

**Аннотация
рабочей программы дисциплины «Прикладная термодинамика и
кинетика»**

**по направлению подготовки (специальности)
22.04.02 «Металлургия»
(направленность (профиль): «Металлургия»)
форма обучения – Очная форма**

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- совершенствование в термодинамическом описании взаимодействий в сложных процессах металлургических систем;
- совершенствование в кинетическом описании взаимодействий в сложных процессах металлургических систем.

Задачами учебной дисциплины являются:

- обучение расчетам термодинамических характеристик систем;
- обучение расчетам кинетических характеристик систем.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Методология научного познания;
- Современные научно-технические проблемы технологических процессов.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Общепрофессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1: Способен решать производственные	ОПК-1.1 Использует законы и методы	Знать методы решения задач.

Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ

документ подписан эп

Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.

Дата и время: 15-04-2024 09:33:36

ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

	и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	математических и естественных наук при решении научно-исследовательских и производственных задач	определять область приложения решаемой задачи.
Профессиональное совершенствование	ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1 Осуществляет самостоятельный поиск, анализ и отбор информации при проведении научных исследований	– знать: современные поисковые системы. – уметь: анализировать и отбирать необходимую информацию.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	4 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		8	8
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		46	46
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		54	54
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Химическое равновесие и химическая кинетика;

Тема 1.1 Равновесие гомогенных и гетерогенных реакций. Закон действующих масс и его применение.;

Тема 1.2 Кинетика гомогенных и гетерогенных реакций. Определение кинетических характеристик реакций.;

Раздел 2 Термодинамическая активность компонента раствора;

Тема 2.1 Термодинамическая активность компонента раствора. Ее определение.;

Тема 2.2 Коэффициент активности компонента раствора.
Параметры взаимодействия.

6 Составитель(и):

доцент Толкунова Ирина Николаевна (кафедра металлургии
черных металлов и химической технологии).