их классификация в зависимости от взаимного расположения минеральных агрегатов, их ориентировки и характера заполнения ими пространства. Изменения структур и текстур магматических пород в криолитозоне.

Раздел 5. *«Классификация и номенклатура магматических горных пород»*. Условия залегания, состав (минеральный и химический), строение – главные признаки, положенные в основу классификации. Абиссальные и гипабиссальные породы, особенности их состава, структуры, текстуры. Жильные горные породы. Вулканические породы, особенности минерального состава и текстурно-структурные признаки. Классификация магматических горных пород по минеральному составу (А.Н. Заварицкого). Новейшая петрохимическая классификация и номенклатура магматических горных пород, Петрографический кодекс 2009 г.

Раздел 6. *«Систематика магматических пород. Отряд «Ультраосновные породы»»*. Породы нормального подотряда: плутонические (семейство дунитов-оливинитов, перидотитов) и вулканические (семейство пикритов). Характеристика главных видов и разновидностей пород, структурно-текстурные особенности, вторичные изменения. Геологические условия нахождения. Полезные ископаемые, связанные с ультраосновными породами и продуктами их метаморфизма. Породы щелочного подотряда. Класс вулканических и гипабиссальных пород: щелочные пикриты (кимберлиты). Плутонические породы: семейство мелилитолитов, ультраосновных фойдолитов. Характеристика главных видов пород, особенности их минерального состава; развитие процессов внутрикамерного гибридного и высокотемпературного метасоматоза с образованием тождественных метасоматитов и гибридных пород. Геологические условия нахождения и главные регионы распространения, специфичность металлогении.

Раздел 7. *«Понятие о первичных магмах и причины разнообразия магматических горных пород»*. Природа процессов магнеобразования. Строение земной коры и состав верхней мантии. Родоначальные магмы. Дифференциация магмы: докристаллизационная, кристаллизационная. Ассимиляция и контаминация.

Раздел 8. *«Распространенность, ассоциации и последовательность образования магматических горных пород»*. Распространенность интрузивных горных пород. Понятие о петрографической провинции и магматической формации. Основные закономерности в развитии магматизма в геосинклиналях. Ранний, средний и поздний этапы развития геосинклиналей и магматической активности. Магматические формации платформ: траппы, кимберлиты, анортозиты. Магматические формации зон активизации и формации океанического типа.

Раздел 9. *«Факторы и виды метаморфизма»*. Факторы метаморфизма: температура, давление (гидростатическое и направленное) и химические активные растворы. Роль воды и углекислоты при метаморфизме. Особенности метаморфических процессов. Основные виды метаморфизма: динамометаморфизм, автометаморфизм, термальный, региональный метаморфизм, ультраметаморфизм, метасоматоз.

Раздел 10. *«Вещественный состав метаморфических пород»*. Особенности химизма метаморфических пород орто- и пара-породы. Метаморфические породы как равновесные гетерогенные системы. Минералогическое правило Гольдшмидта. Учение о дифференциальной подвижности компонентов Д.С.Коржинского. Основные особенности метаморфических реакций. Минеральный состав. Условия кристаллизации метаморфических минералов и особенности их форм и роста. Главнейшие породообразующие минералы метаморфических пород. Графическое изображение минеральных парагенезисов.

Раздел 11. *«Структуры и текстуры метаморфических пород»*. Принципиальное отличие метаморфических структур от магматических. Кристаллобластические, катакластические и реликтовые структуры. Главнейшие текстуры, свойственные метаморфическим породам.

Раздел 12. *«Классификация, номенклатура и характеристика метаморфических пород»*. Виды метаморфизма. Химический состав исходных пород. Главные признаки при классификации метаморфических пород. Строение и минеральный состав как основа номенклатуры главных разновидностей метаморфических пород.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	2	Общие понятия о природных силикатных расплавах.
2	2	2	Форма, условия залегания и строение магматических тел
3	3	2	Вещественный состав магматических горных пород
4	4	2	Строение магматических горных пород
5	5	2	Классификация и номенклатура магматических горных пород
6	6	4	Систематика магматических пород
7	7	2	Понятие о первичных магмах и причины разнообразия магматических горных пород
8	8	2	Распространенность, ассоциации и последовательность образования магматических горных пород
9	9	4	Факторы и виды метаморфизма
10	10	4	Вещественный состав метаморфических пород
11	11	4	Структуры и текстуры метаморфических пород
12	12	4	Классификация, номенклатура и характеристика метаморфических пород
Итого:		34	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
		ОФО	
1	3	6	Породообразующие минералы магматических пород. Салические минералы: группа кварца, полевых шпатов; фельдшпатоидов. Фемические минералы: группа оливина, пироксенов, амфиболов, слюд. Основные свойства, вторичные изменения, характерные минеральные парагенезисы
2	4	4	Структурно-текстурные особенности магматических пород. Структуры интрузивных, жильных и вулканических пород. Основные типы текстур
3	6	8	Основные виды, минеральный состав, структурно-текстурные особенности отрядов магматических пород
4	10	4	Породообразующие минералы метаморфических пород. Основные диагностические свойства, закономерные минеральные ассоциации
5	11	6	Структуры и текстуры метаморфических пород: кристаллобластические, катакластические, реликтовые
6	12	6	Основные типы метаморфических пород
Итого:		34	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	3	10	Вещественный состав магматических горных пород	Изучение теоретического материала по разделу
2	4	10	Строение магматических горных пород	
3	6	20	Систематика магматических пород	
4	10	16	Вещественный состав метаморфических пород	
5	11	10	Структуры и текстуры метаморфических пород	

6	12	10	Классификация, номенклатура и характеристика метаморфических пород	
7	1-12	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		76		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационная технология (визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия: лекция-диалог, лекция - презентация, проблемная лекция);
- технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах).

6. Тематика курсовых работ/проектов

«Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены».

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение домашних заданий	5
2	Устный опрос	5
3	Защита лабораторных работ	10
4	Контрольный опрос	8
ИТОГО за первую текущую аттестацию		28
2 текущая аттестация		
5	Выполнение домашних заданий	5
6	Устный опрос	5
7	Защита лабораторных работ	16
8	Контрольный опрос	8
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		34
3 текущая аттестация		
9	Защита лабораторных работ	30
10	Контрольный опрос	8
ИТОГО за третью текущую аттестацию		38
ВСЕГО		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Петрография	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.</p> <p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд. 333</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского д.56, ауд. 430</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Проведение лабораторных работ является частью учебного процесса, в течение которого обучающиеся вырабатывают навыки решения задач в области геотектоники и региональной геологии. В лабораторных работах обучающиеся решают комплекс взаимосвязанных вопросов, что позволяет им лучше усвоить наиболее трудные и важные разделы учебной программы. Выполнение лабораторных работ расширяет технический кругозор обучающихся, приучает их творчески мыслить, самостоятельно решать организационные, технические и экономические вопросы, пользоваться учебной и технической литературой, совершенствовать расчетную подготовку.

При выполнении лабораторных работ у студентов вырабатываются навыки построения карт и планов геологического содержания, в составлении разрезов, умение читать, анализировать карты геологического содержания (геологические, тектонические, неотектонические, палеотектонические и др.) разного масштаба, и извлекать из них информацию, необходимую для правильного понимания особенностей геологического строения регионов.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа предполагает тщательное освоение обучающимися учебной и научной литературы по изучаемым темам дисциплины. При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы необходимо обратить главное внимание на ключевые положения, излагаемые в изучаемом тексте. Для этого следует внимательно ознакомиться с содержанием источника информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Обычно это бывает ключевое определение или совокупность существенных характеристик рассматриваемого объекта. Для того чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые обучающийся должен давать четкие и конкретные ответы.

Основу самостоятельной работы студентов составляет систематическое, целеустремленное и вдумчивое чтение рекомендованной литературы. Без овладения навыками работы над книгой, формирования в себе стремления и привычки получать новые знания из книг невозможна подготовка настоящего профессионала ни в одной области деятельности.

Также эффективность обучения в вузе определяется способностями обучающихся работать с различными образовательными ресурсами - справочным аппаратом отдельного издания, каталогами и картотеками библиотек, информационными системами, представленными в сети Интернет. В процессе освоения дисциплины предусмотрены такие способы работы с учебной и учебно-методической литературой, как изучение современных мультимедийных электронных изданий и работа с информационными ресурсами сети Интернет.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Петрография

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1.	ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знать: 31 типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условий формирования, методы диагностики	Не знает типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условий формирования, методы диагностики	знает типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условий формирования, методы диагностики	Хорошо знает типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условий формирования, методы диагностики	Отлично знает типы горных пород магматического, осадочного и метаморфического генезиса, их систематики, условий формирования, методы диагностики
		Уметь: У1 собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию, обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы	Не умеет собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию, обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы	Умеет собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию, обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы	Хорошо умеет собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию, обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы	Отлично умеет собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию, обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 владение методами графического изображения горно-геологической информации	Не владеет владение методами графического изображения горно-геологической информации	Владеет владение методами графического изображения горно-геологической информации	Хорошо владеет владение методами графического изображения горно-геологической информации	Отлично владеет владение методами графического изображения горно-геологической информации
ПКС-2.	ПКС-2.1 Применяет методы и способы получения геологической информации, в процессе производственных и научно-производственных полевых геологических исследований.	Знать: З2 основы классификации и номенклатуры кристаллических горных пород, таксоны классификации и критерии их выделения, минеральный и химический состав пород, структуры, текстуры и условия образования	Не знает основы классификации и номенклатуры кристаллических горных пород, таксоны классификации и критерии их выделения, минеральный и химический состав пород, структуры, текстуры и условия образования	Знает основы классификации и номенклатуры кристаллических горных пород, таксоны классификации и критерии их выделения, минеральный и химический состав пород, структуры, текстуры и условия образования	Хорошо знает основы классификации и номенклатуры кристаллических горных пород, таксоны классификации и критерии их выделения, минеральный и химический состав пород, структуры, текстуры и условия образования	Отлично знает основы классификации и номенклатуры кристаллических горных пород, таксоны классификации и критерии их выделения, минеральный и химический состав пород, структуры, текстуры и условия образования
		Уметь: У2 квалифицированно описывать магматические и метаморфические горные породы в полевых условиях, в образцах и с помощью поляризационного микроскопа	Не умеет квалифицированно описывать магматические и метаморфические горные породы в полевых условиях, в образцах и с помощью поляризационного микроскопа	Умеет квалифицированно описывать магматические и метаморфические горные породы в полевых условиях, в образцах и с помощью поляризационного микроскопа	Хорошо умеет квалифицированно описывать магматические и метаморфические горные породы в полевых условиях, в образцах и с помощью поляризационного микроскопа	Отлично умеет квалифицированно описывать магматические и метаморфические горные породы в полевых условиях, в образцах и с помощью поляризационного микроскопа

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В2 навыками анализа и применения полученных результатов для решения задач петрографических исследований района работ	Не владеет навыками анализа и применения полученных результатов для решения задач петрографических исследований района работ	Владеет навыками анализа и применения полученных результатов для решения задач петрографических исследований района работ	Хорошо владеет навыками анализа и применения полученных результатов для решения задач петрографических исследований района работ	Отлично владеет навыками анализа и применения полученных результатов для решения задач петрографических исследований района работ

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Петрография

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС ТИУ (+/-)
1	1. Стерленко, З. В. Петрография : учебное пособие / Стерленко З. В. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 78 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/63123.html	ЭР	25	100	+
2	2. Марин, Ю. Б. Петрография : учебник / Марин Ю. Б. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский горный университет, 2014. - 408 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71702.html	ЭР	25	100	+
	Пармузина, Л.В. Изучение текстур осадочных пород : Учебное пособие / Л.В. Пармузина. - Ухта : Изд-во УГТУ, 2013. - 86 с.	ЭР*	84	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>