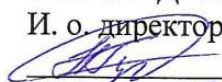


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

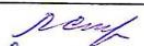
И. о. директора ИШПР

 Гусева Н.В.

«31» 08 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| Общая геология                                          |                                                                     |         |   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.05.02 Прикладная геология                                        |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания |         |   |
| Специализация                                           | Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование – специалитет                                    |         |   |
| Курс                                                    | 1                                                                   | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 5                                                                   |         |   |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                                    |         |   |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                                              | 32      |   |
|                                                         | Практические занятия                                                |         |   |
|                                                         | Лабораторные занятия                                                | 24      |   |
|                                                         | ВСЕГО                                                               | 56      |   |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                                     | 124     |   |
| ИТОГО, ч                                                |                                                                     | 180     |   |

| Вид промежуточной<br>аттестации                                                                    | экзамен                                                                              | Обеспечивающее<br>подразделение | ОГ            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель ОГ<br>на правах кафедры<br>Руководитель ООП<br>Преподаватель |   |                                 | Н.В. Гусева   |
|                                                                                                    |  |                                 | Л.А. Строкова |
|                                                                                                    |   |                                 | М.И. Шаминава |

2020 г.

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. 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. В1                                                 | Навыками чтения и составления геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, использования горного компаса; определения типов горных пород и минералов. |
|                 |                                                                                                   | ПК(У) - 3. У1                                               | Объяснять происхождение наиболее распространенных минералов и горных пород, форм рельефа, элементарных геологических структур                                      |
|                 |                                                                                                   | ПК(У)-3. 31                                                 | Строение Земли, историю геологического развития планеты, главные геологические процессы                                                                            |

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

Дисциплина относится к базовой части 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                                                                                                                                              |             |
| РД-1                                          | Владеть опытом работы с горными породами, применять естественнонаучные знания в целях выяснения закономерностей геологического строения территорий        | ПК(У)-3     |
| РД-2                                          | Уметь ориентироваться в геохронологической шкале. Проводить анализ геологических карт и разрезов, восстанавливать историю геологического развития района. | ПК(У)-3     |
| РД -3                                         | Знать методы относительного определения возраста интрузивных тел и дизъюнктивов, подразделение Международной стратиграфической шкалы.                     | 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 (модуль) 1. Общие сведения о геологии. Экзогенные и эндогенные геологические процессы</b> | РД-1                                         | Лекции                    | <b>16</b>         |
|                                                                                                     |                                              | Практические занятия      |                   |
|                                                                                                     |                                              | Лабораторные занятия      | <b>12</b>         |
|                                                                                                     |                                              | Самостоятельная работа    | <b>62</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2. Тектонические движения земной</b>                                             | РД-2, РД-3                                   | Лекции                    | <b>16</b>         |
|                                                                                                     |                                              | Практические занятия      |                   |

|             |  |                        |           |
|-------------|--|------------------------|-----------|
| <b>коры</b> |  | Лабораторные занятия   | <b>12</b> |
|             |  | Самостоятельная работа | <b>62</b> |

Содержание разделов дисциплины:

|                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Раздел 1. Общие сведения о геологии. Экзогенные и эндогенные геологические процессы.</b></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

Методологические принципы геологии; принцип актуализма и роль эксперимента; основные направления развития современной геологии; динамическая геология как наука о геологических процессах: общие сведения о геологических процессах (экзогенные и эндогенные процессы; минералы, горные породы, геологические тела и структуры - документы геологических процессов); форма и размеры Земли; понятие об эллипсоиде вращения и геоиде; строение и состав Земли; внешние и внутренние геосферы и их характеристика; состав и агрегатное состояние вещества земной коры, мантии и ядра; плотность и давление внутри Земли; гравитационное поле Земли и гравитационные аномалии; тепловой режим Земли и ее поверхности; слой с постоянной температурой; геотермическая ступень и градиент; источники теплового поля; магнитное поле Земли и его параметры; вариации магнитного поля: магнитные аномалии, магнитные бури, инверсия и дрейф полюсов, палеомагнетизм; происхождение магнитного поля; летоисчисление в геохронологии (относительное и абсолютное); методы относительной и абсолютной геохронологии; международная геохронологическая шкала и ее главные подразделения; возраст Земли.

**Темы лекций:**

1. Общие сведения о геологии.  
Экзогенные и эндогенные геологические процессы
2. Магматизм, метаморфизм
3. Выветривание, геологическая деятельность ветра.
4. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод, снега и льда, морей, озер, болот. Специфика геологических процессов в криолитозоне.

**Названия лабораторных работ:**

1. Определение физических свойств минералов, составление таблиц.
2. Классификация магматических горных пород. Основные породообразующие минералы. Текстуры и структуры плутонических и вулканических горных пород. Просмотр коллекции. Решение задач.
3. Классификация осадочных горных пород. Состав, текстурные и структурные особенности терригенных, хемогенных и органических горных пород. Просмотр коллекции. Решение задач.
4. Систематика метаморфических и метасоматических пород. Просмотр коллекции. Решение задач.

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| <p><b>Раздел 2. Тектонические движения земной коры.</b></p> |
|-------------------------------------------------------------|

Виды тектонических движений (эпейрогенические и орогенические; горизонтальные перемещения континентов); медленные вертикальные колебательные движения; землетрясения (параметры, регистрация и прогноз); складчатые (пликативные) структуры; геометрическая классификация складок: (особенности складчатых структур геосинклинально-складчатых областей и платформ); разрывные (дизъюнктивные) структуры (элементы, типы и трещиноватость); согласное и несогласное залегание горных пород; параллельное и угловое несогласие; геотектонические гипотезы развития тектоносферы и Земли в целом; фиксизм (гипотеза глубинной дифференциации вещества) и мобилизм (новая глобальная тектоника) как две основные концепции.

**Темы лекций:**

1. Виды тектонических движений, пликативные и дизъюнктивные структуры.
2. Землетрясения.
3. Общие сведения о строении Земли.
4. Геотектонические гипотезы.

### **Названия лабораторных работ:**

1. Работа с горным компасом. Измерение элементов залегания геологических тел, нанесение сделанных в поле замеров на карту или план.
2. Просмотр макетов складок, изображение различных типов складок на плане и в разрезе.
3. Дизъюнктивы. Решение задач по дизъюнктивам.
4. Геологическая карта. Анализ карты, правила построения геологических разрезов.

## **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;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;

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

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература**

1. Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие / С. К. Кныш ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во ТПУ, 2014. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m117.pdf>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный. ...
2. Кныш, С. К. Общая геология. Лабораторные задания : учебное пособие / С. К. Кныш, М. И. Шамина ; под редакцией А. А. Поцелуева. – Томск : Изд-во ТПУ, 2016. – 168 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/83975.html>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Полевой определитель минералов : справочное пособие для студентов ИПР ТПУ, проходящих учебную геологическую практику в Хакасии / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. Н. Н. Мартынова. – 3-е изд.. – Томск : Изд-во ТПУ, 2015. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m285.pdf>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.

#### **Дополнительная литература**

1. Короновский, Н. В. Геология : учебник в электронном формате / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. – 9-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-108.pdf>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный
2. Мартынова, Н. Н. Полевой определитель минералов : учебное пособие / Н. Н. Мартынова ; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во ТПУ, 2013. – 61 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/45153>– Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ
3. Кныш, С. К. Общая геология. Эндогенные и экзогенные процессы : рабочая тетрадь

для иностранных студентов : учебное пособие / С. К. Кныш, Л. И. Ярица ;  
Национальный исследовательский Томский политехнический университе. – Томск :  
Изд-во ТПУ, 2010. – 62 с. : ил.

## 6.2. Информационное и программное обеспечение

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**):

Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; 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, 73 207 | Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Стеллаж - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 40 посадочных мест;<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.; 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 «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

| Должность |  | ФИО         |
|-----------|--|-------------|
| Доцент    |  | Шамина М.И. |

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 22 от 25.08.2020).

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> |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2021 / 2022<br>учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение.<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем.<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины.<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС. | Протокол заседания<br>ОГ<br>№32 от 31.08.2021                           |
| 2022 / 2023<br>учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение.<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем.<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины.<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС. | Протокол заседания<br>ОГ<br>№40 от 24.06.2022                           |