

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. Директора Инженерной  
школы природных ресурсов

Гусева Н.В.

«30» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Историческая геология, основы стратиграфии, палеонтологии**

|                                                         |                                                                                      |         |    |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.05.02 «Прикладная геология»                                                       |         |    |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Прикладная геология                                                                  |         |    |
| Специализация                                           | Геологическая съёмка, поиски и разведка<br>месторождений твёрдых полезных ископаемых |         |    |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет                                                     |         |    |
|                                                         |                                                                                      |         |    |
| Курс                                                    | 3                                                                                    | семестр | 5  |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единиц)            | 5                                                                                    |         |    |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                                                     |         |    |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                                                               |         | 32 |
|                                                         | Практические занятия                                                                 |         |    |
|                                                         | Лабораторные занятия                                                                 |         | 40 |
|                                                         | ВСЕГО                                                                                |         | 72 |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                                                      | 108     |    |
| ИТОГО, ч                                                |                                                                                      | 180     |    |

Вид промежуточной  
аттестации

**Экзамен**

Обеспечивающее  
подразделение

**ОГ**

Заведующий кафедрой –  
руководитель  
отделения геологии на правах  
кафедры  
Руководитель ООП  
Преподаватель

Гусева Н.В.

Строкова Л.А.

Рычкова И.В.

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                          | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                   | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                  |
| ПК(У)-3         | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения | ПК(У)-3. В3                                                 | Навыками определения ископаемых остатков растений и беспозвоночных животных                                                                                   |
|                 |                                                                                                   | ПК(У) -3. У3                                                | Определять относительный возраст геологических тел с использованием стратиграфических и палеонтологических данных                                             |
|                 |                                                                                                   | ПК(У)-3. 33                                                 | Общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел; эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы Земли. |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части междисциплинарного профессионального модуля Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                     | Компетенция |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                        |             |
| РД1                                           | Знать общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел; эволюцию литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы Земли. | ПК(У)-3     |
| РД2                                           | Уметь определять относительный возраст геологических тел с использованием стратиграфических и палеонтологических данных                                             | ПК(У) -3    |
| РД3                                           | Владеть навыками определения ископаемых остатков растений и беспозвоночных животных                                                                                 | ПК(У)-3     |

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                     | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел 1. Основы палеонтологии.</b> | РД- 1                                        | Лекции                    | 8                 |
|                                        |                                              | Лабораторные занятия      | 16                |

|                                          |             |                        |    |
|------------------------------------------|-------------|------------------------|----|
|                                          |             | Самостоятельная работа | 48 |
| <b>Раздел 2. Основы стратиграфии.</b>    | РД- 1, 2, 3 | Лекции                 | 6  |
|                                          |             | Лабораторные занятия   | 6  |
|                                          |             | Самостоятельная работа | 12 |
|                                          |             |                        |    |
| <b>Раздел 3. Фациальный анализ.</b>      | РД-2        | Лекции                 | 4  |
|                                          |             | Лабораторные занятия   | 6  |
|                                          |             | Самостоятельная работа | 20 |
|                                          |             |                        |    |
| <b>Раздел 4. Геотектоника.</b>           | РД-2, 3     | Лекции                 | 4  |
|                                          |             | Лабораторные занятия   | 4  |
|                                          |             | Самостоятельная работа | 14 |
|                                          |             |                        |    |
| <b>Раздел 5. История развития Земли.</b> | РД-1, 2, 3  | Лекции                 | 10 |
|                                          |             | Лабораторные занятия   | 8  |
|                                          |             | Самостоятельная работа | 14 |
|                                          |             |                        |    |

Содержание разделов дисциплины:

#### **Раздел 1. Основы палеонтологии.**

Определение науки, объект, предмет, задачи палеонтологии. Практическое значение палеонтологии. Принципы классификации животных и растений. Руководящие формы ископаемых животных и растений. Периодизация геологической истории Земли. Краткий обзор основных групп ископаемых растений.

##### **Темы лекций:**

1. Введение в Историческую геологию, основы стратиграфии, палеонтологии. Палеоботаника.
2. Палеозоология. Простейшие, губки, археоциаты, книдарии, мшанки, черви.
3. Палеозоология. Брахиоподы, иглокожие, членистоногие.
4. Палеозоология. Моллюски, граптолиты.

##### **Темы лабораторных работ:**

1. Определение ископаемых остатков растений.
2. Определение ископаемых остатков животных.

#### **Раздел 2. Основы стратиграфии.**

Определение науки, объект, предмет изучения стратиграфии. Задачи, принципы стратиграфии. Методы стратиграфии. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы. Стратиграфический кодекс России (2006) – временный свод правил и рекомендаций, определяющих содержание и применение стратиграфических понятий, терминов и названий.

##### **Темы лекций:**

1. Введение в стратиграфию. Принципы стратиграфии.
2. Методы стратиграфии.
3. Стратиграфические подразделения Международной стратиграфической шкалы, региональной стратиграфии, местной стратиграфии.

##### **Темы лабораторных работ:**

1. Руководящие формы.
2. Построение стратиграфической колонки.

#### **Раздел 3. Фациальный анализ.**

Понятие «фация», признаки фаций. Классификация фаций по одному признаку (литофаии, биофаии), по совокупности признаков: фации морские, переходные и континентальные.

##### **Темы лекций:**

1. Понятие о фациях. Классификация морских, континентальных и переходных фаций.

2. Методы фациального анализа.

**Темы лабораторных работ:**

1. Методы историко-геологического анализа.
2. Палеогеографические карты.

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Раздел 4. Геотектоника.</b> |
|--------------------------------|

Определение геотектоники. Историческая геотектоника, её задачи и значение науки. Тектонические движения. Строение земной коры и верхней мантии. Типы земной коры. Основные тектонические концепции. Тектоника литосферных плит. История её возникновения.

**Темы лекций:**

1. Методы геотектоники.
2. Основные геотектонические гипотезы.

**Темы лабораторных работ:**

1. Тектоническая карта (схема).
2. Геологическая карта.

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Раздел 5. История развития Земли.</b> |
|------------------------------------------|

Докембрий (Криптозой). Общая характеристика, особенности состава и методы изучения докембрия. Расчленение докембрия. Органический мир. Ранний палеозой, поздний палеозой, мезозойская эра, кайнозойская эра. Общая характеристика, органический мир, тектоника, полезные ископаемые.

**Темы лекций:**

1. История развития Земли в докембрии.
2. История развития Земли в раннем палеозое.
3. История развития Земли в позднем палеозое.
4. История развития Земли в мезозое.
5. История развития Земли в кайнозое.

**Темы лабораторных работ:**

1. Восстановление истории развития Земли по разрезам и стратиграфическим колонкам.

## **5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;

Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);

Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;

Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;

Подготовка к практическим занятиям;

Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;

Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;

Подготовка к оценивающим мероприятиям;

Работа с палеонтологическими коллекциями;

Выполнение домашних заданий (тетрадь диагностических признаков, тектоническая схема, геологическая карта).

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

## 6.1. Учебно-методическое обеспечение

### Основная литература:

1. Рябчикова, Элла Давыдовна. Палеонтология: учебное пособие [Электронный ресурс] / Э. Д. Рябчикова, И. В. Рычкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — 2-е изд., — 1 компьютерный файл (pdf; 8.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m245.pdf>
2. Рычкова, Ирина Владимировна. Палеонтология в таблицах: пособие для учащихся Школы юного геолога [Электронный ресурс] / И. В. Рычкова, Э. Д. Рябчикова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд. — 1 компьютерный файл (pdf; 13 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m275.pdf>
3. Рябчикова, Элла Давыдовна. Практикум по исторической геологии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Э. Д. Рябчикова, И. В. Рычкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — 2-е изд., — 1 компьютерный файл (pdf; 6.4 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m249.pdf>
4. Подобина, В. М. Историческая геология: учебно-методическое пособие / В. М. Подобина, Т. Г. Ксенева. — Томск: ТГУ, 2011. — 48 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44903> (дата обращения: 10.04.2020).

## 6.2. Информационное и программное обеспечение

### Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
2. Zoom Zoom
3. Cisco Webex Meetings
4. Google Chrome

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

| № | Наименование специальных помещений | Наименование оборудования |
|---|------------------------------------|---------------------------|
|---|------------------------------------|---------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73, 106 | Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест; Шкаф общелабораторный - 2 шт.; Шкаф для документов - 4 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.;<br>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. |
| 2 | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73, 210 | Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 110 посадочных мест;<br>Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.                                              |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.02 «Прикладная геология»/ специализация «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

| Должность |  | ФИО          |
|-----------|--|--------------|
| доцент    |  | Рычкова И.В. |

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 12 от 24.06.2019).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры,  
д. г.-м. н., доцент

\_\_\_\_\_/Гусева Н.В./  
подпись

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

| <b>Учебный<br/>год</b>     | <b>Содержание /изменение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Обсуждено на<br/>заседании<br/>отделения /кафедры<br/>(протокол)</b> |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2020 / 2021<br>учебный год | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение.</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем.</li><li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины.</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.</li></ol> | Протокол заседания<br>ОГ №21 от<br>29.06.2020                           |