

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины «Электротермические процессы в химической технологии»**

**по направлению подготовки (специальности)**  
**18.04.01 «Химическая технология»**  
**(направленность (профиль): «Химическая технология неорганических веществ»)**  
**форма обучения – Очная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- общетеоретическая подготовка магистрантов, способствующая освоению ими теоретических основ и способов практического осуществления электротермических процессов производства неорганических материалов.

Задачами учебной дисциплины являются:

- разработка технологических схем производства;
- проектирование технологических режимов и аппаратурного оформления электротермических процессов;
- расчеты материальных и тепловых балансов.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 18.04.01 «Химическая технология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Воздействие химических производств на экологию и здоровье человека;
- Инновационное развитие технологии углеродных материалов;
- Технология наноматериалов.

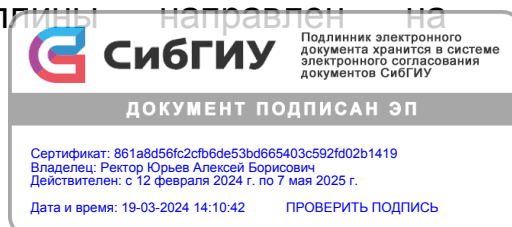
Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Разработка и реализация проектов 2;
- Оборудование химических производств (специальные главы);
- Электротермия неорганических материалов;
- Преддипломная практика.

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции**



Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен к организации входного контроля сырья	ПК-1.1 Выбирает оптимальные методы проведения химических, физико-химических анализов, механических испытаний и других исследований на соответствие требуемого качества сырья	– знать: способы проведения химических, физико-химических анализов, механических испытаний . – уметь: выбирать оптимальные методы проведения химических, физико-химических анализов, механических испытаний и других исследований на соответствие требуемого качества сырья.

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>5 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	216
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>130</b>	130
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>54</b>	54
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Основные электротермические процессы (Содержание и задачи дисциплины. Основные электротермические процессы. Общая характеристика. Классификация. Необходимость и преимущества электронагрева. Использование высоких и низких давлений);

Раздел 2 Электротермические процессы производства абразивных материалов (Производство карбида кремния (Свойства карбида кремния. Основные методы его получения. Сырьё, физико-

химические основы производства, технология, основное оборудование);  
Производство корундовых материалов (Физико-химические свойства корунда. Основные методы получения нормального, «белого», легированного электрокорундов и монокорунда. Сырьё, физико-химические основы производства, технология, основное оборудование));

Раздел 3 Химическая электротермия (Производство карбида кальция (Физико-химические свойства карбида кальция. Основные методы его получения. Сырьё, физико-химические основы производства, технология, основное оборудование);

Производство фосфора (Физико-химические свойства фосфора. Основные методы его получения. Сырьё, физико-химические основы производства, технология, основное оборудование)).

### **6 Составитель(и):**

доцент Полях Ольга Анатольевна (кафедра металлургии черных металлов и химической технологии).