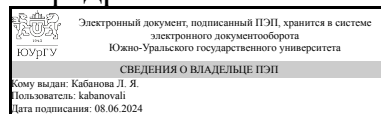


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



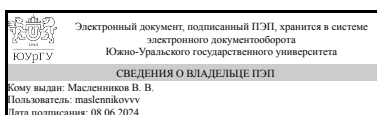
Л. Я. Кабанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С0.10 Макроописание керна
для специальности 21.05.02 Прикладная геология
уровень Специалитет
специализация Прикладная геохимия, минералогия и геммология
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Геология

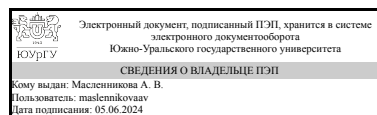
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 953

Зав.кафедрой разработчика,
д.геол.-минерал.н., проф.



В. В. Масленников

Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., старший
преподаватель



А. В. Масленникова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель — формирование начальных профессиональных навыков макроописания керна, получение знаний о порядке описания керна горных пород, формирование умения и навыка описывать керны горных пород. Дисциплина «Макроописание керна» посвящена знакомству студентов с правилами и порядком первичного описания керна, содержащего различные типы горных пород. В процессе обучения студенты получают знания об особенностях макроскопического описания магматических, осадочных, метаморфических и метасоматических горных пород. Основное внимание уделяется формированию умений и практических навыков описания кернов горных пород.

Краткое содержание дисциплины

1. Общие правила описания керна горных пород 2. Особенности описания интрузивных пород в кернах 3. Особенности описания метаморфических и метасоматических пород в кернах 4. Особенности описания осадочных пород в кернах 5. Особенности описания вулканических пород в кернах

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 Способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	Знает: порядок описания керна горных пород - особенности описания различных типов пород, текстуры и структуры основных типов пород и руд; Умеет: описывать керн горных пород ; Имеет практический опыт: макроописания керна горных пород.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Бурение при проведении геологоразведочных работ, Техника и технология геологоразведочных работ	Геология и геохимия нефти и газа, Шлиховой анализ

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Техника и технология геологоразведочных работ	Знает: Целевое назначение буровых работ при поисках, разведке и добыче полезных ископаемых;Классификацию буровых скважин по целевому назначению;Геолого-технические условия бурения: физические, физико-механические и технологические свойства

	горных пород и их влияние на процессы бурения скважин, методы определения буримости горных пород. Умеет: Анализировать геолого-технические условия бурения, определять основные физико-механические свойства горных пород и их буримость и на этой основе выбрать и обосновать способ бурения скважины; Разрабатывать конструкцию и траекторию (профиль) проектной скважины в зависимости от вида полезного ископаемого, от физико-механических и технологических свойств горных пород. Имеет практический опыт: Определения физико-механических свойств и категорий буримости горных пород; Определения параметров промысловых жидкостей и регулирования их свойств в процессе бурения скважины; Разработки конструкций скважин на полезные ископаемые.
Бурение при проведении геологоразведочных работ	Знает: Целевое назначение буровых работ при поисках, разведке и добыче полезных ископаемых; Классификацию буровых скважин по целевому назначению; Геолого-технические условия бурения: физические, физико-механические и технологические свойства горных пород и их влияние на процессы бурения скважин, методы определения буримости горных пород. Умеет: Анализировать геолого-технические условия бурения, определять основные физико-механические свойства горных пород и их буримость и на этой основе выбрать и обосновать способ бурения скважины; Разрабатывать конструкцию и траекторию (профиль) проектной скважины в зависимости от вида полезного ископаемого, от физико-механических и технологических свойств горных пород. Имеет практический опыт: Определения физико-механических свойств и категорий буримости горных пород; Определения параметров промысловых жидкостей и регулирования их свойств в процессе бурения скважины; Разработки конструкций скважин на полезные ископаемые.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 18,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108

Аудиторные занятия:	12	12
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	89,75	89,75
Подготовка к зачету	40	40
Подготовка к письменным опросам	49,75	49,75
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие правила описания керна горных пород	2	0	2	0
2	Особенности описания интрузивных пород в кернах	2	0	2	0
3	Особенности описания метаморфических и метасоматических пород в кернах	2	0	2	0
4	Особенности описания осадочных пород в кернах	2	0	2	0
5	Особенности описания вулканических пород в кернах	4	0	4	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Правила и порядок описания керна, подготовка керна к работе	2
1	2	Особенности описания плутонических пород. Описание керна Ильменогорского массива	2
1	3	Текстуры и структуры метаморфических и метасоматических пород. Описание керна месторождения нефрита.	2
1	4	Текстуры и структуры осадочных пород. Особенности описания осадочных пород в кернах.	2
1	5	Текстуры и структуры эффузивных пород. Особенности их определения и описания в кернах.	2
1	5	Описание вулканогенных обломочных и вулканогенно-осадочных пород	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием	Семестр	Кол-

	разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс		во часов
Подготовка к зачету	ЭУМД, осн. лит., №1, стр. 3-50, ЭУМД, доп. лит., стр. 13-15, 25-84, ПУМД, доп. лит., №1, стр. 128-210, №2, стр. 45-68, №3, стр. 56-70, №4, стр. 5-11, №5, стр. 39-89, №6, стр. 28-33, №7, стр. 50-81.	8	40
Подготовка к письменным опросам	ЭУМД, осн. лит., №1, стр. 3-50, ЭУМД, доп. лит., стр. 13-15, 25-84, ПУМД, доп. лит., №1, стр. 128-210, №2, стр. 45-68, №3, стр. 56-70, №4, стр. 5-11, №5, стр. 39-89, №6, стр. 28-33, №7, стр. 50-81.	8	49,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Опрос по теме "Общие правила описания керна горных пород"	0,5	6	Опрос проводится в письменной форме. Время подготовки ответа – 10 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос: правильный и подробный ответ на теоретический вопрос соответствует 3 баллам. Ответ, содержащий 1-2 ошибки или неточности соответствует 2 баллам. Ответ, содержащий 3-4 ошибки соответствует 1 баллу. Неправильный ответ или его отсутствие соответствует 0 баллов. Максимальная оценка за один вопрос – 3 балла. Максимальная оценка за мероприятие – 6 баллов. Весовой коэффициент мероприятия – 0,5	зачет
2	8	Текущий контроль	Практическое задание по теме «Особенности описания интрузивных пород	0,8	12	Контрольная работа проводится в письменной форме и состоит из двух теоретических вопросов и практического задания. За полный ответ, содержащий всю данную на	зачет

			в керне»			лекции информацию, студент получает 3 балла. Ответ с 2-3 негрубыми ошибками и неточностями - 2 балла, ответ с грубой ошибкой или, содержащий не более половины, предложенной на лекции информации, - 1 балл. Отсутствие ответа - 0 баллов. Максимальная оценка за теоретическую часть контрольной работы - 6 баллов. Для выполнения практического задания студенту предлагается описать фрагмент керна горных пород. При оценивании результатов мероприятия используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: правильное определение и название породы - 1 балл, правильно определен и подробно описан 1) цвет и окраска горной породы; 2) текстура; 3) структура; 4) минеральный состав; 5) наличие и интенсивность трещиноватости, изменений, наличие и описание включений; За каждый пункт студент получает 1 балл. Максимальная оценка за практическое задание – 6 баллов. Максимальная оценка за контрольную работу 12 баллов. Весовой коэффициент мероприятия: 0.8	
3	8	Текущий контроль	Контрольная работа по теме "Особенности описания метаморфических и метасоматических пород в кернео"	0,8	12	Контрольная работа проводится в письменной форме и состоит из двух теоретических вопросов и практического задания. За полный ответ, содержащий всю данную на лекции информацию, студент получает 3 балла. Ответ с 2-3 негрубыми ошибками и неточностями - 2 балла, ответ с грубой ошибкой или, содержащий не более половины, предложенной на лекции информации, - 1 балл. Отсутствие ответа - 0 баллов. Максимальная оценка за теоретическую часть контрольной работы - 6 баллов. Для выполнения практического задания студенту предлагается описать фрагмент керна горных пород. При оценивании результатов мероприятия используется бально-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом	зачет

						ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: правильное определение и название породы - 1 балл, правильно определен и подробно описан 1) цвет и окраска горной породы; 2) текстура; 3) структура; 4) минеральный состав; 5) наличие и интенсивность трещиноватости, изменений, наличие и описание включений; За каждый пункт студент получает 1 балл. Максимальная оценка за практическое задание – 6 баллов. Максимальная оценка за контрольную работу 12 баллов. Весовой коэффициент мероприятия: 0.8	
4	8	Текущий контроль	Опрос по теме "Особенности описания осадочных пород в керна"	0,5	6	Опрос проводится в письменной форме. Время подготовки ответа – 10 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос: правильный и подробный ответ на теоретический вопрос соответствует 3 баллам. Ответ, содержащий 1-2 ошибки или неточности соответствует 2 баллам. Ответ, содержащий 3-4 ошибки соответствует 1 баллу. Неправильный ответ или его отсутствие соответствует 0 баллов. Максимальная оценка за один вопрос – 3 балла. Максимальная оценка за мероприятие – 6 баллов.	зачет
5	8	Текущий контроль	Контрольная работа по теме "Особенности описания вулканических пород в керна"	1	12	Контрольная работа проводится в письменной форме и состоит из двух теоретических вопросов и практического задания. За полный ответ, содержащий всю данную на лекции информацию, студент получает 3 балла. Ответ с 2-3 негрубыми ошибками и неточностями - 2 балла, ответ с грубой ошибкой или, содержащий не более половины, предложенной на лекции информации, - 1 балл. Отсутствие ответа - 0 баллов. Максимальная оценка за теоретическую часть контрольной работы - 6 баллов. Для выполнения практического задания студенту предлагается описать фрагмент керна горных пород. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания	зачет

					результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии оценивания: правильное определение и название породы - 1 балл, правильно определен и подробно описан 1) цвет и окраска горной породы; 2) текстура; 3) структура; 4) минеральный состав; 5) наличие и интенсивность трещиноватости, изменений, наличие и описание включений; За каждый пункт студент получает 1 балл. Максимальная оценка за практическое задание – 6 баллов. Максимальная оценка за контрольную работу 12 баллов.	
6	8	Промежуточная аттестация	Зачет	-	20 На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижении 60 % рейтинга обучающийся получает зачет. При желании повысить рейтинг за курс обучающийся приходит на очный зачет. Зачет включает два задания: 1) тест-опрос 2) практическое задание. Тест состоит из 10 вопросов, время выполнения - 10 минут. За каждый вопрос - 1 балл. Максимальная оценка за теоретическое задание - 10 баллов. 2. Практическое задание: студенты должны описать два фрагмента керна. Критерии оценивания: Правильно определены породы и правильно описаны все необходимые признаки пород - 5 баллов. Породы определены верно, но в описании имеются незначительные недочеты (не более трех) – 4 балла породы определены верно, но есть грубые ошибки в описании признаков пород – 3; породы определены неверно, но описание правильное и не имеет недочетов – 3 балла; породы определены неверно и есть незначительные ошибки в описании их признаков – 2 балла; породы определены неверно и есть грубые ошибки в описании признаков пород – 1 балл; фрагмент керна не описан – 0 баллов. Максимальное количество баллов за описание одного фрагмента керна - 5 баллов. Максимальное количество баллов за практическое задание - 10 баллов.	зачет

					Максимальное количество баллов за мероприятие - 20.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. При условии выполнения всех мероприятий текущего контроля и достижении 60 % рейтинга обучающийся получает зачет. При желании повысить рейтинг за курс обучающийся приходит на очный зачет. В кабинете присутствует одновременно не более 5 студентов. Зачет включает два задания: 1) тест-опрос 2) практическое задание. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). рейтинг обучающегося за мероприятие > 60% - зачтено рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60% - не зачтено 1. Тест-опрос проводится в компьютерном классе Геологического факультета ЮрГУ. Студенты должны знать пароли доступа к своим личным кабинетам. Тест состоит из 10 вопросов, время выполнения - 10 минут. За каждый вопрос - 1 балл. Максимальная оценка за теоретическое задание - 10 баллов. 2. Практическое задание: студенты должны описать два фрагмента керна. Критерии оценивания: Правильно определены породы и правильно описаны все необходимые признаки пород - 5 баллов. Породы определены верно, но в описании имеются незначительные недочеты (не более трех) – 4 балла породы определены верно, но есть грубые ошибки в описании признаков пород – 3; породы определены неверно, но описание правильное и не имеет недочетов – 3 балла; породы определены неверно и есть незначительные ошибки в описании их признаков – 2 балла; породы определены неверно и есть грубые ошибки в описании признаков пород – 1 балл; фрагмент керна не описан – 0 баллов. Максимальное количество баллов за описание одного фрагмента керна - 5 баллов. Максимальное количество баллов за практическое задание - 10 баллов. Максимальное количество баллов за мероприятие - 20. Для получения зачета нужно набрать минимум 6 баллов по тест-опросу и 6 баллов по практическому заданию.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ KM				
		1	2	3	4	5
ПК-6	Знает: порядок описания керна горных пород - особенности описания различных типов пород, текстуры и структуры основных типов пород и руд;					+
ПК-6	Умеет: описывать керн горных пород ;					+
ПК-6	Имеет практический опыт: макроописания керна горных пород.					+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых: учебное пособие/ В.Ф. Рудницкий; Уральск. гос. горно- геол. акад.- Екатеринбург: УГГГА,1997.-193 с.:ил.

2. Синяковская, И.В. Общая геология: учебное пособие для самостоятельной работы студентов, ч.2 /И.В. Синяковская.- Челябинск: ИЦ ЮУрГУ, 2014.- 85 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Синяковская, И.В. Общая геология: учебное пособие для самостоятельной работы студентов, ч.2 /И.В. Синяковская.- Челябинск: ИЦ ЮУрГУ, 2014.- 85 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Синяковская, И.В. Общая геология: учебное пособие для самостоятельной работы студентов, ч.2 /И.В. Синяковская.- Челябинск: ИЦ ЮУрГУ, 2014.- 85 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Недоливко, Н. М. Исследование керна нефтегазовых скважин : учебное пособие / Н. М. Недоливко. — 2-е изд., перераб.и доп. — Томск : ТПУ, 2018. — 137 с.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/113206
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Битнер, А. К. Методы исследования пород-коллекторов и флюидов : учебное пособие / А. К. Битнер, Е. В. Прокатень. — Красноярск : СФУ, 2018. — 224 с. — ISBN 978-5-7638-3819-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/117767 (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

2. -GIMP 2(бессрочно)
3. -LibreOffice(бессрочно)
4. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Зачет	309 (1)	Микмед-1, Микмед-2 оптический микроскоп, МБС-9 (2 шт) – бинокулярный микроскоп.
Практические занятия и семинары	309 (1)	Микмед-1, Микмед-2 оптический микроскоп, МБС-9 (2 шт) – бинокулярный микроскоп.