



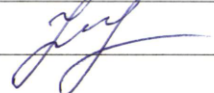
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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		

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 рейтингом-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

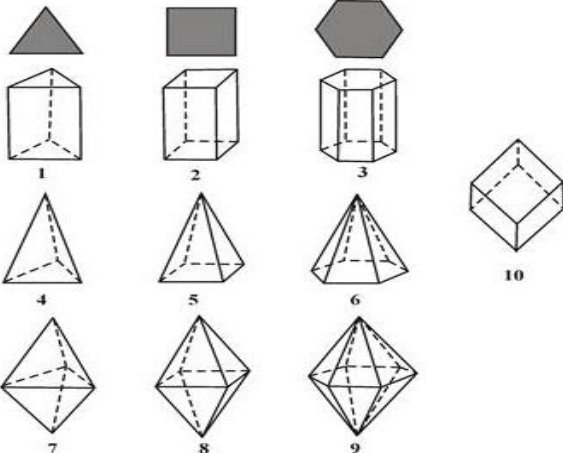
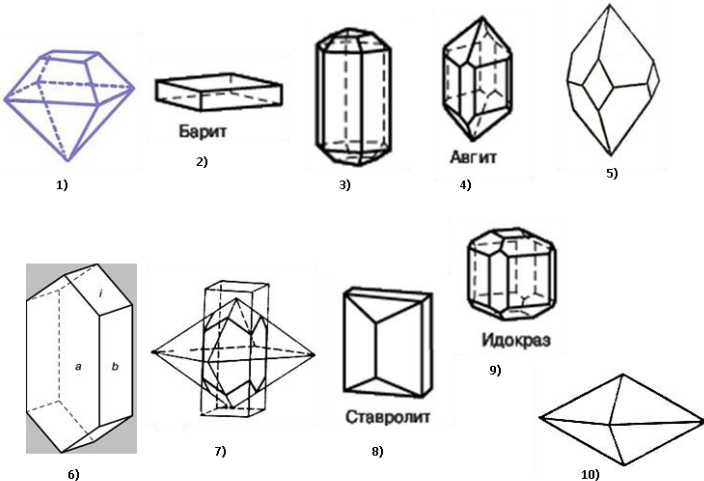
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
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	<p>Вопросы к коллоквиуму по ЛБ № 1, 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 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? <p>Вопросы к коллоквиуму по ЛБ № 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Задание к контрольной № 1 «Формула симметрии кристаллов»:</p> <p>Составить формулу симметрии представленных кристаллических тел:</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		 <p>Задание к контрольной № 2 «Сочетание простых форм в реальных кристаллах»: Записать какие простые формы имеют место в представленных реальных кристаллах. Вариант 1</p> 
3.	Индивидуальное задание	<p>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,</p>

	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	<p>Преподаватель проводит оценивание знаний и умений обучающегося по темам практических работ – 0-10 баллов.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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; <p>обучающийся решает неправильно многие задания (менее 55 %) или дает неполные ответы на большинство заданий: 0-5,5 баллов</p>
3.	Индивидуальное задание	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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»	<p>В процессе обучения по онлайн-курсу, обучающийся, выполняя промежуточные и итоговый контроли, получает баллы в соответствии с регламентом курса. По итогам прохождения курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 долевом отношении баллам: 70 % - 17,5, баллов; 55-70 % - 14 баллов; менее 55 % - 0-14 баллов.