

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**

РУДНЫЕ 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:

Бухарова Оксана Владимировна, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры минералогии и геохимии.

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
5	Тема 2. Общие сведения о рудных формациях: типоморфные (эталонные) месторождения как основа эмпирической дискриминации рудоносных систем	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, позволяют проверить ИОПК-3.3. 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 рудных 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. Характеристика месторождений молибденовой формации: анализ, оценка.
9. 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/ Последователь	Ответ дан в определенной	Ответ дан в определенной	Ответ на вопрос раскрыт	Отсутствием логичности и

	ьность	логической последовательности, не требует дополнительных пояснений.	логической последовательности, требует незначительных дополнительных пояснений.	непоследовательно, но показано общее понимание вопроса, при этом требующее значительных дополнительных пояснений.	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. Понятие рудная формация.

2. Типоморфные (эталлонные) месторождения как основа эмпирической дискриминации рудоносных систем.
3. Определение рудной формации и основные критерии её выделения (морфологические, генетические, структурно-тектонические, химико-технологические и др.)
4. Формации черных металлов.
5. Формации цветных металлов.
6. Формации редких и благородных металлов.
7. Формации горючих полезных ископаемых.
8. Формации химического сырья.
9. Принципы металлогенического прогноза с позиции формационного анализа и тектонического районирования.
10. Эволюция рудных формаций.

4 Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является **зачёт в первом семестре**, проводится в устной форме. Билет содержит теоретические вопросы по дисциплине, проверяющих способность сопоставлять данные, определяющие формации для прогнозирования возможной рудной минерализации (ИОПК-3.3); способность диагностировать природные ассоциации горных пород, их главные таксономические единицы и признаки их формационной дискриминации (ИОПК-3.3).

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

ИОПК 3.3

Примерные вопросы к экзамену

1. Возможности использования рудных формаций и производных из них категории в классификации рудообразующих процессов.
2. Генетический и эмпирический подход к выделению и обоснованию рудных формаций, результаты их реализации.
3. Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых, критерии их сходства.
4. Итоги полувекowego использования вещественного состава руд и геологических условий рудообразования при формационной типизации месторождений полезных ископаемых.
5. Место рудных формаций в генетической и геологической классификации рудообразующих процессов.
6. Металлогения океанов, основные месторождения
7. Назначение формационного метода в рудной геологии.
8. Современное состояние формационного метода в рудной геологии.
9. Соотношения оруденения с геологическими формациями и пути использования их в обосновании рудных формаций.
10. Существующие подходы к выделению рудных формаций (монокомпонентная и поликомпонентная концепции), их содержание и результаты реализации.
11. Формационная таксономическая иерархия: рудная формация, рудная субформация,

- геологический тип. Содержание этих понятий и их назначение.
12. Формационная типизация месторождений полезных ископаемых в комплексе геолого-металлогенических исследований.
 13. Функции рудной формации как цели и (или) средства генетических и металлогенических исследований.
 14. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность скарновой метасоматической формации.
 15. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность грейзеновой метасоматической формации.
 16. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность березитовой метасоматической формации.
 17. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность аргиллизитовой метасоматической формации.
 18. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность альбититовой метасоматической формации.
 19. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность фенитовой метасоматической формации.
 20. Минеральный состав, структура (минеральная зональность) ореолов, петрохимические черты, рудоносность метасоматической формации вторичных.
 21. Минеральный состав, структура (минеральная зональность), петрохимические черты, рудоносность пропилитовой метасоматической формации.
 22. Рудная формация: ее возможное вещественное содержание.
 23. Рудные формации как цель и средство генетических и металлогенических исследований.

5 Шкала формирования итоговой оценки

К зачёту допускаются обучающиеся прошедшие все стадии текущего контроля. Результаты промежуточной аттестации *зачёта* 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
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.