

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2015 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 единицах)          | 5<br>3/2                                                                             |         |      |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                                                     |         |      |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                                                               |         | 16   |
|                                                         | Практические занятия                                                                 |         |      |
|                                                         | Лабораторные занятия                                                                 |         | 28   |
|                                                         | ВСЕГО                                                                                |         | 44   |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                                                                      |         | 136  |
| 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 |                                                                                                                                |             |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                          |                         | Код                               | Владение опытом                                                                                                                | Код         | Умения                                                                                                                  | Знания                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК(У) - 1       | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией | P10                     | 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. З1<br>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:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                                               | Компетенция |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Код                                           | 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. |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Геометрическая кристаллография. Основы кристаллохимии | РД-1, 3                                      | Лекции                    | 5                 |
|                                                                 |                                              | Лабораторные занятия      | 8                 |
|                                                                 |                                              | Самостоятельная работа    | 30                |
| Раздел 2. Минералогия (общая часть)                             | РД-1, 3                                      | Лекции                    | 5                 |
|                                                                 |                                              | Лабораторные занятия      | 8                 |

|                                           |       |                        |           |
|-------------------------------------------|-------|------------------------|-----------|
|                                           |       | Самостоятельная работа | <b>30</b> |
| <b>Раздел 3. Описательная минералогия</b> | РД- 2 | Лекции                 | <b>6</b>  |
|                                           |       | Лабораторные занятия   | <b>12</b> |
|                                           |       | Самостоятельная работа | <b>76</b> |

#### 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 МВ). — 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

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