

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

УТВЕРЖДАЮ:
Декан

 П. А. Тишин



«30» июня 2022 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОДИНАМИКА

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.


Разработчик ФОС:

Парначёв Валерий Петрович, доктор геолого-минералогических наук, профессор, профессор кафедры динамической геологии.

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 6 от 24.06.2022 г.

Руководитель ОПОП

«Эволюция Земли: геологические процессы
и полезные ископаемые»

 П.А. Тишин

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.)
	ИОПК-1.2	Осуществляет поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности	Отсутствие умений осуществлять поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности	Общие, но не структурированные умения осуществлять поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности	Сформированное умение осуществлять поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности

	ИОПК-1.3	Решает задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний	Отсутствие умений решать задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний	Общие, но не структурированы умения решать задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения решать задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний	Сформированное умение решать задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний
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 решения задач профессиональной деятельности	Общие, но не структурированы умения определять необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках решения задач профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения определять необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках решения задач профессиональной деятельности	Сформированное умение определять необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках решения задач профессиональной деятельности

2 Этапы формирования компетенции в курсе и виды оценочных средств

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1	Тема 1. Введение	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2	Устный опрос
2	Тема 2. Задачи и системы, исследуемые экологической геодинамикой	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2	Устный опрос
3	Тема 3. Экологические функции литосферы	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2	Устный опрос
4	Тема 4. Современные природные катастрофические геологические и другие природные процессы, их экологическое значение	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2	Устный опрос
5	Тема 5. Современные природные опасные геологические и другие природные процессы, их экологическое значение	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2	Устный опрос
6	Тема 6. Современные природные неблагоприятные геологические процессы и их экологическое значение	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2	Устный опрос

7	Тема 7. Современные природные экологически благоприятные геологические процессы и их экологическое значение	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2	Устный опрос
8	Тема 8. Современные геодинамические зоны и аномалии литосферы и их экологическое значение	ИПК-1.1	Контрольная работа
9	Тема 9. Техногенные воздействия и их роль в трансформации экологических функций литосферы	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2	Устный опрос
10	Тема 10. Эколого-геодинамические карты	ИОПК-1.3	Контрольная работа

3 Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, устных опросов, проведения контрольных работ.

ИОПК-1.1

Устный опрос

Примерные вопросы

1. Вопрос 1. Перечислить морфологические задачи экологической геодинамики.
2. Вопрос 2. Назвать современные опасные геоэкологические процессы.

ИОПК-1.2

Устный опрос

Примерные вопросы

1. Вопрос 1. Что такое геодинамические зоны и аномалии литосферы? Каково их экологическое значение?
2. Вопрос 2. Каково влияние на функционирование техногенных объектов, психофизическое состояние, поведение и здоровье населения парникового эффекта, сокращение мощности озонового слоя?

ИОПК-1.3

Контрольная работа

Каждому студенту предлагается реальная эколого-геодинамическая карта. Необходимо составить описание эколого-геодинамической обстановки, ответив на вопросы:

1. Какая информация содержится на эколого-геодинамической карте?
2. Какая информация содержится в легенде?
3. Какая информация зашифрована в интегральных буквенно-цифровых кодах?

ИПК-1.1

Контрольная работа

Пример задачи

Дано: имеется геодинамическая характеристика хребта Гаккеля....

Требуется: определить, к какому типу современных геодинамических зон относится эта структура.

Критерии оценивания:

Оценка за контрольную работу вычисляется из суммы баллов, набранных за правильные ответы.

Составляющие ответа	Максимальное количество баллов		
	за каждое задание	за всю контрольную	
Правильно охарактеризована геодинамическая обстановка	2	5	
Правильно определён набор магматических пород	Определён полностью		2
	Определён частично		1
Правильно указано место проявления	1		

Шкала перевода баллов в оценку текущей успеваемости

Баллы	Оценка
5	5
4	4
3	3
Менее 3	2

Студент, сдавший итоговую контрольную работу с оценкой 3 и более допускается к устному зачёту.

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев, обозначенных выше. 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

Зачет в третьем семестре проводится в устной форме. Вопросы даются путем выбора из списка предложенных, проверяющих знания о глубинных силах и процессах, возникающих в результате эволюции Земли (ИОПК-1.1) с целью оценки состояния эколого-геологических условий, обусловленных проявлением геодинамических экологических функций литосферы, её трансформации в условиях техногенеза (ИОПК-1.3), навыки получения эколого-геодинамической информации как основы создания эколого-геодинамических карт (ИОПК-1.2) с целью обоснования механизмов оптимального управления природопользованием (ИПК-1.1). Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

ИОПК-1.1

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Перечислите морфологические задачи экологической геодинамики.
2. Назовите современные опасные геоэкологические процессы.
3. Перечислите экологические функции литосферы и охарактеризуйте ресурсную функцию.
4. Перечислите экологические функции литосферы и охарактеризуйте геодинамическую функцию.
5. Перечислите экологические функции литосферы и охарактеризуйте геохимическую функцию.

6. Перечислите экологические функции литосферы и охарактеризуйте геофизическую функцию.

ИОПК-1.2

Примерный перечень теоретических вопросов

7. Каково экологическое значение природных катастрофических геологических природных процессов – землетрясений, извержения вулканов, цунами, нагонов?

8. Каково экологическое значение природных катастрофических геологических природных процессов – нагонов, оползней, селей, обвалов, провалов?

9. Каково экологическое значение природных катастрофических геологических природных процессов – аномальных газовых выделений из субмаринных немерзлых и мерзлых толщ?

10. Каково экологическое значение природных катастрофических геологических природных процессов – пыльных и соляных бурь, снегопадов, интенсивных дождей, снежных лавин?

11. Каково экологическое значение природных катастрофических геологических природных процессов – природных пожаров?

12. Каково экологическое значение природных катастрофических геологических природных процессов – падения крупных космических тел?

ИОПК-1.3

Примерный перечень теоретических вопросов

13. Какие современные природные опасные геологические и другие природные процессы оказывают непосредственное воздействие на абиотическую составляющую экосистемы, и только опосредовано - на флору, живые организмы и человека?

14. Какие современные природные опасные геологические и другие природные процессы приводят к бедствиям локального, регионального и, даже, планетарного масштабов?

15. Какие процессы, не представляющие непосредственную угрозу для жизни человека и животных, и не приводящие к разрушению (но вызывающие изменения) абиотической составляющей экосистем, формируя зоны риска или кризиса вы знаете. Кратко охарактеризуйте их.

16. Каково экологическое значение современных природных экологически благоприятных геологических процессов. Перечислите их и кратко охарактеризуйте.

ИПК-1.1

Примерный перечень теоретических вопросов

17. Что такое геодинамические зоны и аномалии литосферы? Каково их экологическое значение?

18. Каково влияние на функционирование техногенных объектов, психофизическое состояние, поведение и здоровье населения парникового эффекта, сокращение мощности озонового слоя?

19. Физическое техногенное воздействие и его роль в трансформации экологических функций литосферы.

20. физико-химическое воздействие и его роль в трансформации экологических функций литосферы.

21. Хемогенное техногенное воздействие и его роль в трансформации экологических функций литосферы.

22. Биологическое техногенное воздействие и его роль в трансформации экологических функций литосферы.

23. Охарактеризуйте карты эколого-геодинамических условий.

24. Охарактеризуйте карты эколого-геодинамического районирования.

25. Охарактеризуйте эколого-геодинамические прогнозные карты

5 Шкала формирования итоговой оценки

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Даны верные ответы на вопросы
Не зачтено	Нет ответа даже на общие вопросы