

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребковец Ольга Александровна

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 23.05.2023 10:34:07

Уникальный программный ключ:

e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

ОПОП

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология»

СМК-В1.П2-2023

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

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ)**

**Направление подготовки:**

05.04.01 Геология

**Направленность (профиль) подготовки:**

«Вулканология и сейсмология»

**Год набора:** 2023

**Квалификация выпускника:** магистр

**Формы обучения:** очная

**Нормативный срок освоения программы:** 2 года

Петропавловск-Камчатский, 2023 г

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

### 1. Результаты освоения образовательной программы (компетенций)

Компетенции выпускника вуза, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.01 Геология:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции.

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.01 Геология выпускник должен обладать следующими компетенциями:

<i>Наименование категории (группы) компетенций</i>	<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
<b>универсальные компетенции</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p> <p>УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2022	
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)		
		<p>применения.</p> <p>УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости.</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.</p> <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.</p> <p>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.</p> <p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.</p>
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия.	<p>УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.</p> <p>УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.</p> <p>УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.</p>

ОПОП		СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)		
		УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	<p>УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.</p> <p>УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p> <p>УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p>УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения.</p> <p>УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
<b>общефессиональные компетенции</b>		
	ОПК-1 Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной	<p>ОПК-1.1. Знает основы специальных и новых разделов геологических наук.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет осуществлять выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками выбора метода или методики решения задачи</p>

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканоология и сейсмология» (уровень магистратуры)

	деятельности.	профессиональной деятельности.
	ОПК 2 Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач.	<p>ОПК-2.1. Знает основы и методы в организации научно-исследовательской деятельности, методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выполнять разработку методик теоретических и экспериментальных исследований; выполнять теоретические и экспериментальные исследования, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками разработки методик теоретических и экспериментальных исследований, методами установления причинно- следственных связей и определения наиболее значимых среди них.</p>
	ОПК-3 Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию.	<p>ОПК-3.1. Знает теоретически основы обобщения результатов и разработки рекомендаций, правила разработки нормативных документов в геологоразведочной отрасли.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет обобщать результаты полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками обобщения результатов, полученных в процессе решения профессиональных задач и разработки рекомендаций их по практическому использованию.</p>
	ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.	<p>ОПК-4.1. Знает основные результаты своей научной деятельности, анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять ее результаты в виде научных публикаций и рекомендаций.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет использовать собственные научные достижения, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности. Понимать и критически анализировать результаты научной и научно-производственной</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканоология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

		<p>деятельности, развивать публикационную активность, защищать и обсуждать публично научные результаты, разрабатывать рекомендации.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками анализа, обсуждения и распространения результатов профессиональной деятельности, методами анализа научной информации, обсуждения научных статей и публикаций, и путями распространения результатов профессиональной деятельности.</p>
<b>профессиональные компетенции</b>		
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>		
	<p>ПК-1 Способен самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации.</p>	<p>ПК-1.1. Знает методы и способы получения геологической и геофизической информации.</p> <p>ПК-1.2. Умеет оценивать необходимость и достаточность полученной геологической и геофизической информации для использования в научно-исследовательской деятельности.</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками получать геологическую и геофизическую информацию в процессе исследований научных экспериментов и исследований в профессиональной области.</p>
	<p>ПК-2 Способен создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.</p>	<p>ПК-2.1. Знает теоретические и практические знания в области геологии.</p> <p>ПК-2.2. Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками создания моделей изучаемых объектов.</p>
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный</i>		
	<p>ПК-3 Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении</p>	<p>ПК-3.1. Знает виды научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных работ.</p> <p>ПК-3.2. Умеет организовать соответствующие работы для решения практических задач.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

	практических задач.	интерпретационные работы при решении практических задач.
	ПК-4 Способен к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры.	<p>ПК-4.1. Знает представления о системе мониторинга геологической среды и геологического контроля.</p> <p>ПК-4.2. Умеет интерпретировать данные мониторинга геологической среды.</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками организации и проведения мониторинга геологической среды и геологического контроля.</p>
	ПК-5 Способен использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач.	<p>ПК-5.1. Знает основы методов обработки и интерпретации геофизической информации.</p> <p>ПК-5.2. Умеет выполнить геофизические исследования, применить знания для решения производственных задач.</p> <p>ПК-5.3. Владеет современными методами обработки и интерпретации геофизической информации для решения производственных задач.</p>

## 2. Схема формирования компетенций при освоении образовательной программы

Индекс	Содержание	Тип
<i>УК-1</i>	<i>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	<i>УК</i>
Б1.В.05	Типы вулканической опасности и методы ее оценки	
Б1.В.ДВ.06.02	Палеомагнетизм и геодинамические реконструкции	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы геологии	
<i>УК-2</i>	<i>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	<i>УК</i>
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
<i>УК-3</i>	<i>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i>	<i>УК</i>
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной	

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

	квалификационной работы	
УК-4	<i>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</i>	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	<i>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</i>	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.03	Философия естествознания	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	<i>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	УК
Б1.В.ДВ.05.03	Техника безопасности при проведении полевых работ	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	<i>Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности;</i>	ОПК
Б1.О.04	История и методология геологических наук	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	<i>Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;</i>	ОПК
Б1.О.05	Основы подготовки диссертации	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	<i>Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию;</i>	ОПК
Б1.О.05	Основы подготовки диссертации	



ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканонология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ОПК-4</i>	<i>Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.</i>	<i>ОПК</i>
Б1.О.05	Основы подготовки диссертации	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
<i>ПК-1</i>	<i>Способен самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации</i>	<i>ПК</i>
Б1.В.01	Основы геодинамики	
Б1.В.02	Основы и современные проблемы вулканологии	
Б1.В.03	Сейсмология и сейсмические методы исследования вулканов	
Б1.В.05	Типы вулканической опасности и методы ее оценки	
Б1.В.07	Вычислительная сейсмология и сейсмография	
Б1.В.08	Формации магматических пород	
Б1.В.09	Геохимия изотопов и методы изотопной геохронологии	
Б1.В.ДВ.01.01	Вулканизм и рельефообразование	
Б1.В.ДВ.01.02	Вулканизм и гидросфера	
Б1.В.ДВ.01.03	Вулканизм и рудообразование	
Б1.В.ДВ.02.01	Геотермофлюидомеханика гидротермальных и вулканических систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Вулканогенная и гидротермальная минералогия	
Б1.В.ДВ.03.01	Магматическая петрология и геохимия	
Б1.В.ДВ.03.02	Генетическая минералогия	
Б1.В.ДВ.04.01	Геохимия природных вод	
Б1.В.ДВ.03.02	Генетическая минералогия	
Б1.В.ДВ.06.01	Комплексный анализ и интерпретация геолого-геофизических данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Палеомагнетизм и геодинамические реконструкции	
ФТД.01	Геофизические методы исследования	
ФТД.02	Основы геологии	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-2</i>	<i>Способен создавать и исследовать модели изучаемых</i>	<i>ПК</i>

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

	<i>объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</i>	
Б1.В.01	Основы геодинамики	
Б1.В.02	Основы и современные проблемы вулканологии	
Б1.В.03	Сейсмология и сейсмические методы исследования вулканов	
Б1.В.04	Магматизм и его отражение в вулканическом процессе	
Б1.В.06	Гляциовулканология	
Б1.В.07	Вычислительная сейсмология и сейсмография	
Б1.В.09	Геохимия изотопов и методы изотопной геохронологии	
Б1.В.10	Сейсморазведка и интерпретация сейсмических данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Вулканизм и рельефообразование	
Б1.В.ДВ.01.02	Вулканизм и гидросфера	
Б1.В.ДВ.01.03	Вулканизм и рудообразование	
Б1.В.ДВ.02.01	Геотермофлюидомеханика гидротермальных и вулканических систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Вулканогенная и гидротермальная минералогия	
Б1.В.ДВ.03.01	Магматическая петрология и геохимия	
Б1.В.ДВ.03.02	Генетическая минералогия	
Б1.В.ДВ.04.01	Геохимия природных вод	
Б1.В.ДВ.03.02	Генетическая минералогия	
Б1.В.ДВ.06.01	Комплексный анализ и интерпретация геолого-геофизических данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Палеомагнетизм и геодинамические реконструкции	
ФТД.01	Геофизические методы исследования	
ФТД.02	Основы геологии	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-производственный

ПК-3	<i>Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач</i>	ПК
Б1.В.03	Сейсмология и сейсмические методы исследования вулканов	
Б1.В.07	Вычислительная сейсмология и сейсмография	
Б1.В.10	Сейсморазведка и интерпретация сейсмических данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Комплексный анализ и интерпретация геолого-геофизических данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Палеомагнетизм и геодинамические реконструкции	
ФТД.01	Геофизические методы исследования	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

<i>ПК-4</i>	<i>Способен к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры</i>	<i>ПК</i>
Б1.В.03	Сейсмология и сейсмические методы исследования вулканов	
Б1.В.07	Вычислительная сейсмология и сейсмография	
Б1.В.10	Сейсморазведка и интерпретация сейсмических данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Геоинформационные системы	
Б1.В.ДВ.05.02	Геодезическое обеспечение полевых работ	
Б1.В.ДВ.06.01	Комплексный анализ и интерпретация геолого-геофизических данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Палеомагнетизм и геодинамические реконструкции	
ФТД.01	Геофизические методы исследования	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-5</i>	<i>Способен использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач</i>	<i>ПК</i>
Б1.О.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.В.03	Сейсмология и сейсмические методы исследования вулканов	
Б1.В.05	Типы вулканической опасности и методы ее оценки	
Б1.В.10	Сейсморазведка и интерпретация сейсмических данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Геоинформационные системы	
Б1.В.ДВ.05.02	Геодезическое обеспечение полевых работ	
Б1.В.ДВ.06.01	Комплексный анализ и интерпретация геолого-геофизических данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Палеомагнетизм и геодинамические реконструкции	
ФТД.01	Геофизические методы исследования	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Геофизические методы исследования	

### 3. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующихся их составных частей образовательной программы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная часть</b>	<b>УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5</b>
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

Б1.О.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК-5
Б1.О.03	Философия естествознания	УК-5
Б1.О.04	История и методология геологических наук	ОПК-1
Б1.О.05	Основы подготовки диссертации	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5</b>
Б1.В.01	Основы геодинамики	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Основы и современные проблемы вулканологии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Сейсмология и сейсмические методы исследования вулканов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Магматизм и его отражение в вулканическом процессе	ПК-2
Б1.В.05	Типы вулканической опасности и методы ее оценки	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Гляциовулканология	ПК-2
Б1.В.07	Вычислительная сейсмология и сейсмография	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.08	Формации магматических пород	ПК-1
Б1.В.09	Геохимия изотопов и методы изотопной геохронологии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.10	Сейсморазведка и интерпретация сейсмических данных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
<b>Б1.В.ДВ.01</b>	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>ПК-1; ПК-2</b>
Б1.В.ДВ.01.01	Вулканизм и рельефообразование	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Вулканизм и гидросфера	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.03	Вулканизм и рудообразование	ПК-1; ПК-2
<b>Б1.В.ДВ.02</b>	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>ПК-1; ПК-2</b>
Б1.В.ДВ.02.01	Геотермофлюидомеханика гидротермальных и вулканических систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Вулканогенная и гидротермальная минералогия	ПК-1; ПК-2
<b>Б1.В.ДВ.03</b>	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>	<b>ПК-1; ПК-2</b>
Б1.В.ДВ.03.01	Магматическая петрология и геохимия	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Генетическая минералогия	ПК-1; ПК-2
<b>Б1.В.ДВ.04</b>	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>	<b>ПК-1; ПК-2</b>
Б1.В.ДВ.04.01	Геохимия природных вод	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Геохимия гидротермального рудообразования	ПК-1; ПК-2
<b>Б1.В.ДВ.05</b>	<b>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</b>	<b>УК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-5</b>
Б1.В.ДВ.05.01	Геоинформационные системы	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Геодезическое обеспечение полевых работ	ПК-1; ПК-4; ПК-5

ОПОП		СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)		
Б1.В.ДВ.05.03	Техника безопасности при проведении полевых работ	УК-6
<b>Б1.В.ДВ.06</b>	<b>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</b>	<b>УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5</b>
Б1.В.ДВ.06.01	Комплексный анализ и интерпретация геолого-геофизических данных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Палеомагнетизм и геодинамические реконструкции	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5</b>
Б2.О	Обязательная часть	УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5</b>
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
<b>ФТД</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>	<b>ПК-5</b>
ФТД.01	Геофизические методы исследования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.02	Основы геологии	УК-1; ПК-1; ПК-2

#### 4. Формы и критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающихся

##### 4.1 Текущий контроль

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся		
		Устный/ письменный опрос	Отчет по практической работе	Выполнение заданий самостоятельной работы
Высокий	отлично	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу	Содержит все задания практической работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании.
Базовый	хорошо	Обучающийся ответил на большую часть вопросов и продемонстрировал понимание изучаемого материала	Содержит большинство заданий практической работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя.
Пороговый	удовлетворительно	Ответ обучающегося содержал ошибки и недочеты	Содержит меньшую часть заданий лабораторной работы, оформление не соответствует требованиям	Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки.
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	Обучающийся не ответил на поставленные вопросы	Отчет не предоставлен	Студент не ответил ни на один вопрос; работа не выполнена.

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

#### 4.2 Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)			
		зачет	зачет с оценкой	экзамен	реферат
Высокий	отлично (зачтено)	Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений	Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике, свободное и правильное обоснование принятых решений	Оценивается работа, в которой полностью решены все поставленные задачи. Студент показал умение работать с научной и учебной литературой. На защите студентом продемонстрированы глубокое знание темы работы, умение использовать методическую терминологию, способность вести научную дискуссию, аргументировано отстаивать свою научную позицию по результатам работы. Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы. Студентом продемонстрирована готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.	

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)

Базовый	хорошо (зачтено)	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности	Оценивается работа, в которой решены все поставленные задачи. Студент показал умение работать с научной и учебной литературой. На защите студентом продемонстрированы глубокое знание темы работы, умение использовать методическую терминологию, способность вести научную дискуссию, аргументировано отстаивать свою научную позицию по результатам работы. Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает, в основном правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы. Студентом продемонстрирована готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.
---------	---------------------	---	---	--



Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)

Пороговый	удовлетворительно (зачтено)	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации	Оценивается работа, в которой полностью решены все поставленные задачи. Студент показал умение работать с научной и учебной литературой. На защите студентом продемонстрированы глубокое знание темы работы, умение использовать методическую терминологию, способность вести научную дискуссию, аргументировано отстаивать свою научную позицию по результатам работы. Выступление выстроено логично, но не вполне последовательно, но отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, ориентируется в тексте работы. Студентом продемонстрирована готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач	Оценивается работа, в которой большинство задач не решено. При написании работы не были использованы современные источники и литература. Оформление работы не соответствует требованиям. В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования. Студент не ориентируется в тексте работы, при защите допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них. Студентом продемонстрирована неготовность к самостоятельной

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)	

				профессиональной деятельности.
--	--	--	--	--------------------------------

Уровень сформированности компетенции	Оценка по итогам защиты отчета	Форма промежуточной аттестации	Защита отчета о практике
		Универсальные критерии оценивания	
Высокий	Отлично	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы. Продемонстрированы глубокие знания материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Продемонстрирована сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков.	
Базовый	Хорошо	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы. Продемонстрированы глубокие знания материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Продемонстрирована успешная сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеют место отдельные пробелы в умениях и навыках.	
Пороговый	Удовлетворительно	Оценивается ответ студента, которым даны неполные ответы на поставленные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Продемонстрирована сформированность лишь части дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Имеют место несистемные знания, умения и навыки фрагментарны.	
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Оценивается ответ студента, представляющей собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы.	

#### 4.3 Государственная итоговая аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения ОП ВО (оценка)	Формы государственной итоговой аттестации	
		Государственный экзамен	Защиты выпускной квалификационной работы
		Универсальные критерии оценивания	

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиль подготовки «Вулканология и сейсмология» (уровень магистратуры)

Высокий	отлично	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Продемонстрированы глубокие знания программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Продемонстрирована сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков и готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.
Базовый	хорошо	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Продемонстрированы глубокие знания программного материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Продемонстрирована успешная сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков и готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. Вместе с тем студентом допущены ошибки, имеют место отдельные пробелы в умениях и навыках.
Пороговый	удовлетворительно	Оценивается ответ студента, которым даны неполные ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Продемонстрирована сформированность лишь части дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Имеют место несистемные знания, умения и навыки фрагментарны. Вместе с тем студент способен осуществлять профессиональную деятельность.
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	Оценивается ответ студента, представляющий собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не знает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения и навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы. Студентом продемонстрирована неготовность к самостоятельной профессиональной деятельности.