

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Минералогия и кристаллография

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химический инжиниринг		
Специализация	Химическая технология керамических и композиционных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера
------------------------------	---------	------------------------------	---------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ОПК (У)-2	Готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы	ОПК(У)-2.В4	Владеет навыками лабораторного исследования минерального состава осадочных горных пород
		ОПК(У)-2.У4	Умеет устанавливать взаимосвязь между происхождением и минеральным составом горных пород; характеризовать основные понятия геометрической и структурной кристаллографии
		ОПК(У)-2.З4	Знает о характере геологических процессов, образующих и видоизменяющих горные породы; о классификации и генезисе горных пород и минералов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять теоретические знания в области минералогии и кристаллографии при изучении и разработке технологических процессов получения материалов и изделий из керамики, вяжущих, стекла, ситаллов и композитов на их основе	ОПК (У)-2
РД-2	Применять экспериментальные оптические методы лабораторного исследования минерального состава осадочных горных пород	ОПК (У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Генезис горных пород и минералов	РД-1, РД-2	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Строение, свойства, классификация минералов	РД-1, РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Характеристика, описание минералов	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Основы кристаллографии	РД-1, РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Седельникова, Мария Борисовна. Минералогия и петрография силикатных и оксидных материалов: учебное пособие [Электронный ресурс] / М. Б. Седельникова, Н. А. Митина, В. И. Верещагин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — 167 с. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m282.pdf>. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Ананьева, Людмила Геннадьевна. Минералогия. Класс силикатов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. Г. Ананьева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.9 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m219.pdf>. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Кокшаров, Н. И. Лекции по минералогии / Н. И. Кокшаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 221 с. — ISBN 978-5-507-40970-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52814> (дата обращения: 25.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Новоселов, К. Л. Основы геометрической кристаллографии : учебное пособие / К. Л. Новоселов. — Томск : ТПУ, 2015. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82844> (дата обращения: 25.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Козлова, А. П. Мир кристаллов : методические указания / А. П. Козлова. — Москва : МИСИС, 2020. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147908> (дата обращения: 25.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бетехтин А.Г. Курс минералогии: учебное пособие / под науч. ред. Б.И. Пирогова и Б.Б. Шкурского.— 2-е издание, испр. и доп.— М.: КДУ, 2010. — 736 с.
3. Егоров-Тисменко Ю.К. Кристаллография и кристаллохимия. — М.: Изд-во КДУ, 2005. — 592 с
4. Добровольский В.В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: учебник. — Москва: Владос, 2008.- 320 с.
5. Булах А.Г. Минералогия: учебник. — Москва: Академия, 2011.- 280 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

1. Mineralogy Database. <http://webmineral.com/>
2. Mineralienatlas. Fossilienatlas <https://www.mineralienatlas.de/>
3. МООК «Мифы и реальность камня». <https://www.lektorium.tv/minerals>
4. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
5. Личный сайт преподавателя - <https://portal.tpu.ru/SHARED/m/MITINANA>

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

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Design Science MathType 6.9 Lite; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom.