

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**

**ОСНОВЫ ГЕОДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

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;

ОПК-3 Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию;

ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.

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, 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-1.3	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 структурированные 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

ОПК-3	ИОПК-3.3	Способен находить новые способы решения и получать новые знания в ходе решения задач в области профессиональной деятельности (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)	Отсутствие умений находить новые способы решения и получать новые знания в ходе решения задач в области профессиональной деятельности (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)	Общие, но не структурированные умения находить новые способы решения и получать новые знания в ходе решения задач в области профессиональной деятельности (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения находить новые способы решения и получать новые знания в ходе решения задач в области профессиональной деятельности (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)	Сформированное умение находить новые способы решения и получать новые знания в ходе решения задач в области профессиональной деятельности (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)
ОПК-4	ИОПК-4.2	Умеет вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях	Отсутствие умений вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях	Общие, но не структурированные умения вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях	Сформированное умение вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях

## 2 Этапы формирования компетенции в курсе и виды оценочных средств

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1	Тема 1. Введение	ИОПК-1.1	Устный опрос
2	Тема 2. История становления теории тектоники литосферных плит	ИОПК-1.1	Устный опрос
3	Тема 3. Понятийная база	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос, реферат
4	Тема 4. Доказательства дрейфа литосферных плит	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос, реферат
5	Тема 5. Принципы геодинамического анализа	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос
6	Тема 6. Типы и строение континентальной и океанической земной коры	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос, реферат
7	Тема 7. Основные черты строения континентов	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос, реферат
8	Тема 8. Основные черты строения океанического дна	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос, реферат
9	Тема 9. Индикационные структурно-вещественные комплексы	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос
10	Тема 10. Применение методов геодинамического анализа при геологическом картировании	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос, контрольная работа
11	Тема 11. Глобальные геотектонические гипотезы	ИОПК-1.1, ИОПК-1.3 ИОПК-3.3, ИОПК-4.2	Устный опрос

## 3 Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, устному опросу по лекционному материалу, проведения контрольной работы, проверяющей навыки геодинамических плитотектонических реконструкций как основы прогнозно-металлогенических исследований (ИОПК-1.3), подготовки рефератов с презентацией по территории исследования магистранта (ИОПК-3.3)

### **ИОПК 1.1**

Примерный перечень вопросов к устному опросу:

1. Методы индикации палеогеодинамических обстановок.
2. Доказательства движения литосферных плит.
3. Строение континентальных платформ.
4. Континентальные рифты: особенности строения, магматизма и минерагении.
5. Морфологические особенности океанических структур.
6. Типы вулканических хребтов океанического дна.
7. Глубоководные океанические желоба: морфология и строение.
8. Пострифтовые бассейны седиментации (типы формаций и минерагения).
9. Зоны взаимодействия литосферных плит (субдукция, коллизия, обдукция)
10. Активные континентальные окраины (морфология и строение).
11. Пассивные континентальные окраины (морфология и строение).
12. Срединно-океанические хребты (типы формаций и минерагения).
13. Крайние, задуговые и междуговые моря.
14. Трансформные разломы (строение и минерагения)
15. Асейсмические вулканические хребты: строение, особенности магматизма и минерагении.
16. Геодинамическая классификация гранитоидов.

### **ИОПК-1.3 и ИОПК-3.3**

Пример контрольной работы

Дано: Среди осадочных формаций встречены ратавкины.

Требуется: Определить геодинамическую обстановку накопления этих осадочных формаций.

Оценка: 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	

### **ИОПК-1.1, ИОПК-4.2.**

Реферат выполняется письменно и заключается в проведении литературного обзора, анализе и обобщении существующих научных представлений по тематике дисциплины с докладом результатов на семинарском занятии. Сообщение сопровождается компьютерной презентацией длительностью до 10 минут (20-25 слайдов). На первом слайде обязательно должна присутствовать информация о названии темы, ФИО автора,

факультете, группе, дате разработки. На последнем слайде: обязательное указание на источники информации, активные и точные ссылки на все графические объекты. Требования к содержанию и оформлению презентации должны соответствовать методическим указаниям к оформлению результатов научно-исследовательских работ и иных отчётных материалов обучающихся в рамках учебного процесса в Национальном исследовательском Томском государственном университете. Критериями оценки работы являются уровень содержания, логика и грамотность изложения информации, соответствие оформления требованиям. Наличие реферата является обязательным для промежуточной аттестации.

Примерные темы для докладов

1. Понятийная база в геодинамическом анализе.
2. Доказательства дрейфа литосферных плит.
3. Типы и строение континентальной коры.
4. Типы и строение океанической коры.
5. Строение платформ.
6. Строение и классификация континентальных рифтовых зон.
7. Типы и строение океанических вулканических хребтов.
8. Типы, строение и металлогения островных дуг.
9. Понятие о террейнах и террейновом анализе.
10. Плюмы и горячие точки.
11. Геодинамические типы гранитоидов.
12. Последовательность геодинамических реконструкций в предполевой подготовке, при проведении полевых работ и на камеральном этапе.

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**

Зачет во втором семестре проводится в устной форме. Вопросы даются путем выбора из списка предложенных, проверяющих знания о глубинных силах и процессах, возникающих в результате эволюции Земли и обуславливающих движение и вещества, и энергии внутри планеты и в её верхних оболочках при перемещении литосферных плит (ИОПК-1.1). Ответы на вопросы даются в развернутой форме. Собеседование по теме реферата (ИОПК-4.2).

*Примерный перечень вопросов к зачёту.*

1. Актуалистический метод в геодинамических построениях
2. Гипсографическая кривая.
3. Дивергентные границы литосферных плит.
4. Доказательства спрединга.
5. Доказательства субдукции.
6. Коллизионные зоны, условия формирования и строение.
7. Конвергентные границы литосферных плит.
8. Литосферные плиты, их строение и ограничения.
9. Методы палеомагнитных исследований в геодинамике.

10. Офиолиты и их геодинамическая трактовка.
11. Петрологические типы магматических пород срединно-океанических хребтов.
12. Плюмы, суперплюмы и горячие точки.
13. Понятие нелинейной геодинамики.
14. Понятие о «горячих точках» и мантийных плюмах.
15. Строение и классификация континентальных рифтовых зон.
16. Строение континентальной и океанической земной коры.
17. Строение платформ континентов.
18. Строение, возраст и состав фундамента платформ.
19. Строение, возраст и состав чехла платформ.
20. Строение, классификация и характер магматизма островных дуг.
21. Террейны и их типы.

## **5 Шкала формирования итоговой оценки**

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