

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

УТВЕРЖДАЮ:
Декан



П. А. Тышин



«30» июня 2023 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ФОРМАЦИИ

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 представлен в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32086>


Разработчик ФОС:

Юричев Алексей Николаевич, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, доцент кафедры петрографии

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-3 – способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Индикатор компетенции	Результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания результатов обучения			
			Допороговый	Пороговый	Достаточный	Повышенный
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)

2 Этапы формирования компетенции в курсе и виды оценочных средств

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1	Тема 1. Теоретические основы формационного анализа	ИОПК-3.3	Индивидуальное задание, устный опрос
4	Тема 2. Основы фациального и формационного анализа метаморфических горных пород	ИОПК-3.3	Индивидуальное задание, устный опрос
6	Тема 3. Связь геологических формаций с тектоническими процессами	ИОПК-3.3	Индивидуальное задание, устный опрос

3 Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине осуществляется путем контроля посещаемости; устных опросов обучающихся во время лекций; анализ выступления с устным докладом по выбранной теме из тематического блока теоретического раздела дисциплины (формирует ИОПК-3.3) и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Доклад (презентация) по выбранной и утвержденной преподавателем дисциплины теме. Ответы на вопросы по теме доклада, по общим вопросам дисциплины, позволяют оценить ИОПК-3.3.

Перечень рекомендованных тем, требования по оформлению и образцы презентаций приведены на страницы дисциплины «Геологические формации» в Moodle <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32086>.

ИОПК 3.3

Примерный перечень тем для индивидуального задания

1. Современные подходы в классификации метаморфических формаций.
2. Основные критерии выделения рудных формаций.
3. Основные типы рудных формаций черных и цветных металлов.
4. Типы рудных формаций редких и благородных металлов.
5. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность скарновой метасоматической формации.
6. Итоги полувекового использования вещественного состава руд и геологических условий рудообразования при формационной типизации месторождений полезных ископаемых.
7. Роль формационного анализа в комплексе геолого-металлогенических исследований месторождений полезных ископаемых.
8. Особенности строения метасоматических ореолов и принципы классифицирования метасоматических пород на формационной основе.
9. Характеристика месторождений молибденовой формации: анализ, оценка.
10. Распределение золоторудных формаций в пределах Западных Саян: геологические предпосылки.

Критерии оценивания презентации:

№ п/п	Критерий	Количество баллов			
1.	Грамотность изложения	Ответ изложен грамотным научным языком, по существу вопросы.	Ответ изложен грамотным (не всегда научным языком), не все по существу вопроса (не точно понимает о чем следует рассказать).	Ответ изложен преимущественно грамотным языком, много общих фраз. Нет конкретики.	Вопрос не раскрыт. Повествование о другом. Вообще не было ответа.
	Итого	15	10	5	0
2.	Использование терминов	Все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.	Не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения.	Имелись затруднения или допущены значительные ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов.	Не умеет правильно пользоваться терминами, ключевые для учебного курса понятия, содержащиеся в вопросе, трактуются ошибочно.
	Итого	15	10	5	0

3.	Логичность/ Последовательность	Ответ дан в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений.	Ответ дан в определенной логической последовательности, требует незначительных дополнительных пояснений.	Ответ на вопрос раскрыт непоследовательно, но показано общее понимание вопроса, при этом требующее значительных дополнительных пояснений.	Отсутствием логичности и последовательности.
	Итого	15	10	5	0
4.	Использование примеров	Ответ проиллюстрирован примерами в должной мере.	Ответ не проиллюстрирован примерами в должной мере.	Студент испытывает проблемы с приведением конкретных примеров (только при помощи наводящих вопросов)	Примеры не приведены
	Итого	15	10	5	0
5.	Ответы на вопросы по теме презентации	Свободно отвечает на вопросы.	Достаточно свободно отвечает на вопросы с редким подглядыванием в текст презентации.	Отвечает на вопросы 50/50.	Не может ответить на вопросы.
	Итого	15	10	5	0
6.	Оформление презентации	Оформлена по стандартным требованиям.	Оформлена по стандартным требованиям с мелкими неточностями.	Оформлена по стандартным требованиям с большим количеством неточностей.	Оформлена без учета стандартных требований.
	Итого	15	10	5	0
7.	Видео и/или аудио сопровождение	Презентация сопровождается соответствующим темой коротким 3-5 минутным видео и/или аудио.	Презентация сопровождается частично соответствующим темой коротким 3-5 минутным видео и/или аудио.	Презентация сопровождается частично соответствующим темой длинным видео и/или аудио.	Презентация сопровождается не соответствующим темой видео и/или аудио.
	Итого	10	5	2	0
Итоговая сумма баллов		100	65	32	0

ВСЕГО 100 баллов: «отлично» - более 75 баллов; «хорошо» - 50-74 балла, «удовлетворительно» – 32-49 баллов, «неудовлетворительно» – менее 32 баллов.

ИОПК-3.3

Примерные вопросы для устного опроса

1. Классификация метаморфических пород.

2. Состав и структуры метаморфических пород.
3. Содержание понятия фация и формация.
4. Содержание понятия: фация (степень) метаморфизма.
5. Факторы метаморфизма.
6. Содержание понятия: метаморфизм.
7. Основные горные породы–представители разных фаций метаморфизма, их состав и строение (зеленые сланцы, кристаллические сланцы, гнейсы, мигматиты, гранулиты).
8. Содержание понятия: метасоматизм. Минеральный состав скарнов, грейзенов, кремне-щелочных (кварц-полевошпатовых) метасоматитов, березитов, аргиллизитов, пропилитов, вторичных кварцитов.

4 Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является **зачёт в первом семестре**, проводится в устной форме. Вопросы по дисциплине, проверяющие способность сопоставлять данные, определяющие метаморфические формации для прогнозирования возможной рудной минерализации; способность диагностировать природные ассоциации горных пород, их главные таксономические единицы и признаки их формационной дискриминации.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

ИОПК 3.3

Примерные вопросы к зачёту

1. Особенности строения метасоматических ореолов и принципы классифицирования метасоматических пород на формационной основе.
2. Особенности формационной типизации метаморфических пород.
3. Принципиальные отличия метаморфических формаций.
4. Цели и задачи формационного метода в геологии (формационной типизации метаморфических образований).
5. Цель и современное понимание назначения формационной типизации метаморфических пород.
6. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность аргиллизитовой метасоматической формации.
7. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность альбититовой метасоматической формации.
8. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность фенитовой метасоматической формации.
9. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность метасоматической формации вторичных.
10. Минеральный состав, структура (минеральная зональность), петрохимические черты, рудоносность пропилитовой метасоматической формации.

5 Шкала формирования итоговой оценки

К зачёту допускаются обучающиеся прошедшие все стадии текущего контроля. Результаты промежуточной аттестации определяются баллами, переведёнными в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№ п/п	Критерий	Количество баллов
----------	----------	-------------------

1.	Грамотность изложения	Ответ изложен грамотным научным языком, по существу вопросы.	Ответ изложен грамотным (не всегда научным языком), не все по существу вопроса (не точно понимает, о чем следует рассказать).	Ответ изложен преимущественно грамотным языком, много общих фраз. Нет конкретики.	Вопрос не раскрыт. Повествование о другом. Вообще не было ответа.
	Итого	20	10	5	0
2.	Использование терминов	Все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.	Не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения.	Имелись затруднения или допущены значительные ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов.	Не умеет правильно пользоваться терминами, ключевые для учебного курса понятия, содержащиеся в вопросе, трактуются ошибочно.
	Итого	20	10	5	0
3.	Логичность/Последовательность	Ответ дан в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений.	Ответ дан в определенной логической последовательности, требует незначительных дополнительных пояснений.	Ответ дан, но отсутствует логическая последовательность. Показано общее понимание вопроса, но требуются дополнительные вопросы со стороны преподавателя и пояснения со стороны обучающегося.	Отсутствие логичности и последовательности в ответе
	Итого	20	10	5	0
4.	Использование примеров	Ответ проиллюстрирован примерами в должной мере.	Ответ не проиллюстрирован примерами в должной мере.	Студент испытывает проблемы с приведением конкретных примеров. Способен привести примеры при наводящих вопросах преподавателя.	Примеры не приведены
	Итого	20	10	5	0
5.	Ответы на вопросы	Свободно отвечает на вопросы.	Достаточно свободно отвечает на вопросы с редким подглядыванием в текст ответа.	Отвечает на вопросы 50/50.	Не может ответить на вопросы.
	Итого	20	10	5	0
Итоговая сумма баллов		100	50	25	0

ВСЕГО 100 баллов. «Отлично» – более 80 баллов, «хорошо» – 80-60 баллов, «удовлетворительно» – 55-30 баллов, «неудовлетворительно» – менее 30.

Оценка **«зачтено»** выставляется при получении обучающимся более 30 баллов и **«не зачтено»** при получении – менее 30 баллов.