

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технологии композиционных материалов из природного и техногенного сырья

Направление подготовки/ специальность	18.04.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технологии переработки минерального и техногенного сырья		
Специализация	Химическая технология керамики и композиционных материалов		
Уровень образования	Процессы и аппараты по переработке минерального и техногенного сырья		
	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	осенний
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель научно- образовательного центра на правах кафедры		Краснокутская Е.А.
Руководитель ООП		Казьмина О.В.
Преподаватель		Казьмина О.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технологии композиционных материалов из природного и техногенного сырья» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Технологии композиционных материалов из природного и техногенного сырья	1	ПК(У)-2	Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	ПК(У)-2.В3	Владеет навыками расчёта свойств и проектирования составов композиционных материалов, полученных на основе минерального и/или техногенного сырья
				ПК(У)-2.У3	Способен рассчитывать исходные составы смесей для получения композиционных силикатных материалов и экспериментальным путем определять их основные свойства
				ПК(У)-2.З3	Знает основные принципы классификации силикатных композиционных материалов, основные эксплуатационные характеристики композитов

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 физики и химии силикатных материалов при изучении и моделировании композиционных материалов на основе минерального и техногенного сырья	ПК(У)-2	Раздел 1. Общие представления о композиционных материалах	Оценка реферата. Защита ИДЗ. Презентация
РД-2	Самостоятельно выполнять расчеты основных характеристик технологического процесса получения композиционных материалов, выбирать рациональную схему производства заданного продукта	ПК(У)-2	Раздел 2. Волокнистые композиционные материалы	Защита отчета по лабораторной работе. Защита ИДЗ. Тестирование с использованием электронного образовательного ресурса (Moodl)
РД -3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях свойств композиционных материалов из минерального и техногенного сырья	ПК(У)-2	Раздел 3. Композиционные вяжущие материалы и стеклокристаллические композиты	Защита отчета по лабораторной работе. Защита ИДЗ. Тестирование с использованием электронного образовательного ресурса (Moodl)

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 литературная) 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.	ИДЗ	1. Пользуясь данными, приведенными в таблице, подберите сырьевые материалы для варки стекла заданного состава. 2. Рассчитайте состав шихты по заданным составам сырьевых материалов. 3. Рассчитайте плотность композита состава предложенного из таблицы. 4. Рассчитайте массу бетонной смеси (кг/м^3) и коэффициент конструктивного качества бетона, используя данные, приведенные в таблице.
2.	Тестирование	Вопросы: 1. Прочность стеклянного волокна на разрыв уменьшается с увеличением его диаметра. Выберите один ответ: 1. Верно. 2. Неверно. 2. Установите соответствие между диаметром базальтового волокна и его названием: БУТВ, БМТВ, БСТВ 1-3 мкм, менее 0,6 мкм, 0,6 мкм. 3. Выберите правильный ответ на вопрос (вариант ответа может быть не один). Свойства композита зависят от: а. геометрии армирования; б. соотношения матрицы и наполнителя; с. свойств границы раздела; d. природы компонентов.
3.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Стеклокристаллические материалы: свойства, структура и применение. 2. Способы получения минерального волокна. 3. Керамические и углеродные волокна.
4.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. По какой формуле рассчитывается значение модуля кислотности. 2. На какие группы делятся горные породы по постоянной плавкости? 3. Методика определения водостойкости волокна.
5.	Презентация	Тематика презентаций: 1. Композиты на основе полых стеклянных микросфер. 2. Композиты на основе армированного гипса. 3. Высокотемпературные композиционные покрытия.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Индивидуальные задания	Преподаватель проводит оценивание отчета по индивидуальному домашнему заданию (ИДЗ): Преподаватель оценивает выполненную работу и ответы на вопросы: а) обучающийся дает правильные и полные ответы на все вопросы: 5 баллов; б) обучающийся отвечает правильно не на все вопросы (более 70 %) или дает неполные ответы: 4 балла; в) обучающийся отвечает правильно не на все вопросы (55-70 %) или дает неполные ответы на многие вопросы: 3 балла; обучающийся отвечает неправильно на многие вопросы (менее 55 %) или дает неполные ответы на большинство вопросов: 2 балла.
2.	Собеседование	Оценка полноты ответа
3.	Тестовый контроль	Преподаватель проводит оценивание в системе LMS Moodle. Для реализации предложенного мероприятия требуется ввести свой ответ непосредственно в текстовом редакторе Moodle. Преподаватель проводит оценивание знаний обучающегося с помощью тестирования с учетом следующих критериев оценивания результатов работы студентов: 1. Для того чтобы тест был засчитан его необходимо выполнить в указанные сроки. 2. Количество попыток ограничено до 3 раз. Каждый правильный ответ оценивается на 1 балл (всего 10 вопросов по теме).
4.	Презентация	Тема презентации выбирается студентом из списка, предложенного преподавателем. Преподаватель проводит оценивание презентации и доклада: · обучающийся делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; · преподаватель задает обучающемуся теоретические и практические вопросы по представленным материалам; · преподаватель смотрит на структуру презентации, грамотность и точность изложения.
5.	Оценка реферата	Тема реферата выбирается студентом из списка, предложенного преподавателем. Преподаватель проводит оценивание реферата: · соответствие реферата по структуре и содержанию требованиям СТО ТПУ 2.5.01-2011 «Работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления»; · степень выполнения задания; · степень соответствия выполненной работы цели задания; · правильность оформления реферата;

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		· соответствие выводов цели работы.
6.	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: · 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; обучающийся отвечает неправильно на многие вопросы (менее 55 %) или дает неполные ответы на большинство вопросов: 2 балла.