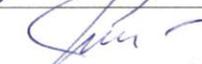


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Физико-химические методы анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов

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	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой –
руководитель НОЦ Н.М. Кижнера
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Краснокутская Е.А.
	Ревва И.Б.
	Дитц А.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Физико-химические методы анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Физико-химические методы анализа тугоплавких неметаллических и силикатных материалов	8	ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10.В5	Владеет навыками проведения исследований с помощью современных физических и физико-химических методов
				ПК(У)-10.У5	Умеет выбирать метод исследования сырья, материалов и изделий для заданной научной и/или технологической задачи
				ПК(У)-10.35	Знает современные методы экспериментального исследования в различных разделах химии, методы определения состава, структуры вещества, механизма химических процессов, возможности и границы применимости
		ДПК(У)-1	Способность проводить стандартные испытания материалов и изделий, проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку и анализ результатов	ДПК(У)-1.В8	Владеет навыками интерпретации результатов определения основных свойств материалов и изделий
				ДПК(У)-1.У8	Умеет применять необходимые методы исследования; составлять оптимальный план исследования свойств
				ДПК(У)-1.38	Знает основные теоретические положения, связывающие состав и структуру неорганических материалов с их свойствами; принципы современных методов анализа неорганических веществ

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 современные экспериментальные методы исследования материалов.	ПК(У)-10 ДПК(У)-1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4.	Защита отчета по лабораторной работе, Коллоквиум, Экзамен
РД-2	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях свойств материалов.	ПК(У)-10 ДПК(У)-1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4.	Защита отчета по лабораторной работе, Коллоквиум, 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

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Коллоквиум	Вопросы: 1. Дилатометрия, определение. 2. Общие сведения о механизме теплового расширения. 3. Абсолютные способы определения КТР. 4. Устройство и принцип работы кварцевого дилатометра, достоинства и недостатки. 5. Косвенные методы определения КТР.
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Устройство дилатометра? 2. Какова размерность КТР? 3. Как рассчитывают КТР материалов, обладающих анизотропией свойств? 4. Устройство микротвердомера ПМТ-3М.
6.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Общие сведения о механизме теплового расширения. 2. Абсолютные способы определения КТР. 3. Устройство и принцип работы кварцевого дилатометра, достоинства и недостатки. 4. Косвенные методы определения КТР.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1	Коллоквиум	Оценка полноты ответа
2	Защита лабораторной работы	Преподаватель проводит оценивание отчета по лабораторной работе: 1. соответствие отчета по лабораторной работе по структуре и содержанию установленным требованиям; 2. степень выполнения задания; 3. степень соответствия выполненных работ цели лабораторной работы; 4. правильность оформления отчета; 5. соответствие выводов цели работы. Преподаватель проводит оценивание знаний обучающегося по теме лабораторной работы: 1. обучающийся предъявляет преподавателю отчет; 2. преподаватель задает обучающемуся вопросы и заслушивает ответы. Преподаватель оценивает выполненную работу и ответы на вопросы:

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<ul style="list-style-type: none"> · обучающийся дает правильные и полные ответы на все вопросы: 5 баллов; · обучающийся отвечает правильно не на все вопросы (более 70 %) или дает неполные ответы: 4 балла; · обучающийся отвечает правильно не на все вопросы (55-70 %) или дает неполные ответы на многие вопросы: 3 балла; <p>обучающийся отвечает неправильно на многие вопросы (менее 55 %) или дает неполные ответы на большинство вопросов: 2 балла.</p>
3	Экзамен	<p>Преподаватель проводит оценивание ответа студента на экзамене:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. соответствие ответа по структуре и содержанию; 2. оценивается логика выстраивания ответа; 3. правильность оформления рисунков, схем, графиков; 3. преподаватель задает обучающемуся дополнительные/уточняющие вопросы и заслушивает ответы. <p>Преподаватель оценивает ответы на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> · обучающийся дает правильные и полные ответы на все вопросы: 5 баллов; · обучающийся отвечает правильно не на все вопросы (более 70 %) или дает неполные ответы: 4 балла; · обучающийся отвечает правильно не на все вопросы (55-70 %) или дает неполные ответы на многие вопросы: 3 балла; <p>обучающийся отвечает неправильно на многие вопросы (менее 55 %) или дает неполные ответы на большинство вопросов: 2 балла.</p>