

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

Рудные 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

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 «Рудные формации» имеет общую трудоёмкость 1 з.е., 36 часов, из которых:

– лекции: 16 ч.;

– семинарские занятия: 12 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. Общие сведения о рудных формациях: типоморфные (эталлонные) месторождения как основа эмпирической дискриминации рудоносных систем; определение рудной формации и основные критерии её выделения (морфологические, генетические, структурно-тектонические, химико-технологические и др.); примеры наиболее важных типов формаций черных, цветных, редких и благородных металлов, горючих полезных ископаемых и химического сырья; принципы металлогенического прогноза с позиции формационного анализа и тектонического районирования. Эволюция рудных формаций.

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, вертикальные и латеральные ряды осадочно-вулканогенных комплексов островодужных систем 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 рудные формации (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. Бауман Л. Введение в металлогению – минерагению / Л. Бауман, Г. Тишендорф; Пер. с нем. Ю.С. Бородаева, Е.Ф. Бурштейна; Под ред. В.И. Смирнова. - М.: Мир, 1979. – 372 с.
2. Геологические формации (терминологический справочник). М.: Недра, 1982. Т.1. – 353 с. Т.2. - 397 с.
3. Геология и полезные ископаемые России: в 6 т. Т. 1 / Рос. акад. наук, ВСЕГЕИ им. А.П. Карпинского; гл. ред. О.В. Петров [и др.]. - СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2011. – 582 с.
4. Заридзе Г.М. Глобальные эндогенные формации континентов и океанов и связанное с ними оруденение / Г.М. Заридзе; Отв. ред. Е.Е. Милановский. - М.: Наука, 1984. – 77 с.
5. Мантийно-коровые рудообразующие системы, концентрирующие благородные металлы / Коробейников А.Ф., Ананьев Ю.С., Гусев А.И.- Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 262 с.
6. Месторождения металлических полезных ископаемых: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Геология и разведка полезных ископаемых» / В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев [и др.]; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геол. фак. - 2-е изд., доп. и испр. - М.: Академический проект, 2005. – 717 с.
7. Основные типы рудных формаций: Терминологический справочник / под ред. Ю.А. Косыгина, Е.А. Кулиша. – М.: Наука, 1984. – 316 с. <https://www.geokniga.org/books/26589>
8. Попов В.И., Запрометов В.Ю. Генетическое учение о геологических формациях. М.: Недра, 1985. – 456 с.
9. 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.

б) дополнительная литература:

1. Геолого-генетические и физико-химические основы модели грейзеновой рудной формации / Кортаев М.Ю., Лаумулин Т.М., Скублов Г.Т. и др.; Отв. ред. Г.Р. Колонин. - Новосибирск: Наука, 1992. – 317 с.
2. Гордиенко В.В. Гранитные пегматиты: (Рудные формации, минералого-геохимические особенности, происхождение, поисково-оценочные критерии) / Санкт-Петербургский гос. ун-т. - СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 1996. – 269 с.
3. Грязнов О.Н. Рудоносные метасоматические формации складчатых поясов / О.Н. Грязнов. - М.: Недра, 1992. – 252 с.
4. Домаренко В.А. Геология. Месторождения руд редких и радиоактивных элементов: прогнозирование, поиски и оценка: учебное пособие для магистратуры / В.А. Домаренко; под ред. Л.П. Рихванова; Нац. исслед. Том. политехн. ун-т. – М.: Юрайт, 2016. - 166 с.
5. Кассандров Э.Г. Гидросиликатно-скарновые и кремнистые железорудные формации: условия образования, взаимоотношения, метаморфизм / Э.Г. Кассандров; АО «Росгеология», Сибирский науч.-исслед. ин-т геологии, геофизики и минерального сырья (СНИИГГиМС). - Новосибирск: СНИИГГиМС, 2018. – 214 с.

6. Коробейников А.Ф. Закономерности формирования и размещения месторождений благородных металлов Северо-Восточного Казахстана / Том. политехн. ун-т. - Томск: Издательство Томского университета, 1994. - 335 с.
7. Лихачев А.П. Платино-медно-никелевые и платиновые месторождения / А.П. Лихачев. – М.: Эслан, 2006. - 495 с.
8. Митчелл А., Гарсон М. Глобальная тектоническая позиция минеральных месторождений. М.: Мир, 1984. – 496 с.
9. Овчинников Л.Н. Прогноз рудных месторождений / Л.Н. Овчинников. - М.: Недра, 1992. – 306 с.
10. Рудные месторождения СССР. В 3-х томах / Под ред. В.И. Смирнова. М.: Недра, 1974. Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 392 с., Т. 3. – 472 с.
11. Хомичев В.Л. Рудно-магматическая система медно-молибденовых месторождений: посвящается 60-летию СНИИГГиМС / В.Л. Хомичев; Сибирский науч.-исслед. ин-т геологии, геофизики и минерального сырья (СНИИГГиМС). - Новосибирск: СНИИГГиМС, 2018. – 295 с.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Гонгальский Б.И. Месторождения уникальной металлогенической провинции Северного Забайкалья: Монография. – М.: ИГЕМ РАН, 2015. 244 с. (Сайт РЦНИ: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_1944441#1. Дата обращения 21.03.2023).
2. Коробейников А.Ф. Нетрадиционные комплексные золото-платиноидные месторождения складчатых поясов. – М.: СО РАН, НИЦ ОИГГМ, 1999. 230 с. (Сайт РЦНИ: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_257. Дата обращения 21.03.2023).
3. Моисеенко В.Г., Степанов В.А., Эйриш Л.В., Мельников А.В. Платиноносность Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2004. 170 с. (Сайт РЦНИ: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_64925. Дата обращения 21.03.2023).
4. Романюк Т.В., Ткачев А.В. Геодинамический сценарий формирования крупнейших мировых миоцен-четверичных бор-литиеносных провинций. – М.: Издательство «Светоч Плюс», 2010. 230 с. (Сайт РЦНИ: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_17515. Дата обращения: 21.03.2023).

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

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