

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан



  
П. А. Тишин

22 июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Метаморфические формации**

по направлению подготовки

**05.04.01 Геология**

Направленность (профиль) подготовки  
**«Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

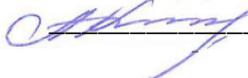
Год приема  
**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.03

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП

  
В.В. Врублевский

Председатель УМК

  
М.А. Каширо

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующей компетенции:

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

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Результатом освоения дисциплины является следующий индикатор достижения компетенции:

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).

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплина (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина входит в модуль «Геологические формации»

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 1, зачёт.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования: Общая геология, Минералогия, Литология, Петрография, Геология МПИ, Геология России, Геотектоника.

Освоение данной дисциплины является теоретической и методической основой для дальнейшей научной работы выпускника.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость модуля составляет 6 з.е., 216 часов, из которых дисциплина «Метаморфические формации» имеет общую трудоёмкость 1 з.е., 36 часов, из которых:

– лекции: 8 ч.;

– семинарские занятия: 6 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Тема 1. Теоретические основы формационного анализа: современные подходы в изучении природных ассоциаций горных пород; принципы системного (ассоциативного) анализа геологических объектов; история формирования, основные положения и перспективные задачи развития учения о геологических формациях. Определение геологической формации и предлагаемые схемы классификации: геологическая формация, как одно из подразделений иерархической систематики природных ассоциаций горных пород; терминология и подходы при разработке современных схем классификации геологических формаций; понятие о смешанных типах геологических формаций (вулканогенно-осадочных, парамагматических, метаморфогенно-осадочных и др.).

Тема 2. Основы фациального и формационного анализа метаморфических горных пород: определение фации метаморфизма и схема классификации метаморфических фаций; типы регионального метаморфизма и понятие метаморфического комплекса; современные подходы в классификации метаморфических формаций и краткая характеристика их главных типов.

Тема 3. Связь геологических формаций с тектоническими процессами: модели корово-мантийного взаимодействия и особенности термодинамического режима литосферы в различных геодинамических обстановках; понятие об индикаторных геологических формациях; закономерные сочетания формаций (формационные ряды, серии рядов, ассоциации) как отражение геодинамического режима крупных геотектонических структур Земли (офиолитовая ассоциация океанов и складчатых областей, парные метаморфические пояса субдукционных зон и т.д.).

## 9. Текущий контроль 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.

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

Порядок формирования компетенций, результаты обучения, критерии оценивания и перечень оценочных средств для текущего контроля по дисциплине приведены в Фондах оценочных средств для курса «Геологические формации».

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

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

Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения модуля «Геологические формации» описаны в Фондах оценочных средств для данного курса.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по модулю в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32086>.

б) Презентации по теоретическому материалу курса

в) План практических занятий по дисциплине

г) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:

д) Методические указания по контрольной работе (Презентация) –

<https://moodle.tsu.ru/mod/assign/view.php?id=562162>;

е) Самостоятельная работа студентов осуществляется через подготовку презентации по одной из выбранных тем. Перечень рекомендованных тем, требования по оформлению и образцы презентаций приведены на странице модуля «Геологические формации» в Moodle <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32086>.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

1. Геологическая съёмка метаморфических и метасоматических комплексов. Методическое пособие / Под ред. В.А. Глебовицкого. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ. 1996. – 416 с.
2. Геологические формации (терминологический справочник). М.: Недра, 1982. Т.1. – 353 с. Т.2. - 397 с.
3. Добрецов Н.Л., Соболев В.С., Ушакова Е.Н. Метаморфические фации и формации. Новосибирск: Наука, 1980. – 91 с.
4. Попов В.И., Запроматов В.Ю. Генетическое учение о геологических формациях. М.: Недра, 1985. – 456 с.
5. Соловьев Н.Н. Комплексное прогнозирование поисков месторождений полезных ископаемых на основе изучения глубинного строения земной коры металлогенической складчатой области / Соловьев Н.Н.; Рос. гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе. - Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: КДУ [и др.], 2017. – 296 с.
6. Цыкин Р. Геологические формации: Учебное пособие / Сибирский федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. – 68 .

б) дополнительная литература:

1. Кортусов М.П. Метаморфические горные породы. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1984. – 125 с.
2. Миасиро А. Метаморфизм и метаморфические пояса. М.: Мир, 1976. – 535 с.
3. Петрографический кодекс России. Магматические, метаморфические, метасоматические, импактные образования. Издание второе, переработанное и дополненное / Под ред. О.А. Богатикова, О.В. Петрова, Л.Н. Шарпенко. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2008. – 200 с.
4. Петрографический кодекс. Магматические и метаморфические образования / В.В. Жданов, Б.А. Марковский, и др. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 1995. – 128 с.

## **13. Перечень информационных ресурсов**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint;
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>;
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>;
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com>;
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru>;
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru>;
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com>;
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru>;
- Геологический институт РАН (ГИН РАН) <http://www.ginras.ru>;
- Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН) <http://www.igem.ru/site/index.html>.

## **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Аудитории для проведения занятий практического типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с учебными коллекциями (по основным типам текстур и структур руд; по генетическим типам месторождений полезных ископаемых; по промышленным типам месторождений полезных ископаемых).

### **15. Информация о разработчиках**

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