

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 31.07.2023 16:40:43

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# Современные методы производства сплошных и полых изделий

Закреплена за подразделением

Кафедра обработки металлов давлением

Направление подготовки

22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 360

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 7

аудиторные занятия 136

самостоятельная работа 152

часов на контроль 72

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	68	68	68	68
Лабораторные	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	136	136	136	136
Контактная работа	136	136	136	136
Сам. работа	152	152	152	152
Часы на контроль	72	72	72	72
Итого	360	360	360	360

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Научить осуществлять рациональный выбор теоретических и технологических режимов для определения технических параметров процессов и оборудования для получения сплошных и полых изделий в технологических линиях производства; паспортных данных линий и условий технической эксплуатации. Анализировать работу технологических линий для производства сплошных и полых изделий (СПИ).
1.2	- выбирать современные теоретические методики и модели для обеспечения производства сплошных и полых изделий;
1.3	- на базе теоретических данных определять основные технологические параметры производственных линий сплошных и полых изделий;
1.4	- анализировать основные современные модели, методики, схемы и технологии производств;
1.5	- освоить и применять методики расчёта теоретических, технологических и энергосиловых параметров оборудования для процессов производства СПИ;
1.6	- использовать результаты теоретических и экспериментальных исследований для оценки влияния факторов технологического процесса на показатели качества СПИ.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Производственная практика	
2.1.2	Производственная практика	
2.1.3	Производственная практика	
2.1.4	Производственная практика	
2.1.5	Производственная практика	
2.1.6	Производственная практика	
2.1.7	Производственная практика	
2.1.8	Производство алюминия и магния	
2.1.9	Производство стали в конвертерах	
2.1.10	Процессы и оборудование для формования и спекания металлических порошков	
2.1.11	Ресурсосбережение и экология современных процессов обработки металлов давлением	
2.1.12	Рециклинг металлов	
2.1.13	Теория термической обработки металлов и основы эксперимента	
2.1.14	Технология литейного производства	
2.1.15	Методы исследования свойств металлов и сплавов	
2.1.16	Основы пиро- и гидрометаллургического производства	
2.1.17	Основы теории литейных процессов	
2.1.18	Процессы и оборудование для получения металлических порошков	
2.1.19	Сырьевая и энергетическая безопасность предприятий	
2.1.20	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
2.1.21	Технологические процессы пластической обработки металлов и сплавов	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Информационные технологии управления металлургическими печами	
2.2.2	Металлургия благородных металлов	
2.2.3	Металлургия редкоземельных и радиоактивных металлов	
2.2.4	Метрология, стандартизация и методы контроля и анализа веществ	
2.2.5	Основы промышленного дизайна и ювелирного дела	
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.13	Преддипломная практика	

2.2.14	Преддипломная практика
2.2.15	Преддипломная практика
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	Преддипломная практика
2.2.18	Преддипломная практика
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов
2.2.21	Производство отливок из стали и чугуна
2.2.22	Производство ферросплавов
2.2.23	Разливка стали и спецэлектрометаллургия
2.2.24	Технологические линии и системы автоматизации в ОМД
2.2.25	Технология порошковых материалов и изделий
2.2.26	Технология твердых сплавов
2.2.27	Химия окружающей среды
2.2.28	Цифровое моделирование процессов и инструмента ОМД

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

#### **ПК-4: Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке**

##### **Знать:**

ПК-4-31 Знать методы осуществления и коррекции технологических процессов в металлургии и материалообработке

#### **ПК-3: Способен разрабатывать предложения по внедрению в производство новой техники и технологий**

##### **Знать:**

ПК-3-31 Знать способы разработки предложений по внедрению в производство новой техники и технологий

#### **ПК-1: Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы в области процессов технологии материалов**

##### **Знать:**

ПК-1-31 Знать способы выбора методов исследования, планирования и проведения необходимых экспериментов, интерпретирования результатов и формулировать выводы

#### **ПК-4: Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке**

##### **Уметь:**

ПК-4-У1 Уметь осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке

#### **ПК-3: Способен разрабатывать предложения по внедрению в производство новой техники и технологий**

##### **Уметь:**

ПК-3-У1 Уметь разрабатывать предложения по внедрению в производство новой техники и технологий

#### **ПК-1: Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы в области процессов технологии материалов**

##### **Уметь:**

ПК-1-У1 Уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы

#### **ПК-4: Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке**

##### **Владеть:**

ПК-4-В1 Владеть способами осуществления и коррекции технологических процессов в металлургии и материалообработке

#### **ПК-3: Способен разрабатывать предложения по внедрению в производство новой техники и технологий**

##### **Владеть:**

ПК-3-В1 Владеть способами разработки предложений по внедрению в производство новой техники и технологий

#### **ПК-1: Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы в области процессов технологии материалов**

##### **Владеть:**

ПК-1-В1 Владеть способами выбора методов исследования, планирования и проведения необходимых экспериментов, интерпретировать результаты и делать выводы