

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ребковец Ольга Александровна  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 25.05.2023 10:36:17  
Уникальный программный ключ:  
e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

ОПОП

СМК-В1.П2-2023

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканология и сейсмология»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры биологии и наук о Земле  
«17» ноября 2022 г., протокол № 3

Зав. кафедрой  Е.А. Девятова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

### *Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе»*

**Направление подготовки:** 05.04.01 «Геология»

**Профиль подготовки:** «Вулканология и сейсмология»

**Квалификация выпускника:** Магистр

**Форма обучения:** очная

**Год набора:** 2023

Петропавловск-Камчатский, 2022 г.

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология»		

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.01 «Геология», утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 925.

**Разработчик:**

д-р философии (PhD) по геолого-минералогическим наукам,  
доцент кафедры биологии и наук о Земле.

В.Ю. Павлова

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология»		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Тематика контрольных работ, курсовых работ (при наличии)
8. Перечень вопросов на экзамен
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
11. Материально-техническая база

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология»		

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины: усвоение понятий и законов в вулканонологии, изучение магматизма и его отражения в вулканическом процессе.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

Студент должен знать физические свойства магм, условия их зарождения и подъема; условия охлаждения и затвердевания магматических расплавов; генетическую систематику магматических горных пород, связанных с эндогенными источниками; условия формирования пород мантийного, корового и гибридного происхождения; происхождение магматических ассоциаций; магматизм главных стадий геологической эволюции Земли; обладать набором методов и приемов определения условий и типичных геодинамических обстановок образования магматических пород.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б1.В.04. Вариативная часть ОПОП. Дисциплина читается во 2-м семестре магистратуры. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимися при освоении дисциплин геологического цикла бакалавриата по направлению подготовки «Геология»: общая геология, геология океанов и морей, физика Земли, основы вулканонологии, структурная геология, геотектоника.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

<i>Наименование категории (группы) компетенций</i>	<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
<b>профессиональные компетенции</b>		
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>		
	ПК-2 Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.	ПК-2.1. Знает теоретические и практические знания в области геологии.  ПК-2.2. Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.  ПК-2.3. Владеет навыками создания моделей изучаемых объектов.

### 4. Содержание дисциплины

№	Название темы
1	Магматизм. Понятие о магме.
2	Основные понятия в вулканонологии. Вулкан и его строение.

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканология и сейсмология»		

3	История представлений о вулканизме.
4	Стадии вулканического процесса. Типы вулканических извержений.
5	История развития вулканологии в России.
6	Интрузивные горные породы и условия их образования.
7	Работа с геологическими картами, принципы картирования магматических пород.
8	Эффузивные горные породы и условия их образования.
9	Последствия эффузивных извержений.
10	Постмагматические процессы.
11	Вулканизм и жизнедеятельность человека.
12	Магматизм Камчатки как отражение геодинамической истории развития континентальной окраины.
13	Последствия эксплозивных извержений.
14	Вулканы Курильской островной дуги.
15	Последствия грязекаменных потоков.
16	Методы изучения вулканизма.
17	Последствия обломочных лавин и пирокластических потоков.
18	Мониторинг вулканов.
19	Примеры успешных прогнозов активности вулканов.
20	Полевая экскурсия.

## 5. Тематическое планирование

### Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Контроль	Сам. работа	Всего, часов
1	Магматизм и его отражение в вулканическом процессе	20	20	36	68	144
	<b>Всего</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>68</b>	<b>144</b>

### Тематический план

#### Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<b>Лекции</b>		
1	Магматизм. Понятие о магме.	2	ПК-2
2	Основные понятия в вулканологии. Вулкан и его строение.	2	ПК-2
3	Стадии вулканического процесса. Типы вулканических извержений.	2	ПК-2

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология»		

4	Интрузивные горные породы и условия их образования.	2	ПК-2
5	Эффузивные горные породы и условия их образования.	2	ПК-2
6	Постмагматические процессы.	2	ПК-2
7	Магматизм Камчатки как отражение геодинамической истории развития континентальной окраины.	2	ПК-2
8	Вулканы Курильской островной дуги.	2	ПК-2
9	Методы изучения вулканизма.	2	ПК-2
10	Мониторинг вулканов.	2	ПК-2
	<b>Практическая работа (семинары)</b>		
1	История представлений о вулканизме.	2	ПК-2
2	Работа с геологическими картами, принципы картирования магматических пород.	2	ПК-2
3	Последствия эффузивных извержений.	2	ПК-2
4	Вулканизм и жизнедеятельность человека.	2	ПК-2
5	Последствия эксплозивных извержений.	2	ПК-2
6	Последствия грязекаменных потоков.	2	ПК-2
7	Последствия обломочных лавин и пирокластических потоков.	2	ПК-2
8	Примеры успешных прогнозов активности вулканов.	2	ПК-2
9	Полевая экскурсия.	2	ПК-2
10	Полевая экскурсия.	2	ПК-2
	<b>Самостоятельная работа</b>		
1	Магматизм. Понятие о магме.	6	ПК-2

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология»		

2	Основные понятия в вулканологии. Вулкан и его строение.	6	ПК-2
3	Стадии вулканического процесса. Типы вулканических извержений.	7	ПК-2
4	Интрузивные горные породы и условия их образования.	7	ПК-2
5	Эффузивные горные породы и условия их образования.	7	ПК-2
6	Постмагматические процессы.	7	ПК-2
7	Магматизм Камчатки как отражение геодинамической истории развития континентальной окраины.	7	ПК-2
8	Вулканы Курильской островной дуги.	7	ПК-2
9	Методы изучения вулканизма.	7	ПК-2
10	Мониторинг вулканов.	7	ПК-2

## 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по темам семинарских занятий и обсуждение материала.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы по темам самостоятельных работ;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование).

Темы самостоятельной работы	Часы
1. Магматизм. Понятие о магме. (конспект).	6
2. Основные понятия в вулканологии. Вулкан и его строение. (конспект).	6
3. Стадии вулканического процесса. Типы вулканических извержений. (конспект).	7
4. Интрузивные горные породы и условия их образования. (конспект).	7
5. Эффузивные горные породы и условия их образования. (конспект).	7
6. Постмагматические процессы. (конспект).	7

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология»		

7. Магматизм Камчатки как отражение геодинамической истории развития континентальной окраины. (конспект).	7
8. Вулканы Курильской островной дуги. (конспект).	7
9. Методы изучения вулканизма. (конспект).	7
10. Мониторинг вулканов. (конспект).	7

### 7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ (при наличии)

Не запланировано.

### 8. Перечень вопросов на экзамен

1. Магматизм. Понятие о магме.
2. Основные понятия в вулканологии. Вулкан и его строение.
3. История представлений о вулканизме.
4. Стадии вулканического процесса. Типы вулканических извержений.
5. История развития вулканологии в России.
6. Интрузивные горные породы и условия их образования.
7. Работа с геологическими картами, принципы картирования магматических пород.
8. Эффузивные горные породы и условия их образования.
9. Последствия эффузивных извержений.
10. Постмагматические процессы.
11. Вулканизм и жизнедеятельность человека.
12. Магматизм Камчатки как отражение геодинамической истории развития континентальной окраины.
13. Последствия эксплозивных извержений.
14. Вулканы Курильской островной дуги.
15. Последствия грязекаменных потоков.
16. Методы изучения вулканизма.
17. Последствия обломочных лавин и пирокластических потоков.
18. Мониторинг вулканов.
19. Примеры успешных прогнозов активности вулканов.
20. Полевая экскурсия.

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

#### 9.1. Основная литература:

1. [Труды Лаборатории вулканологии. Стратиграфия вулканогенных формаций Камчатки. 1966. Выпуск 23](#)

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканология и сейсмология»		

2. [Труды Лаборатории вулканологии. 1967. Выпуск 24](#)
3. Гирина О.А. Пирокластические отложения современных извержений андезитовых вулканов Камчатки и их инженерно-геологические особенности. Владивосток: Дальнаука, 1998: <http://www.kscnet.ru/ivs/monograph/girina/index.html>
4. Материалы ежегодных конференций, посвященных Дню вулканолога: [http://www.kscnet.ru/ivs/publication/volc\\_day/2022/](http://www.kscnet.ru/ivs/publication/volc_day/2022/)
5. Геодинамика и вулканизм Курило-Камчатской островодужной системы. ИВГиГ ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, 2001г., 428с: <https://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1165669>

### 9.2. Дополнительная литература:

1. Курбанов, С. А. Геология: учебник для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10414-1. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/geologiya-429987](http://www.biblio-online.ru/book/geologiya-429987)
2. Трегуб, А.И. Геотектоника и геодинамика учебное пособие для вузов / А.И. Трегуб, В.Н. Ненахов, С.В. Бондаренко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13465-0. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/viewer/geotektonika-i-geodinamika-518793#page/2>

### 9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

- ЭБС IPR BOOKS
- ЭБС ЮРАЙТ
- Сайт ФГБУН ИВиС ДВО РАН: <http://www.kscnet.ru/ivs/>
- Лекции ученых МГУ на teach-in. Геология: [https://teach-in.ru/course/3?tag=entangled|школьникам|лекции|спецкурс|семинары|научныйдоклад|мфк&category=geology&sort=title\\_asc#](https://teach-in.ru/course/3?tag=entangled|школьникам|лекции|спецкурс|семинары|научныйдоклад|мфк&category=geology&sort=title_asc#)

## 10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

### Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

#### Текущий контроль

Уровень сформированности компе-	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)
---------------------------------	--

ОПОП		СМК-В1.П2-2023
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Магматизм и его отражение в вулканическом процессе» для направления подготовки 05.04.01 «Геология», профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология»		

тенции	
Высокий	отлично
Базовый	хорошо
Пороговый	удовлетворительно
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно

### Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)	
		экзамен	контрольная работа
Высокий	отлично (зачтено)	Расширенное знание и понимание содержания вопроса, свободное владение специальной терминологией.	Полное раскрытие темы и ее содержание. Полные ответы на все дополнительные вопросы.
Базовый	хорошо (зачтено)	Хорошее знание и понимание содержания вопроса, свободное владение специальной терминологией, отдельные незначительные.	Неполное раскрытие темы и ее содержание. Неполные ответы на все дополнительные вопросы.
Пороговый	удовлетворительно (зачтено)	Знание и понимание основного содержания вопроса с некоторыми пробелами, недостаточное владение специальной терминологией.	Частичное раскрытие темы и ее содержание. Частичные ответы на все дополнительные вопросы.
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	Отсутствует знание изучаемого материала и владение специальной терминологией.	Нет раскрытия темы и ее содержания. Отсутствуют ответы на все дополнительные вопросы.

### 11. Материально-техническая база

Программное обеспечение: электронная библиотека, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные программы в электронном виде, электронные учебники, учебная обязательная и дополнительная литература.

Геологические карты.

Учебные коллекции образцов минералов, магматических горных пород, осадочных горных пород, метаморфических горных пород.