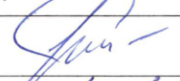


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

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		

Заведующий кафедрой – руководитель НОЦ Н.М. Кижнера на правах кафедры		Краснокутская Е.А.
Руководитель ООП		Ревва И.Б.
Преподаватель		Митина Н.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Минералогия и кристаллография» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Минералогия и кристаллография	6	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. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
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	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 4.	Контрольная работа Коллоквиум ИДЗ
РД-2	Применять экспериментальные оптические методы лабораторного исследования минерального состава осадочных горных пород	ОПК (У)-2	Раздел 2 Раздел 3.	Коллоквиум ИДЗ

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Коллоквиум – 2 коллоквиума	Вопросы к коллоквиуму по ЛБ № 1, 2 1. Из каких основных частей состоит микроскоп, изобразить оптическую схему. 2. Какие основные проверки необходимо произвести перед началом работы на микроскопе? 3. Что такое спайность? Как спайность проявляется под микроскопом? Вопросы к коллоквиуму по ЛБ № 3 1. Прохождение света через систему поляризатор-кристалл-анализатор. 2. Как образуется интерференционная окраска, для каких минералов она характерна? 3. Оптическая индикатриса веществ средней сингонии.
2.	Контрольная работа – 2 контрольной работы	Задание к контрольной № 1 «Формула симметрии кристаллов»: Составить формулу симметрии представленных кристаллических тел:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Задание к контрольной № 2 «Сочетание простых форм в реальных кристаллах»: Записать какие простые формы имеют место в представленных реальных кристаллах. Вариант 1
3.	Индивидуальное задание	Индивидуальное домашнее задание: Составить таблицу «Характеристика минералов»: - перечень минералов состоит из 32 минералов и пород: алмаз, сера, золото, кварц (горный хрусталь, аметист, дымчатый кварц, кварцит), халцедон (агат, сердолик), опал, корунд, пирит, халькопирит, галенит,

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		сфалерит, кальцит, малахит, ангидрит, гипс, циркон, топаз, форстерит, гранат, кордиерит, берилл, турмалин, волластонит, диопсид, тремолит, актинолит, каолинит, тальк, мусковит, ортоклаз, целит (натролит), лазурит - структура описания (характеристики, которые необходимо привести по каждому минералу: химическая формула, кристаллографическая характеристика – сингония, оптические свойства (форма ограничения зерен, спайность, цвет, цвет черты, спайность, показатель преломления по Ng и Np, блеск), плотность, твердость, диагностические признаки, происхождение, месторождения, область применения.
4.	Онлайн-курс	Выполнение заданий по MOOK «Мифы и реальность камня» https://www.lektorium.tv/minerals
5.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Строение Земли. 2. Строение земной коры. Отличие океанической и континентальной земной коры. 3. Химический состав минералов. 4. Физические свойства минералов. 5. Морфология монокристаллов и агрегатов. 6. Генезис горных пород и минералов – общая схема, классификация процессов. 7. Эндогенные процессы минералообразования. 8. Экзогенные и метаморфические процессы минералообразования. 9. Кристаллохимическая классификация минералов. 10. Класс силикатов. Структурная классификация силикатов.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Коллоквиум	Преподаватель проводит оценивание знаний обучающегося по темам лабораторных работ – 0 -10 баллов. · обучающийся дает правильные и полные ответы на все вопросы: 10 баллов; · обучающийся отвечает правильно не на все вопросы (более 70 %) или дает неполные ответы: 7 баллов; · обучающийся отвечает правильно не на все вопросы (55-70 %) или дает неполные ответы на многие вопросы: 5,5-7 баллов; обучающийся отвечает неправильно на многие вопросы (менее 55 %) или дает неполные ответы на большинство вопросов: 0-5,5 баллов

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
2.	Контрольная работа	Преподаватель проводит оценивание знаний и умений обучающегося по темам практических работ – 0 -10 баллов. · обучающийся решает все задания: 10 баллов; · обучающийся решает правильно не все задания (более 70 %) или дает неполные ответы: 7 баллов; · обучающийся решает правильно не все задания (55-70 %) или дает неполные ответы: 5,5-7 баллов; обучающийся решает неправильно многие задания (менее 55 %) или дает неполные ответы на большинство заданий: 0-5,5 баллов
3.	Индивидуальное задание	Преподаватель проводит оценивание знаний обучающегося по темам лекций, дополнительных материалов, лабораторных и практических работ – 0-15 баллов: Обучающийся делает описание каждого минерала в соответствии со структурой и представляет результаты в виде таблицы: - полное подробное описание основных характеристик всех минералов – 15 баллов; - обучающий представляет описание не всех минералов (более 70 %) или их неточные характеристики – 10,5 баллов; - обучающийся описывает не все минералы (55-70 %) или приводит не все характеристики минералов – 8,0-10,5 баллов; - обучающийся описывает только некоторые минералы (менее 55 %) и приводит неполные характеристики большинства минералов – 0 – 8 баллов.
4.	Выполнение заданий по МООК «Мифы и реальность камня»	В процессе обучения по онлайн-курсу, обучающийся, выполняя промежуточные и итоговый контроли, получает баллы в соответствии с регламентом курса. По итогам прохождения курса: - обучающийся успешно прошел курс и выполнил все задания на 100 % - 25 баллов. - обучающийся в результате прохождения курса набирает менее 100 %, то процент успешности прохождения курса будет соответствовать в долевым отношении баллам: 70 % - 17,5, баллов; 55-70 % - 14 баллов; менее 55 % - 0-14 баллов.