

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной 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

# Разливка стали и спецэлектromеталлургия

Закреплена за подразделением Кафедра металлургии стали, новых производственных технологий и защиты металлов

Направление подготовки

22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 8

аудиторные занятия 72

самостоятельная работа 144

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	12			
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	144	144	144	144
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	научить применять законы классической термодинамики и кинетики, теории кристаллизации, теплофизические, технологические и экономические законы для анализа и обоснования технологических и конструктивных решений разливки стали.
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Современные инструментальные методы и средства контроля параметров работы металлургических агрегатов	
2.1.2	Компьютерное проектирование процессов и технологий ОМД	
2.1.3	Металловедение цветных, редких и драгоценных металлов	
2.1.4	Металлургия тугоплавких и рассеянных редких металлов	
2.1.5	Металлургия тяжелых цветных металлов	
2.1.6	Методы анализа структуры металлов и сплавов	
2.1.7	Метрология и измерительная техника	
2.1.8	Научно-исследовательская работа	
2.1.9	Научно-исследовательская работа	
2.1.10	Научно-исследовательская работа	
2.1.11	Научно-исследовательская работа	
2.1.12	Научно-исследовательская работа	
2.1.13	Научно-исследовательская работа	
2.1.14	Научно-исследовательская работа	
2.1.15	Производство отливок из сплавов цветных металлов	
2.1.16	Современные методы производства сплошных и полых изделий	
2.1.17	Теория и технология производства стали в электропечах	
2.1.18	Теплотехника и экодизайн металлургических печей	
2.1.19	Технологии и материалы СВС	
2.1.20	Технологическое оборудование литейных цехов	
2.1.21	Технология композиционных материалов	
2.1.22	Дизайн литого изделия	
2.1.23	Инжиниринг машин и агрегатов производства металлоизделий	
2.1.24	Логистика и экодизайн технологий чёрной металлургии	
2.1.25	Многокомпонентные диаграммы состояния	
2.1.26	Основы бизнеса в металлургии	
2.1.27	Основы электрометаллургического производства	
2.1.28	Производство алюминия и магния	
2.1.29	Производство стали в конвертерах	
2.1.30	Процессы и оборудование для формования и спекания металлических порошков	
2.1.31	Ресурсосбережение и экология современных процессов обработки металлов давлением	
2.1.32	Рециклинг металлов	
2.1.33	Теория и технология покрытий	
2.1.34	Теория термической обработки металлов и основы эксперимента	
2.1.35	Технология литейного производства	
2.1.36	Методы исследования свойств металлов и сплавов	
2.1.37	Основы пиро- и гидрометаллургического производства	
2.1.38	Основы теории литейных процессов	
2.1.39	Процессы и оборудование для получения металлических порошков	
2.1.40	Сырьевая и энергетическая безопасность предприятий	
2.1.41	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
2.1.42	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>	

<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>
<b>ПК-3: Способен разрабатывать предложения по внедрению в производство новой техники и технологий</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3-31 основные технологические схемы производства спецэлектрометаллургии (СЭМ)
ПК-3-32 - основы кристаллизации стали и структурной и химической неоднородности стального слитка и заготовки;
<b>ПК-2: Способен к анализу и синтезу в технологии материалов</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-31 - методы улучшения структурной и химической неоднородности непрерывнолитой заготовки.
<b>ПК-3: Способен разрабатывать предложения по внедрению в производство новой техники и технологий</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У2 - разрабатывать технологическую схему процесса СЭМ;
ПК-3-У1 - анализировать и выбирать способ СЭМ для переплава;
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В1 - навыками решения инженерных задач на базе полученных теоретических знаний;
<b>ПК-2: Способен к анализу и синтезу в технологии материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В1 - навыками логического, критически-творческого и системного мышления и анализа при решении профессиональных задач;
ПК-2-В2 - оценкой ресурсо-экологических характеристик производственных процессов