

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан

 П. А. Тишин



«30» июня 2023 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

**ВУЛКАНОЛОГИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ /
VOLCANOLOGY AND GEOLOGICAL HAZARDS**

Направление подготовки
05.04.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки:
«Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые»

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.04.01 Геология, учебному плану направления подготовки 05.04.01 Геология, направленности (профиля) «Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре динамической геологии.

Разработчики ФОС:

Кингсбёри Коул Джирард, ведущий научный сотрудник лаборатории геохронологии и геодинамики ГГФ ТГУ

Семиряков Алексей Сергеевич, младший научный сотрудник лаборатории геохронологии и геодинамики ГГФ ТГУ

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 7 от 22.06.2023 г.

Руководитель ОПОП
«Эволюция Земли: геологические процессы
и полезные ископаемые»



В.В. Врублевский

1 Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способен решать стандартные и нестандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, в т.ч. ГИС- и ГГИС-технологий

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Индикатор компетенции	Результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания результатов обучения			
			Допороговый	Пороговый	Достаточный	Повышенный
ОПК-1	ИОПК-1.1	Свободно ориентируется в источниках информации по геологическим наукам (рецензируемые научные журналы, геологические фонды, интернет-ресурсы профессиональных сообществ и официальных геологических организаций, и др.)	Отсутствие умений свободно ориентироваться в источниках информации по геологическим наукам (рецензируемые научные журналы, геологические фонды, интернет-ресурсы профессиональных сообществ и официальных геологических организаций, и др.)	Общие, но не структурированные умения свободно ориентироваться в источниках информации по геологическим наукам (рецензируемые научные журналы, геологические фонды, интернет-ресурсы профессиональных сообществ и официальных геологических организаций, и др.)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения свободно ориентироваться в источниках информации по геологическим наукам (рецензируемые научные журналы, геологические фонды, интернет-ресурсы профессиональных сообществ и официальных геологических организаций, и др.)	Сформированное умение свободно ориентироваться в источниках информации по геологическим наукам (рецензируемые научные журналы, геологические фонды, интернет-ресурсы профессиональных сообществ и официальных геологических организаций, и др.)
ПК-1	ИПК-1.1	Определяет необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках решения задач профессиональной деятельности.	Отсутствие умений определять необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках профессиональной деятельности.	Общие, но не структурированные умения определять необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения определять необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках профессиональной деятельности	Сформированные, умения определять необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках профессиональной деятельности

2 Этапы формирования компетенции в курсе и виды оценочных средств

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1	Тема 1. Введение в вулканологию. Типы вулканов / Volcanology introduction. Volcano types	ИОПК-1.1	Устный опрос
2	Тема 2. Образование магматических расплавов. Влияние на типы извержений и распределение областей вулканизма / Generation of magma melt: implications for distribution of volcanoes	ИОПК-1.1	Устный опрос
3	Тема 3. Разнообразие продуктов извержений. Геохимия и физическая вулканология / Diversity of eruptive products. Geochemistry and physical volcanology	ИОПК-1.1	Устный опрос
4	Тема 4. Вулканизм зоны субдукции / Subduction zone volcanism	ИОПК-1.1	Устный опрос
5	Тема 5. Вулканизм в горячих точках: Гавайии крупные изверженные провинции / Hot spot volcanism: Hawai'i and Large Igneous Provinces	ИОПК-1.1, ИПК-1.1	Устный опрос
6	Тема 6. Введение в науку о геологических опасностях / Introduction to Principals of Hazard Science applied to geology	ИОПК-1.1, ИПК-1.1	Устный опрос
7	Тема 7. Вулканические опасности и прикладная вулканология / Volcanic hazards and applied volcanology	ИОПК-1.1, ИПК-1.1	Устный опрос
8	Тема 8. Сейсмические опасности / Siesmic Hazards	ИОПК-1.1, ИПК-1.1	Устный опрос
9	Тема 9. Оползневая опасность / Land-slide hazards	ИОПК-1.1, ИПК-1.1	Устный опрос
10	Тема 10. Водные и ледовые опасности: наводнения, загрязнение грунтовых вод, вечная мерзлота, засухи / Water and Ice Hazards: floods, groundwater contamination, permafrost, droughts	ИОПК-1.1, ИПК-1.1	Устный опрос

3 Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, устных опросов, обсуждения отдельных разделов дисциплины на семинарских занятиях.

ИОПК 1.1

Устный опрос

Примерные вопросы

1. Классификация типов вулканов / Classification of volcano types
2. Извержение бандайского типа / Phreatic eruption
3. Фреатомагматическое извержение / Phreatomagmatic eruption
4. Эксплозивные (Взрывные) извержения / Explosive eruptions
5. Эффузивные извержения / Effusive eruptions
6. Лавовые потоки / Lava flows
7. Пирокластические потоки / Pyroclastic flows

ИПК 1.1

Устный опрос

Примерные вопросы

1. Тэфровые осадки / Airfall tephra
2. Вулканокластические отложения / Volcaniclastic deposits
3. Ювенильные и случайные обломки / Juvenile vs. Accidental clasts
4. Декомпрессионное плавление и вулканизм в условиях растяжения. / Decompression melting and volcanism in extensional settings.
5. Вулканизм в условиях зоны субдукции / Volcanism in Subduction zone settings
6. Мантийный плюм / Mantle plume
7. Горячая точка и вулканизм во внутриплитных условиях. / Hot Spot and volcanism in intraplate settings

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев, обозначенных в таблице 1. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ. Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

4 Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Зачёт в третьем семестре проводится в устной форме по итогам выполнения индивидуальной работы. Продолжительность зачёта согласно приказу НИ ТГУ «Об утверждении норм времени».

Индивидуальная работа проверяет знания классификаций типов вулканов, и вулканических продуктов (ИОПК-1.1), умение применять методы оценки риска / опасности / уязвимости / устойчивости для различных обстановок вулканической активности (ИПК 1.1). Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

ИОПК 1.1

Примерные вопросы

1. Крупные изверженные провинции / Large igneous provinces
2. Химическая классификация вулканических пород. / Chemical classification of volcanic rocks
3. Основные петрогенные элементы / Major elements of magma
4. Микроэлементы магм / Trace elements of magma
5. Свободная энергия Гиббса / Gibbs free energy
6. Вязкость магм / Viscosity of magma
7. Генерация расплава / Generation of melt

ИПК 1.1

Примерные вопросы

1. Определение риска / Definition of Risk
2. Определение опасности / Definition of Hazard
3. Определение уязвимости / Definition of Vulnerability
4. Определение устойчивости / Definition of Resilience
5. Цикл управления бедствиями / Disaster management cycle
6. Стадия наводнения / Flood stage
7. Интервал повторения / Recurrence interval

5 Шкала формирования итоговой оценки

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	полный развернутый ответ на вопросы показал повышенный / достаточный / пороговый уровень освоения всех компетенций
Не зачтено	нет ответа даже на общие вопросы показал допороговый уровень освоения всех компетенций