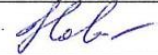


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Кристаллография и минералогия

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология		
Специализация	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	1, 2	семестр	3, 2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5 3/2		

Заведующий кафедрой- руководитель ОГ		Н.В. Гусева
на правах кафедры		
Руководитель ООП		Л.А. Строкова
Преподаватель		К.Л. Новоселов

2020 г.

1. Роль дисциплины «Кристаллография и минералогия» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Кристаллография и минералогия	2,3	ПК (У)-1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	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. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Знать особенности кристаллического строения, химический состав, физические свойства и генезис минералов.	ПК(У)-1	Раздел 1. Геометрическая кристаллография. Основы кристаллохимии	Собеседование Коллоквиум Зачёт
РД2	Диагностировать минералы, реконструировать процессы минералообразования, анализировать природные парагенезисы и обобщать полученные геологические материалы	ПК(У)-1	Раздел 3. Описательная минералогия	Опрос Контрольная работа

РДЗ	Проводить исследования при решении комплексных инженерных проблем в области прикладной геологии, включая исследования типоморфных особенностей минералов, особенностей примесного состава, кристалломорфологии	ПК(У)-1	Раздел 2. Минералогия (общая часть)	Экзамен
-----	--	---------	-------------------------------------	---------

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
----------	--------	------------	---

Шкала для оценочных мероприятий зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	При освоении раздела 1 задания представлены моделями кристаллов для выполнения заданий – определение элементов симметрии, сингонии, класса и простых форм, участвующих в комбинации. Студент, выполнив работу представляет результат в тетради, в форме собеседования объясняет порядок выполнения работы, отвечает на вопросы преподавателя. Раздел 3 предполагает в качестве заданий образцы минералов из коллекции задач для диагностики. Студент называет минерал и отвечает на вопросы преподавателя и приводит аргументы в пользу своего решения.
2.	Собеседование	
3.	Коллоквиум	Задание к коллоквиуму – выучить простые формы кристаллов с помощью комплекта моделей. Сдаётся устно.
4.	Контрольная работа	1. 1.Формы кристаллов. Номенклатура простых форм. 2.Симметрия, простые формы, параметры и индексы граней простых форм, система КО, правила установки в КО кристаллов диодокаэдрического класса. 1. 1.Скорость роста кристалла. Закон Бравэ. 2.Симметрия, простые формы, параметры и индексы граней простых форм, система КО, правила установки в КО кристаллов дитетрагонально-дипирамидального класса.
5.	Зачёт	1. Определение пространственной решетки, ее строение. 2. Двойники. Типы двойников. Элементы двойника. Законы двойникования. 1. 1.Тела кристаллические и аморфные. Их основные свойства. 2. 2.Сростки кристаллов. 1. Закон целых чисел. 2. Полиморфизм. Примеры полиморфных модификаций.
6.	Экзамен	1.Химический состав минералов. Минералы постоянного и переменного химического состава. 2.Изоморфизм. Типы изоморфизма. Примеры. Кольцевые силикаты. Общая характеристика. Группа берилла.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Вода в минералах. Типы воды. Примеры минералов. 2. Тип IV. Окислы и гидроокислы. Общая характеристика. Группа куприта. 1. Морфология агрегатов минералов. Зернистые агрегаты, разновидности. Примеры. 2. Подкласс каркасных алюмосиликатов. Общая характеристика. Группа полевых шпатов.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Осуществляется индивидуально в ходе проведения лабораторных работ по теме, оценивается как составная часть работы
2.	Собеседование	Проводится в ходе совместного обсуждения по заранее объявленной теме лабораторной работы и оценивается как их составная часть
3.	Коллоквиум	Осуществляется устно в индивидуальном порядке.
4.	Контрольная работа	Является текущим контролем, содержание вопросов выдается заранее для подготовки, находится в соответствующем разделе на странице преподавателя. Включает также практическую часть в виде образцов для определения минералов.
5.	Зачёт	Проводится письменно, студент подготавливает ответ на доставшийся вопрос, устно отвечает преподавателю.
6.	Экзамен	Экзаменационное задание студент выполняет письменно, сдает устно экзаменатору, отвечает на дополнительные вопросы.