

## Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Моделирование и оптимизация свойств материалов и технологических процессов						
Формируемые компетенции (части компетенций)	ОПК-1						
Задачи дисциплины	<p>- Знать современные методы исследования в области материаловедения и технологии материалов, представления результатов выполненной работы</p> <p>- Уметь ставить задачи исследования, систематизировать и обобщать достижения в области материаловедения и технологии материалов и смежных областях</p> <p>- Владеть навыками анализа результатов научного исследования</p>						
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Основы моделирования материалов и процессов</p> <p>Моделирование материалов состав - структура - технологические и эксплуатационные свойства</p> <p>Моделирование технологических процессов производства</p> <p>Применение статистического моделирования для решения экстремальных задач технологии обработки материалов</p> <p>Постановка задач оптимизации и поиск оптимальных решений</p> <p>Оптимизация параметров состав - структура - технологические и эксплуатационные свойства</p> <p>Решение задачи оптимизации содержания хрома в чугуне методом «Золотого сечения»</p> <p>Решение задачи оптимизации содержания меди в чугуне методом «Квадратичной интерполяции»</p> <p>Оптимизация режимов термообработки бериллиевой бронзы методом покоординатного спуска</p> <p>Решение задачи оптимизации содержания хрома и никеля в чугуне методом «Наискорейшего спуска»</p> <p>Основы научных исследований</p> <p>Определение значимости параметров технологии газолазерной резки методом случайного баланса</p> <p>Использование корреляционного анализа для оптимизации параметров процесса газолазерного раскроя титановых заготовок</p>						
Форма промежуточной аттестации	Экзамен						
Общая трудоемкость дисциплины	5 зач. ед., 180 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
78	32	32	-	80	-	-	