

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

| Кристаллография и минералогия                           |                                                                                      |         |      |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.05.02 «Прикладная геология»                                                       |         |      |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Прикладная геология                                                                  |         |      |
| Специализация                                           | Геологическая съемка, поиски и разведка<br>месторождений твердых полезных ископаемых |         |      |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет                                                     |         |      |
| Курс                                                    | 1, 2                                                                                 | семестр | 2, 3 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единиц)            | 5<br>4/1                                                                             |         |      |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                                                     |         |      |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                                                               |         | 18   |
|                                                         | Практические занятия                                                                 |         |      |
|                                                         | Лабораторные занятия                                                                 |         | 28   |
|                                                         | ВСЕГО                                                                                |         | 46   |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                                                      |         | 134  |
| ИТОГО, ч                                                |                                                                                      |         | 180  |

|                                 |                           |                                 |           |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>экзамен,<br/>зачёт</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ОГ</b> |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------|

## 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                                                                                                                                 | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                          |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                |
| ПК(У) -1        | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией | Р10                     | ПК(У)-1. В1                                                 | Навыками определения типов горных пород и минералов, навыками визуальной диагностики минералов и их кристаллографических форм.                                                                                              |
|                 |                                                                                                                                                          |                         | ПК(У) -1. У1                                                | Диагностировать минеральный состав твердых полезных ископаемых и определять последовательность и условия их образования                                                                                                     |
|                 |                                                                                                                                                          |                         | ПК(У) -1. 31                                                | Основные особенности кристаллических веществ и их свойств, простые формы и символы граней кристаллов, физические свойства, типоморфизм минералов, условия их нахождения и образования, типичные парагенетические ассоциации |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Код  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                 | Компетенция |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|      | Наименование                                                                                                                                                                                                                  |             |
| РД-1 | Знать особенности кристаллического строения, химический состав, физические свойства и генезис минералов.                                                                                                                      | ПК(У) -1    |
| РД-2 | Диагностировать минералы, реконструировать процессы минералообразования, анализировать природные парагенезисы и обобщать полученные геологические материалы                                                                   | ПК(У) -1    |
| РД-3 | Проводить исследования при решении <i>комплексных инженерных проблем</i> в области <i>прикладной геологии</i> , включая исследования типоморфных особенностей минералов, особенностей примесного состава, кристалломорфологии | ПК(У) -1    |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины                                                     | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел 1. Геометрическая кристаллография. Основы кристаллохимии</b> | РД-1, 3                                      | Лекции                    | <b>6</b>          |
|                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>8</b>          |
|                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>28</b>         |
| <b>Раздел 2. Минералогия (общая часть)</b>                             | РД-1, 3                                      | Лекции                    | <b>6</b>          |
|                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>8</b>          |
|                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>30</b>         |
| <b>Раздел 3. Описательная минералогия</b>                              | РД- 2                                        | Лекции                    | <b>6</b>          |
|                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>12</b>         |

|  |  |                        |    |
|--|--|------------------------|----|
|  |  | Самостоятельная работа | 76 |
|--|--|------------------------|----|

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Булах А. Г. Минералогия [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / –М: Академия, 2011. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Высшее профессиональное образование. **Схема доступа:** <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-114.pdf>
2. Курс минералогии : учебное пособие / А. Г. Бетехтин; под ред. Б. И. Пирогова, Б. Б. Шкурского. – 3-е изд., испр. и доп.. – Москва: КДУ, 2010. – 736 с.
3. Шаскольская, Марианна Петровна. Кристаллография : учебное пособие / М. П. Шаскольская. — 3-е изд., перераб. и доп.. — Екатеринбург: Юланд, 2016. — 375 с
4. Ермолов, В. А. Геология. Ч.V. Кристаллография, минералогия и геология камнесамоцветного сырья: / Ермолов В.А.. — Москва: Горная книга, 2009. **Схема доступа:** [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3232](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3232)
5. Егоров-Тисменко Ю.К. Кристаллография и кристаллохимия: учебник / Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ). – 2-е изд.. – Москва: КДУ, 2010. – 588 с.

Дополнительная литература:

1. Смольянинов Н.А. Практическое руководство по минералогии : учебное пособие / – 2-е изд., испр. и доп.. – М: Недра, 1972. — 357 с. **Схема доступа:** <http://e.lanbook.com/books>
2. Новосёлов, Константин Леонидович. Основы геометрической кристаллографии: учебное пособие [Электронный ресурс] / К. Л. Новосёлов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 8.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015.  
**Схема доступа:** <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m289.pdf>
3. Баженов, Александр Иванович. Практикум по минералогии. Силикаты : учебное пособие / А. И. Баженов, Т. И. Полуэктова. — Томск: Изд-во ТПИ, 1988. — 95 с

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru>

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

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

1. Document Foundation LibreOffice;
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Cisco Webex Meetings;
4. Google Chrome;
5. Zoom Zoom.