

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

Геолого-географический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Декан геолого-географического  
факультета

Геолого-географический  
факультет

П.А. Тишин

«22» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Историческая геология**

по направлению подготовки **05.03.01 Геология**

Направленность (профиль) подготовки / специализация:  
**«Геология»**

Форма обучения  
**Очная**

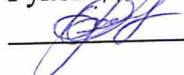
Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.19

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 О.В. Бухарова

Председатель УМК

 М.А. Каширо

Томск – 2023

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач;

– ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах

ИОПК 2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях

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

Дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы (Б1.О.19)

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

Семестр третий, экзамен.

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

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Общая геология», «Палеонтология» (согласно ООП данного направления).

Освоение дисциплины необходимо для успешной реализации следующих курсов: «Основы стратиграфии», «Методы палеонтологических исследований», «Геология России», «Геотектоника», «Месторождения горючих полезных ископаемых», «Микропалеонтология», «Литология».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа, из которых:

– лекции: 34 ч.;

– практические занятия (в том числе, практическая подготовка) 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

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

Тема 1. **Введение.** Предмет и задачи исторической геологии. Связь ИГ с другими геологическими дисциплинами. Исторический обзор.

Тема 2. **Методы исторической геологии.** Стратиграфический метод. Палеонтологические и непалеонтологические методы. Радиоизотопные методы определения возраста. Фациальный анализ. Палеогеография.

Тема 3. **Геохронология и стратиграфия.** Геохронологическая и стратиграфическая шкалы. Естественная периодизация истории Земли.

Тема 4. **Строение Земли.** Геосферы. Главные структурные элементы земной коры. Геотектонические гипотезы. Катархей.

Тема 5. **Докембрий.** Органический мир, структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые.

Тема 6. **Кембрийский период и система.** Стратиграфические подразделения. Органический мир, структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые.

Тема 7. **Ордовикский период и система.** Позднеордовикское вымирание. Силурийский период и система. Стратиграфические подразделения, органический мир в силуре. Начало заселения суши растениями и животными. Структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые.

Тема 8. **Девонский период и система.** Стратиграфические подразделения. Органический мир, расцвет риниофитов. Познедевонское вымирание. Структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые.

Тема 9. **Каменноугольный период и система.** Стратиграфические подразделения. Органический мир. Расцвет хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных. Крупные фораминиферы – фузулиниды. Позвоночные: рыбы, стегоцефалы. Структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые

Тема 10. **Пермский период и система.** Стратиграфические подразделения. Органический мир. Господство голосеменных растений. Появление звероподобных рептилий. Пермо-триасовое вымирание. Структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые.

Тема 11. **Триасовый – юрский периоды и системы.** Стратиграфические подразделения. Органический мир. Фауна и флора приобретают мезозойский облик. На суше и морях юрского периода расцвет динозавров, в морях – аммониты, белемниты, брахиоподы и другие группы фауны. Триасовое вымирание. Структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые.

Тема 12. **Меловой период и система.** Стратиграфические подразделения. Органический мир. Появление покрытосеменных растений. Расцвет крупных фораминифер и одноклеточных водорослей – диатомовых кокколитофорид и др. Мел-палеогеновое вымирание. Структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые. Белый и пясчий мел и другие.

Тема 13. **Палеогеновый и неогеновый периоды и системы.** Органический мир. Господство покрытосеменных растений. Радиолярии, диатомиты, нуммулитовые известняки. Преимущество млекопитающих. Структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые.

Тема 14. **Четвертичный период и система.** Органический мир. Господство млекопитающих животных и их разнообразие. Появление современного человека и его культуры. Полезные ископаемые.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине производится путем контроля посещаемости, проведения устных опросов по ярусам системы на практических занятиях, проверка конспектов с зарисовками основных руководящих ископаемых. Контрольная точка не менее одного раза в семестр.

На практическом занятии студент делает доклад (проверяется ИОПК 2.1).

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

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

**Экзамен в третьем семестре** проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. Первый вопрос по методам исторической геологии (например, вопросы 1–6 следующего ниже перечня), второй вопрос – характеристика того или иного геологического периода (вопросы 7–12 перечня).

Индикатор достижения компетенций ИОПК 1.4 проверяется на практических занятиях, где выполняются задания по анализу тектонической карты мира, анализу геологического разреза с помощью общегеологических методов, а также определение возраста пород с помощью руководящих ископаемых. ИОПК 2.1 проверяется на экзамене по ответам студента на вопросы билета.

Подготовка к ответу обучающегося на экзамене составляет 1 академический час (45 минут), продолжительность ответа на основные и дополнительные вопросы составляет 0,3 часа.

Процедура проверки освоения компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины «Историческая геология» описаны в Фондах оценочных средств для данного курса.

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=22190>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине;

в) План практических занятий по дисциплине;

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

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

а) основная литература:

– Архангельский М.С., Иванов А.В. Картины прошлого Земли. Палеоэкологические этюды. – Москва: Изд-во «Университетская книга», 2015. – 188 с.

– Гордиенко И.В. История развития Земли. Новосибирск: Гео, 2008. 293 с.

– Короновский Н.В., Хаин В.Е., Ясаманов Н.А. Историческая геология. – Москва: «Академия», 2011. – 464 с.

б) дополнительная литература:

– Габдуллин Р.Р. Историческая геология. Кн. 1: Учебник – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 246 с.

– Историческая геология / Е.В. Владимирская, А.Х. Кагарманов, Н.Я. Спасский и др. – Л.: Недра, 1985. – 423 с.

– Историческая геология / Г.И. Немков, Е.С. Левицкий, И.А. Гречишникова и др. – М.: Недра, 1986. – 352 с.

– Хаин В.Е., Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Историческая геология: Учебник.- М: Изд-во МГУ, 1997. – 448 с.

– Подобина В.М., Родыгин С.А. Историческая геология. Учебное пособие. – Томск: Изд-во НТЛ, 2000. – 264 с.

– Стратиграфический кодекс России. Издание третье, исправленное и дополненное. – СПб.: Издательство ВСЕГЕИ, 2019. – 96 с. (МСК России, ВСЕГЕИ).

- Парфенова М.Д. Историческая геология с основами палеонтологии. – Томск, 1998.
- Федоров П.В. История земной коры. Атлас иллюстраций к курсу исторической геологии: учеб. пособие. СПб.: Изд-во ВСЕ-ГЕИ, 2006. 16 с.
- Цейслер В.М. Основы фациального анализа. – М.: Изд-во МГГРУ, 2004. – 143 с.
- Wicander R., Monroe J.C. Historical Geology. Evolution of Earth and Life Through Time. Sixth edition. Brooks/Cole, Cengage Learning, 2010. – 463 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, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
  - публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).
- б) информационные справочные системы:
  - Historical geology [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. URL: <https://opengeology.org/historicalgeology/>
  - Jurassic [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. URL: <http://jurassic.ru/>
  - Библиотека по палеонтологии [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2001- . URL: <http://paleontologylib.ru/>
  - Меловая система России [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. URL: [http://www.paleo.ru/institute/scientific\\_work/](http://www.paleo.ru/institute/scientific_work/)
  - Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН. Научные достижения [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2010 - . URL: [http://www.paleo.ru/institute/scientific\\_work/](http://www.paleo.ru/institute/scientific_work/)
  - Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Томск, 2011- . URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
  - Элементы [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2005- . URL: <http://elementy.ru/>

в) профессиональные базы данных:

- база данных The Paleobiology Database - <https://paleobiodb.org/navigator/>

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

Лекции осуществляется в специализированной геологической аудитории № 119 (предназначенной для проведения занятий поточного типа), оснащенной картами и схемами геологического содержания, компьютерной техникой по системе «Актру», мультимедийным оборудованием, и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам. Практические занятия проводятся в специализированной геологической аудитории № 245, с учебной коллекцией по курсу «Историческая геология». Аудитория оборудована компьютерной техникой, мультимедийным оборудованием, и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам. Помещение может использоваться для самостоятельной работы студентов, проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Родыгин Сергей Александрович, кандидат геолого-минералогических наук, кафедры палеонтологии и исторической геологии.

Иванцов Степан Валерьевич, кандидат геолого-минералогических наук, кафедры палеонтологии и исторической геологии.

Подобина Вера Михайловна, доктор геолого-минералогических наук, профессор,  
кафедра палеонтологии и исторической геологии.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии геолого-географического  
факультета «22» июня 2023 г., протокол № 7.