

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**

**ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ И УКАЗЫ**

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 палеонтологии и исторической геологии.

Разработчик ФОС:

Шпанский Андрей Валерьевич – доктор геолого-минералогических наук, доцент, профессор кафедры палеонтологии и исторической 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-2 Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;

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

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-1.3	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-2	ИОПК-2.1	<p>Определяет цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)</p>	<p>Отсутствие умений определять цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)</p>	<p>Общие, но не структурированные умения определять цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения определять цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)</p>	<p>Сформированное умение определять цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)</p>
ОПК-3	ИОПК-3.1	<p>Определяет критерии оценки и качество (качественные показатели) выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в зависимости от поставленных задач</p>	<p>Отсутствие умений определять критерии оценки и качество (качественные показатели) выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в зависимости от поставленных задач</p>	<p>Общие, но не структурированные умения определять критерии оценки и качество (качественные показатели) выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в зависимости от поставленных задач</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения определять критерии оценки и качество (качественные показатели) выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в зависимости от поставленных задач</p>	<p>Сформированное умение определять критерии оценки и качество (качественные показатели) выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в зависимости от поставленных задач</p>
ПК-1	ИПК-1.3	<p>Проводит комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Отсутствие умений проводить комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Общие, но не структурированные умения проводить комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения проводить комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Сформированное умение проводить комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности</p>

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

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1	Тема 1. Введение	ИОПК-1.3	
2	Тема 2. Методы палеогеографических реконструкций	ИОПК-1.3, ИОПК-2.1, ИОПК-3.1, ИПК-1.3	Задание 1а
3	Тема 3. Методы палеобиогеографических реконструкций	ИОПК-1.3, ИОПК-2.1, ИОПК-3.1, ИПК-1.3	Задание 1б
4	Тема 4. Методы составления палеогеографических и палеобиогеографических карт	ИОПК-1.3, ИОПК-2.1, ИОПК-3.1, ИПК-1.3	Задание 2

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

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения индивидуальных заданий.

### ИОПК-1.3, ИОПК-2.1, ИОПК-3.1, ИПК-1.3

Индивидуальное задание

Задание 1а или задание 1б выполняются по выбору студента в зависимости от его специализации (по литологии или палеонтологии).

Задание 1а. Построение литолого-палеогеографической схемы на основе учебного макета с комплектом разрезов и скважин и использованием литологических треугольников (по методике Пельто, Крумбейна-Слосса, ВНИГРИ).

Задание 1б. Построение палеобиогеографической схемы на собственном материале магистра или предоставленном преподавателем.

Задание 2. Анализ и описание реальных литолого-палеогеографических карт (1:5000000 масштаба). Оценка палеогеографической обстановки с точки зрения формирования полезных ископаемых осадочного происхождения. Использование палеогеографических карт для выяснения динамики геологических процессов, уточнения стратиграфии, поисков месторождений полезных ископаемых, местонахождений флоры и фауны.

Оценка Задания 1а. Построенная литолого-фациальная схема должна отражать пространственное распределение преобладающих типов осадков (крапом), их мощность (изопахитами) и основные обстановки осадконакопления (цветом).

Оценка Задания 1б. Построенная палеобиогеографическая схема (карта) должна отражать пространственно-временное распространение таксона (или фауны/флоры) вынесенное на современную или палеогеографическую основу. Желательно отразить центр происхождения таксона, пути вероятных миграций и рефугиумы. К палеобиогеографической схеме (карте) прилагается список местонахождений (в виде таблицы), который явился основой для построения.

Оценка Задания 2. Представленное описание литолого-палеогеографической карты должно отражать реальную (вынесенную на конкретную карту) информацию палеогеографического и литологического характера; должна быть дана оценка тектонической обстановке и динамике геологических процессов.

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**

**Экзамен в 4 семестре** проводится в устной форме собеседования, проверяющее умение анализировать и систематизировать геологическую информацию (ИОПК-1.3) и другие фактические материалы, используя знания о горных породах, геологических структурах и окаменелостях (ИОПК-2.1), умение составлять графические материалы, характеризующие пространственно-временное распределение отдельных таксонов, биот или палеоэкологические особенности территорий в определенные геологические эпохи (ИОПК-3.1), умение самостоятельно и с участием специалистов составлять описание объектов и результатов графических построений (ИПК-1.3)

#### **Типовые задания для проведения промежуточной аттестации**

##### **ИОПК-1.3**

###### **Примерные вопросы**

1. Предпосылки использования палеонтологических остатков для палеогеографических реконструкций.
2. С помощью, каких методов можно проводить реконструкции палеоклимата?
3. Прикладное значение палеогеографических реконструкций в геологии.
4. Прикладное значение палеобиогеографических реконструкций в геологии и биологии.
5. Как можно провести моделирование развития географической ситуации территории на ближайшее или далёкое будущее с помощью палеогеографических данных?

##### **ИОПК-2.1**

###### **Примерные вопросы**

6. В чём особенности проведения палеогеографических реконструкций на «закрытых» территориях?
7. Назовите последовательность работ при составлении литолого-палеогеографической карты.
8. Какие теоретические и практические основы фациально-генетического анализа используются при палеогеографических реконструкциях?
9. Погребенный и реконструируемый палеорельеф.
10. Признаки тектонической активности до, во время и после осадконакопления на погребенном палеорельефе.

##### **ИОПК-3.1**

###### **Примерные вопросы**

11. Использование палеогеографических и литолого-фациальных карт для выяснения динамики геологических процессов.
12. Что такое палеогеографический профиль и как он строится?
13. Какие типы ареалов бывают? В чем разница между ареалами современных таксонов и ископаемых?
14. Какие факторы среды используются в палеобиогеографических построениях?
15. Классификации биохорий.

### ИПК-1.3

#### Примерные вопросы

16. Ареалологический метод палеобиогеографических построений для отдельных таксонов и сообществ.
17. В чём отличие и сходство современных физико-географических и палеогеографических (биогеографических и палеобиогеографических) карт?
18. Какие частные методы используются при палеогеографических (палеобиогеографических) реконструкциях?
19. Какая географическая информация отражается на литолого-палеогеографических картах?
20. Какими графическими материалами могут дополняться литолого-палеогеографические карты?

## 5 Шкала формирования итоговой оценки

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Индивидуальное задание без замечаний, полный развернутый ответ на вопросы экзамена показал повышенный уровень освоения всех компетенций
Хорошо	Индивидуальное задание с незначительными замечаниями, неполный ответ на вопросы экзамена показал достаточный уровень освоения всех компетенций
Удовлетворительно	Индивидуальное задание со значительными замечаниями, ответ не на все вопросы экзамена показал пороговый уровень освоения всех компетенций
Неудовлетворительно	Нет индивидуального задания, нет ответа даже на общие вопросы допороговый уровень освоения всех компетенций