МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Инженерный химико-технологический институт

Разработчик - Кафедра «Технология изделий из пиротехнических и композиционных материалов»

Фонд оценочных средств в виде электронного документа выгружен из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1042
Подписал Начальник центра Л.А. Китаева
Дата 30.05.2022

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

Дисциплина:	Оптимизация композитных систем и технологических процессов
Направление подготовки:	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
Профиль:	Конструирование и производство изделий из композиционных материалов
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная

Казань, 2022

Составитель ФОС:

Доцент	Ю.И. Федоров
Заведующий кафедрой	Т.В. Бурдикова

Протокол заседания кафедры «Технология изделий из пиротехнических и композиционных материалов» от 26.05.2022 г. № 9

Заведующий кафедрой	***«Согласовано»***	Т.В. Бурдикова

У Т В Е Р Ж Д Е Н О

Начальник центра	***«Утверждаю»***	Л.А. Китаева

Перечень компетенций или индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

ПК-1 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы, методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов в области профессиональной деятельности

ПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы, методы прогнозирования свойств материалов и технологических процессов

ПК-1.2. Умеет использовать методы моделирования и оптимизации, стандартизации и сертификации материалов и технологических процессов

ПК-1.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий в области профессиональной деятельности

ПК-2 Способен осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам, разрабатывать и использовать техническую документацию по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, ноу-хау

ПК-2.1. Знает делопроизводство применительно к записям и протоколам, основные нормативные документы по защите интеллектуальной собственности и оформлению документов к патентованию, оформлению ноу-хау

ПК-2.2. Умеет осуществлять сбор данных, изучать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами

ПК-2.3. Владеет навыками ведения делопроизводства и оформления проектной и рабочей технической документации, методами анализа и обобщения научно-технической информации, методами разработки и использования технической документации

Компетенции / индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ПК-1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 2, Раздел 3	Не предусмотрены	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Контрольная работа, Практические занятия, Реферат
ПК-1.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6	Контрольная работа, Курсовой проект, Практические занятия, Реферат
ПК-1.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6	Контрольная работа, Курсовой проект, Практические занятия, Реферат
ПК-1.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6	Контрольная работа, Курсовой проект, Практические занятия, Реферат
ПК-2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Раздел 2, Раздел 3	Не предусмотрены	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	Контрольная работа, Практические занятия, Реферат
ПК-2.1	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6	Контрольная работа, Курсовой проект, Практические занятия, Реферат
ПК-2.2	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5,	Контрольная работа, Курсовой проект,

				Раздел 6	Практические занятия, Реферат
ПК-2.3	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5	Не предусмотрены	Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6	Контрольная работа, Курсовой проект, Практические занятия, Реферат

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
11-й семестр			
Контрольная работа	1	10	20
Реферат	1	10	20
Практические занятия	3	40	60
Итого		**60**	**100**
11-й семестр			
Курсовой проект	1	60	100
Итого		**60**	**100**

Примечание: перечень оценочных средств приводиться из п.9 рабочей программы по дисциплине (модулю)

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

№ п/п	*Наименование оценочного средства*	*Краткая характеристика оценочного средства*	*Представление оценочного средства в фонде*
1	*2*	*3*	*4*
1.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
2.	Курсовой проект	Курсовой проект – это вид самостоятельной учебной деятельности обучающегося, включающий аналитическую, расчетную и графическую части, завершающийся законченным решением поставленной задачи (проблемы) в рамках изучаемой дисциплины и оформленным в виде отчета в соответствии с действующими правилами и нормами. Основной целью курсового проекта является развитие умений и навыков теоретических и экспериментальных исследований, инженерных расчетов, решения конструкторских, технологических, экономических и других задач, составления технико-экономического обоснования различных решений или обобщений, а также подготовка обучающихся к творческому решению конкретных задач проектирования (конструкций, технологий и т.п.) с использованием вычислительной техники	Темы курсовых проектов
3.	Практические занятия	В ходе практических работ студенты овладевают умениями пользоваться работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию; выполнять чертежи, схемы, таблицы, решать разного рода задачи, делать вычисления, определять характеристики различных веществ, объектов, явлений. Цель практических занятий заключается в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями.	Темы практических занятий; контрольные вопросы и задания по теме практического занятия
4.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения	Темы рефератов

Приложения

1. приложение ОКСТС.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)