

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

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан геолого-географического  
факультета

  
П.А. Тишин

«12» 09 \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине**

**ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ**

Направление подготовки  
**05.03.02 География**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«География, геотехнологии и туризм»**

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.02 География, учебному плану направления подготовки 05.03.02 География, направленности (профиля) «География, геотехнологии и туризм» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре географии // опубликован в ЭИОС НИ ТГУ – электронном университете Moodle: <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=1037>

Разработчики ФОС:

Архипова Наталия Владимировна – к.г.-м.н., доцент кафедры динамической геологии геолого-географического факультета НИ ТГУ.

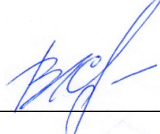
Шпанский Андрей Валерьевич – д.г.-м.н., доцент, профессор кафедры палеонтологии и исторической геологии геолого-географического факультета НИ ТГУ.

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

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры географии, протокол № 22 от 12.09.2022 г.

Руководитель ОПОП «География, геотехнологии и туризм»  Н.С. Евсева

Заведующий кафедрой географии

 В.В. Хромых

**Фонд оценочных средств (ФОС)** является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

### **1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/практики**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 – способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности.

Задачами освоения дисциплины является подготовка обучающегося к достижению следующего индикатора компетенции:

ИОПК-1.2. Решает профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях её развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

Компетенция	Индикатор компетенции <sup>1</sup>	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения <sup>2</sup> , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК – 1	ИОПК-1.2	РО-1.2.1 освоить: – базовой терминологии по общей геологии; – классификаций и закономерностей формирования геологических объектов и образований; – основных закономерностей и главных этапов развития земной коры и органического мира.	Фрагментарные знания / отсутствие знаний	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания

<sup>1</sup> В случае реализации образовательной программы по ФГОС ВО 3+ графа не заполняется.

<sup>2</sup> Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

Компетенция	Индикатор компетенции <sup>1</sup>	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения <sup>2</sup> , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
		РО-1.2.2 научиться: – определять генезис геологических объектов и образований; – классифицировать геологические объекты и образования; – макроскопически определять минералы и горные породы по совокупности признаков – правильно описывать главные породообразующие минералы и основные горные породы по их диагностическим признакам.	Частично освоенное умение / отсутствие умений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умения	Сформированное умение
		РО-1.2.3 в результате обучения у студента будет сформировано общее представление о методах исследования, применяемых в исторической геологии, для определения геологического возраста отложений и отраженных в них геологических событиях	Фрагментарные знания / отсутствие знаний	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
	Введение. Предмет и задачи общей геологии. Методы исследования в геологии.	ИОПК-1.2	Устный опрос
	Строение и состав Земли.	ИОПК-1.2	Тест
	Методы определения относительного и абсолютного возраста. Геохронологическая шкала.	ИОПК-1.2	Устный опрос
	Минералы. Горные породы.	ИОПК-1.2	Контрольная работа
	Основные структурные элементы континентов	ИОПК-1.2	Тест
	Процессы внутренней динамики (эндогенные).	ИОПК-1.2	Тест
	Процессы внешней динамики (экзогенные). Выветривание	ИОПК-1.2	Тест
	Геологическая деятельность ветра	ИОПК-1.2	Тест
	Геологическая деятельность поверхностных	ИОПК-1.2	Тест

	вод		
	Геологическая деятельность подземных вод	ИОПК-1.2	Тест
	Геологическая деятельность ледников: классификация, формы рельефа. Криолитозона. Многолетнемерзлые породы	ИОПК-1.2	Тест
	Геологическая деятельность морей и океанов	ИОПК-1.2	Тест
	Геологическая деятельность морей и океанов	ИОПК-1.2	Тест
	Геологическая деятельность озёр и болот	ИОПК-1.2	Тест
	Гравитационные процессы	ИОПК-1.2	Тест
	Основные положения концепции тектоники литосферных плит	ИОПК-1.2	Тест
	Историческая геология, как обобщающая наука о развитии земной коры и органического мира. Связь с другими науками и основные направления исследований.	ИОПК-1.2	Устный опрос
	Ранняя история Земли и возникновение жизни.	ИОПК-1.2	Устный опрос
	История Земли и органического мира в раннем палеозое.	ИОПК-1.2	Устный опрос
	История Земли и органического мира в позднем палеозое.	ИОПК-1.2	Устный опрос
	История Земли и органического мира в мезозое.	ИОПК-1.2	Устный опрос
	История Земли и органического мира в кайнозое.	ИОПК-1.2	Устный опрос

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения**

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

*Контрольная работа:*

Контрольные работы, проверяющие ИОПК-1.2, включает в себя несколько образцов минералов и горных пород из учебной геологической коллекции (место хранения – аудитория 243), соответствующих темам 1-4 практических занятий.

Темы контрольных работ:

1. Основные породообразующие минералы.
2. Осадочные породы.
3. Магматические породы.
4. Метаморфические породы.

Задача студентов заключается в макроскопическом определении минералов и горных пород. По диагностическим признакам определить образец минерала, его химический состав, принадлежность к определённому классу, дать его описание, согласно требованиям. По совокупности признаков определить образец горной

породы, её минерального состава и генезиса, дать её описание, согласно требованиям.

В итоговую контрольную работу входят:

- 2 образца минералов – сульфиды, окислы или гидроокислы;
- 2 образца минералов – галоиды и карбонаты;
- 2 образца минералов – сульфаты и фосфаты;
- 2 образца минералов – силикаты и алюмосиликаты;
- 1 образец горной породы – осадки и осадочные горные пород;
- 1 образец горной породы – магматические горные породы;
- 1 образец горной породы – метаморфические горные породы.

*Тестирование:*

Модуль интерактивного действия «Тест» в системе СДО Moodle разработан преподавателем, состоящий из большого разнообразия типов вопросов, включающих выбор из множества альтернатив, бинарный выбор (истина-ложь), вопросы, требующие дать краткий ответ, вопросы на сопоставление.

Примеры тестовых вопросов по разделам 1-15 приведены в электронном учебном курсе <http://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=1037>

*Устный опрос:*

Вопросы даются путем выбора из списка предложенных. Ответы на вопросы, проверяющие ИОПК-1.2 даются в развернутой форме.

1. В чем заключаются задачи фациального анализа и метод актуализма?
2. В чем отличие геохронологической и стратиграфической шкал?
3. В чем суть принципа Стенона?
4. Генетическая классификация магматических горных пород.
5. Генетическая классификация осадочных горных пород.
6. Главнейшие беспозвоночные животные мезозоя?
7. Дать определение терминам «эпицентр» и «гипоцентр» землетрясений
8. Деятельность человека и охрана природной среды.
9. Какие задачи решает стратиграфия?
10. Какие ископаемые называются руководящими?
11. Какие меловые руководящие ископаемые?
12. Каковы отличительные особенности четвертичного периода?
13. Классификация землетрясений по происхождению.
14. Классификация метаморфических пород.
15. Классификация разрывных нарушений.
16. Морфологическая классификация складок.
17. Назовите методы определения относительного возраста горных пород.
18. Назовите основные объекты и предметы изучения в геологии.
19. Наиболее распространённые минералы-сульфиды (название и химическая формула).
20. Общая генетическая классификация горных пород.
21. Охарактеризуйте внутреннее строение Земли.

22. Перечислите методы исследования в геологии.
23. Перечислите непалеонтологические методы исторической геологии.
24. Перечислите системы палеозойской эры.
25. Руководящие ископаемые триаса
26. Руководящие ископаемые юры
27. Типы земной коры.
28. Факторы метаморфизма.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

*Вопросы к экзамену*

Примерный перечень теоретических вопросов по разделам 1-15 дисциплины.

1. Основные объекты и предметы изучения в геологии.
2. Классификация подземных вод по химическому составу.
3. Ультраосновные породы: классификация, минеральный состав.
4. Речные террасы и базис эрозии.
5. Флювиогляциальные отложения.
6. Общая стратиграфическая шкала. Её подразделения, отличие от геохронологической шкалы.
7. Устьевые части рек: дельты, эстуарии, лиманы.
8. Палеогеографическая кривая.
9. Аллювиальные равнины и их образование.
10. Поствулканические процессы.
11. Способы нахождения эпицентра землетрясения.
12. Десквамация.
13. Генетическая классификация горных пород.
14. Эрозия почв и её значение в хозяйственной деятельности.
15. Типы метаморфизма: основные причины и факторы.
16. Сейсмические районы России и антисейсмическое строительство.
17. Работа приливов, прибой и морских течений.
18. Ледниковая экзарация и седиментация.
19. Кислые магматические породы.
20. Географическое распространение вулканов.
21. Цунами, их характеристика и места проявления.
22. Морские террасы и причины их образования.
23. Генетические типы осадков и осадочных горных пород.
24. Эндогенные, экзогенные геологические процессы и их взаимодействие.
25. Троги и условия их образования.
26. Строение континентальной и океанической земной коры.
27. Воздействие человека на природные геологические процессы.
28. Трансгрессия и регрессия моря и их признаки в осадках.
29. Артезианские подземные воды.

30. Суффозия.
31. Основные положения тектоники литосферных плит.
32. Особенности глубоководных морских осадков
33. Типы выветривания горных пород и минералов.
34. Элювий, делювий и аллювий: сходство и различие.
35. Карстовые подземные воды.
36. Образование береговых волноприбойных террас.
37. Пролувий, условия образования.
38. Типы вулканических извержений.
39. Метаморфические горные породы. Их отличительные признаки и классификация.
40. Классификация песков и песчаных пород.
41. Образование торфа и сапропеля.
42. Морены и их характерные признаки.
43. Формы магматических тел и их особенности.
44. Типы песчаного рельефа.
45. Коры выветривания и их типы. Стадии выветривания.
46. Типы и строение вулканических построек.
47. Ветер как геологический фактор.
48. Многолетнемёрзлые горные породы. Распространение, строение.
49. Продукты извержения вулканов.
50. Карст, его поверхностные и подземные формы и распространение.
51. Общие понятия о происхождении, дифференциации и ассимиляции магмы.
52. Лимногляциальные отложения.

Примерный перечень теоретических вопросов по разделам 16-22 дисциплины.

1. Абсолютное геологическое летоисчисление и его методы.
2. Понятие о руководящих ископаемых.
3. Палеонтологические методы определения возраста горных пород.
4. Предмет исторической геологии; ее задачи и связь с другими геологическими дисциплинами.
5. Понятие об относительном возрасте горных пород.
6. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы.
7. Геологическая история земной коры в докембрии.
8. Общая характеристика кембрийского периода развития Земли.
9. Геологическая история ордовикского периода.
10. Геологическая история силурийского периода.
11. Каменноугольный период: геологическая история, органический мир, полезные ископаемые.
12. Общая характеристика девонского периода.



13. Пермский период: история установления, расчленение, органический мир, полезные ископаемые.
14. Триасовый период.
15. Юрский период.
16. Геологическая история в меловом периоде.
17. Общая характеристика палеогенового периода.
18. Общая характеристика неогенового периода.
19. Четвертичный период развития Земли и его особенности.
20. Стратиграфия, ее принципы, методы исследования.
21. Радиологические методы определения возраста горных пород.
22. Палеогеографические реконструкции, на чем основаны и их значение для геологии.
23. Появление и ранняя история жизни на Земле.

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов первый – по разделам 1-15, второй – по разделам 16-22 дисциплины

*Пример экзаменационного билета:*

1. Типы песчаного рельефа.
2. Каменноугольный период: геологическая история, органический мир, полезные ископаемые.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения**

3.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

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

Составляющие ответа		Максимальное количество баллов	
		за каждое задание	за всю контрольную
Правильно указано название		1	5
Правильно указан химический и минеральный состав	Указан полностью	2	
	Указан частично	1	
Правильно указан генезис		1	
Правильно составлено описание		1	

Студент, сдавший итоговую контрольную работу с оценкой «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», допускается к экзамену. Студент, не сдавший итоговую контрольную работу, получает образцы минералов и горных пород на экзамене.

3.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

*Вариант 1.* Экзамен проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух вопросов первый – по разделам 1-15, второй – по разделам 16-22 дисциплины, проверяющих ОПК-1. Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Полный развернутый ответ на все вопросы
Хорошо	Не полный ответ на все вопросы
Удовлетворительно	Не полный ответ не на все вопросы
Неудовлетворительно	Нет ответа даже на общие вопросы

*Вариант 2.* Проверка полученных знаний по разделам 1-15 дисциплины может проводится с применением системы СДО Moodle в очной форме, которая включает в себя «итоговый тест», состоящий из 30 вопросов (тест сгенерирован системой СДО Moodle из 287 вопросов промежуточных тестов по всем темам разделов 1-15). Ответы на вопросы даются путем случайного выбора из списка предложенных.

На выполнение задания отводится 30 минут. Правильных ответов на тестовое задание должно быть не менее 65 %.

Шкала перевода баллов в оценку текущей успеваемости

Проценты	Оценка
Больше 85 %	Отлично
75 % - 84 %	Хорошо
65 % - 74 %	Удовлетворительно
Меньше 65 %	Неудовлетворительно

Проверка полученных знаний по разделам 16-22 дисциплины проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из одного вопроса. Ответ на вопрос дается в развернутой форме. Критерии оценивания приведены выше.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При выставлении оценки используется среднее арифметическое значение за тест и устный ответ. При получении спорных оценок (например, за тест «хорошо»,

за устный ответ «отлично»), принимается во внимание отметка за итоговую контрольную работу.