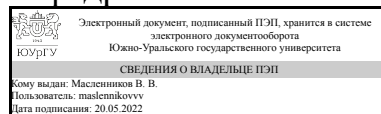


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



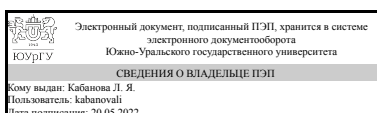
В. В. Масленников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.02 Петрография магматических пород
для направления 05.03.01 Геология
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Геология
форма обучения очная
кафедра-разработчик Минералогия и геохимия

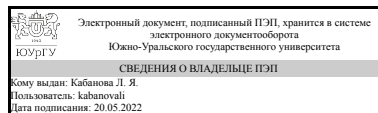
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 896

Зав.кафедрой разработчика,
к.геол.-минерал.н., доц.



Л. Я. Кабанова

Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., доц.,
заведующий кафедрой



Л. Я. Кабанова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Петрография магматических пород» является приобретение студентами знаний о магматических горных породах, являющихся важной составной частью земной коры; их классификации и номенклатуры; составе и структурно-текстурных особенностях; металлогенической специализации, формационной принадлежности к определенным структурным единицам, слагающим земную кору. Таким образом, в результате полного освоения содержания курса студенты должны получить базовые знания по всем разделам, предложенным для обучения, и практические навыки применения полученных знаний для решения в последующем конкретных геологических задач. В задачи дисциплины входит: - получение студентами знаний об ультраосновных вулканических и плутонических горных породах, особенностях их химического и минералогического состава, классификации, металлогении и формационной принадлежности; - получение студентами знаний об основных вулканических и плутонических горных породах, об их составе химическом и минералогическом, морфологии тел, особенностях формирования, классификации, металлогении и формациях; - получение студентами знаний о средних вулканических и плутонических горных породах, их классификации, составе, металлогении и формационной принадлежности; - получение студентами знаний о кислых вулканических и плутонических горных породах, их классификации, минеральном и химическом составе, морфологии тел, сложенными этими породами, их металлогении и формациях; приобретение навыков диагностики магматических горных пород; - знакомство с важнейшими генетическими и классификационными диаграммами, приобретение навыков чтения и построения диаграмм; - знакомство со специальной и справочной литературой.

Краткое содержание дисциплины

В рамках дисциплины «Петрография магматических пород» студенты приобретают знания о типах и составе магматических пород, важнейших формациях, металлогенической специализации; навыки диагностики магматических пород.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 способен использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знает: классификацию магматических горных пород, определять породы разного состава и фациального класса; их металлогеническую специализацию и формационную принадлежность Умеет: выделять группы пород по содержанию кремнезема, ряды по степени насыщенности щелочами; семейства и виды по комплексу признаков, диагностировать магматические горные породы. Имеет практический опыт: определения магматических (вулканических и плутонических) пород с помощью важнейших методов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Региональная тектоника и геотектоника, Геология полезных ископаемых, Структурная геология и геокартирование	Кристаллохимия, Минералогия руд и технологических продуктов, Петрография метаморфических пород, Технологическая минералогия

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

Дисциплина	Требования
Структурная геология и геокартирование	Знает: основные принципы, современные приемы тектонического и геодинамического районирования и соответствующие схемы районирования применительно к региональным тектоническим элементам и территории России, в целом, виды геолого-съёмочных работ и последовательность этапов геолого-съёмочных исследований; параметры и принципы, используемые для характеристики основных структурных форм; требования, предъявляемые инструктивными материалами к государственным геологическим картам. Умеет: определять основные формы залегания структурных форм на геологических картах, оценивать последовательность и геологические условия их формирования; Имеет практический опыт: определения формы геологических тел, условий и элементов залегания.
Геология полезных ископаемых	Знает: геологические обстановки, особенности строения рудных тел, минерального и химического состав руд и рудовмещающих пород, закономерности распределения месторождений в геологических структурах и по геологическим эпохам; общую классификацию месторождений полезных ископаемых и особенности образования различных типов МПИ Умеет: определять геологическую обстановку формирования и локализацию месторождений полезных ископаемых; характеризовать состав и строение типовых месторождений полезных ископаемых; работать с коллекциями руд и горных пород Имеет практический опыт: определения текстурных и минералогических типов руд как индикаторов генезиса месторождений полезных ископаемых, чтения геофизических карт, обработки и интерпретации данных геофизической съёмки для решения профессиональных задач
Региональная тектоника и геотектоника	Знает: Умеет: свободно ориентироваться по обзорным геологическим, тектоническим,

	геодинамическим картам, “читать” и составлять региональные геологические, тектонические, геодинамические схемы Имеет практический опыт: характеристики основных тектонических элементов континентальной земной коры
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
подготовка к защите лабораторных работ по разделам 3, 4, 5, 6	33,5	33.5	
подготовка к экзамену	18	18	
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	2	2	0	0
2	Классификация и номенклатура магматических горных пород	2	2	0	0
3	Ультраосновные горные породы	10	6	0	4
4	Основные горные породы	12	8	0	4
5	Средние горные породы	12	8	0	4
6	Кислые горные породы	10	6	0	4

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение	2
2	2	Классификация и номенклатура магматических пород: История разработки,	2

		принципы деления на классы, ряды, виды, разновидности.	
3	3	Ультраосновные вулканические породы. Породы нормального геохимического ряда. Структурно-текстурные особенности, минеральный и химический состав, петрографические особенности, распространение, формации и фации, металлогения	4
4	3	Ультраосновные плутонические породы. Породы щелочного геохимического ряда. Структурно-текстурные особенности, минеральный и химический состав, петрографические особенности, распространение, формации и фации, металлогения.	2
5	4	Основные вулканические породы. Породы нормального геохимического ряда. Структурно-текстурные особенности, минеральный и химический состав, петрографические особенности, распространение, формации и фации, металлогения.	4
6	4	Основные плутонические породы: Породы умеренно-щелочного и щелочного геохимических рядов. Структурно-текстурные особенности, минеральный и химический состав, петрографические особенности, распространение, формации и фации, полезные ископаемые.	4
7	5	Средние вулканические породы: Породы нормального геохимического ряда. Структурно-текстурные особенности, минеральный и химический состав, петрографические особенности, распространение, формации и фации, полезные ископаемые.	4
8	5	Средние вулканические породы: Породы нормального геохимического ряда. Структурно-текстурные особенности, минеральный и химический состав, петрографические особенности, распространение, формации и фации, полезные ископаемые.	4
9	6	Кислые вулканические породы: Породы нормального геохимического ряда. Структурно-текстурные особенности, минеральный и химический состав, петрографические особенности, распространение, формации и фации, полезные ископаемые.	4
10	6	Кислые плутонические породы: Породы умеренно-щелочного и щелочного рядов. Структурно-текстурные особенности, минеральный и химический состав, петрографические особенности, распространение, формации и фации, полезные ископаемые.	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	3	Диагностика ультраосновных вулканических пород нормального и щелочного геохимического рядов	2
2	3	Диагностика ультраосновных плутонических пород нормального и щелочного геохимического рядов	2
3	4	Диагностика основных плутонических пород	2
4	4	Диагностика основных вулканических пород	2
5	5	Диагностика средних плутонических пород	2
6	5	Диагностика средних вулканических пород	2
7	6	Диагностика кислых плутонических пород	2
8	6	Диагностика кислых вулканических пород	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к защите лабораторных работ по разделам 3, 4, 5, 6	ПУМД, осн. лит., все разделы и главы; ЭУМД, осн. и доп. лит-ра, все разделы; метод. пособия №1-2.	6	33,5
подготовка к экзамену	ПУМД, осн. лит., все разделы и главы.	6	18

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	6	Текущий контроль	защита лабораторных работ по разделу 3	1	5	С каждым студентом проводится собеседование по выполненной лабораторной работе (раздел 3). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное выполнение работы (полное соответствие описания по схеме) соответствует 5 баллам; работа выполнена в соответствии со схемой, но с незначительными ошибками - 3 балла; работа выполнена по схеме, но с грубыми ошибками -1 балл. Работа не выполнена - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
2	6	Текущий контроль	защита лабораторных работ по разделу 4	1	5	С каждым студентом проводится собеседование по выполненной практической работе (раздел 4). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное выполнение работы (полное соответствие описания по схеме)	экзамен

						соответствует 5 баллам; работа выполнена в соответствии со схемой, но с незначительными ошибками - 3 балла; работа выполнена по схеме, но с грубыми ошибками -1 балл. Работа не выполнена - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
3	6	Текущий контроль	защита лабораторных работ по разделу 5	1	5	С каждым студентом проводится собеседование по выполненной практической работе (раздел 5). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное выполнение работы (полное соответствие описания по схеме) соответствует 5 баллам; работа выполнена в соответствии со схемой, но с незначительными ошибками - 3 балла; работа выполнена по схеме, но с грубыми ошибками -1 балл. Работа не выполнена - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
4	6	Текущий контроль	защита лабораторных работ по разделу 6	1	5	С каждым студентом проводится собеседование по выполненной практической работе (раздел 6). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное выполнение работы (полное соответствие описания по схеме) соответствует 5 баллам; работа выполнена в соответствии со схемой, но с незначительными ошибками - 3 балла; работа выполнена по схеме, но с грубыми ошибками -1 балл. Работа не выполнена - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
5	6	Промежуточная аттестация	экзамен	-	20	Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (экзамен) для улучшения своего рейтинга. Экзамен проводится в соответствии с расписанием экзаменационной сессии. На экзамен отводится 30 минут. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы в пределах выданного билета. Билет содержит два вопроса.	экзамен

					Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (экзамен) для улучшения своего рейтинга. Экзамен проводится в соответствии с расписанием экзаменационной сессии. На экзамен отводится 30 минут. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы в пределах выданного билета. Билет содержит два вопроса. Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-5	Знает: классификацию магматических горных пород, определять породы разного состава и фациального класса; их металлогеническую специализацию и формационную принадлежность					+
ПК-5	Умеет: выделять группы пород по содержанию кремнезема, ряды по степени насыщенности щелочами; семейства и виды по комплексу признаков, диагностировать магматические горные породы.	+	+	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: определения магматических (вулканических и плутонических) пород с помощью важнейших методов					+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кабанова, Л.Я. Петрография магматических пород: учебное пособие/Л.Я. Кабанова.- Екатеринбург: УрО РАН, 2008.- 152 с.
2. Шарфман, В.С. Структуры магматических пород и их генезис: метод. руководство /В.С. Шарфман, И.Е. Кузнецов, Р.Н. Соболев; Моск. гос. ун-т, геол. фак.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2005.-396 с., ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Шарфман, В.С. Структуры магматических пород и их генезис: метод. руководство /В.С. Шарфман, И.Е. Кузнецов, Р.Н. Соболев; Моск. гос. ун-т, геол. фак.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2005.-396 с., ил.

2. Кабанова, Л.Я. Петрография магматических пород: учебное пособие/Л.Я. Кабанова.- Екатеринбург: УрО РАН, 2008.- 152 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Шарфман, В.С. Структуры магматических пород и их генезис: метод. руководство /В.С. Шарфман, И.Е. Кузнецов, Р.Н. Соболев; Моск. гос. ун-т, геол. фак.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2005.-396 с., ил.

2. Кабанова, Л.Я. Петрография магматических пород: учебное пособие/Л.Я. Кабанова.- Екатеринбург: УрО РАН, 2008.- 152 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	ЕСазонов, А. М. Петрография магматических пород : учебное пособие / А. М. Сазонов. — Красноярск : СФУ, 2014. — 292 с. https://e.lanbook.com/book/64577
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Краснощекова, Л.А. Атлас основных типов магматических : учебное пособие /Л.А. Краснощекова, Томск. Полит. Ун-т.- Томск: ТПУ, 2012.- 128 с. https://e.lanbook.com/book/10314
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Чернышов, А.И. Магматические горные породы: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 184 с. http://e.lanbook.com/book/68260
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Сазонов, А. М. Петрография магматических пород : учебное пособие / А. М. Сазонов. — Красноярск : СФУ, 2014. — 292 с. https://new.znaniy.com/catalog/product/508023

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(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
Лабораторные занятия	319 (1)	TUV-CERT (3 шт.) поляризационный оптический микроскоп, МБС-9 (2 шт.) бинокулярный микроскоп, Учебная коллекция шлифов и аншлифов.

		ПОЛАМ Р-312 (2 шт.) поляризационный оптический микроскоп, МС-3 (1шт) камера цифровая
Лекции	319 (1)	TUV-CERT (3 шт.) поляризационный оптический микроскоп, МБС-9 (2 шт.) бинокулярный микроскоп, Учебная коллекция шлифов и аншлифов. ПОЛАМ Р-312 (2 шт.) поляризационный оптический микроскоп, МС-3 (1шт) камера цифровая
Самостоятельная работа студента	319 (1)	TUV-CERT (3 шт.) поляризационный оптический микроскоп, МБС-9 (2 шт.) бинокулярный микроскоп, Учебная коллекция шлифов и аншлифов. ПОЛАМ Р-312 (2 шт.) поляризационный оптический микроскоп, МС-3 (1шт) камера цифровая
Экзамен	319 (1)	TUV-CERT (3 шт.) поляризационный оптический микроскоп, МБС-9 (2 шт.) бинокулярный микроскоп, Учебная коллекция шлифов и аншлифов. ПОЛАМ Р-312 (2 шт.) поляризационный оптический микроскоп, МС-3 (1шт) камера цифровая