

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.08.2023 10:45:36

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

# Инновационные процессы получения литых заготовок для последующей обработки давлением

Закреплена за подразделением Кафедра литейных технологий и художественной обработки материалов

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Новые материалы и цифровые технологии литья металлов

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

5 ЗЕТ

Часов по учебному плану

180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

36

самостоятельная работа

108

часов на контроль

36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19			
Неделя	19			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	108	108	108	108
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Сформировать знания об основных технологических процессах изготовления слитков из алюминиевых, магниевых, медных, никелевых и других сплавов цветных металлов, необходимые для разработки и руководства реализацией этих процессов в производственных условиях, организации и осуществления контроля технологических процессов, анализа и управления качеством выпускаемых слитков, организации и проведения научных исследований по разработке новых, улучшению и интенсификации существующих процессов.
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дизайн изделий художественного и ювелирного литья	
2.1.2	Инновационные технологии обработки драгоценных камней, их синтетических аналогов и цветных минералов	
2.1.3	Конструирование литейной оснастки	
2.1.4	Моделирование технологических процессов в литейном производстве	
2.1.5	Основы плавки высокотемпературных сплавов в защитных средах и вакууме	
2.1.6	Синтез алмазов и высокотвердых материалов ювелирного и технического назначения	
2.1.7	Учебная практика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика	

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

<b>ПК-4: Способен обрабатывать новые технологии обработки металлических и неметаллических материалов, определения, оценки и изготовления изделий из них</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-4-31	Причины возникновения дефектов в слитках и способы их устранения
ПК-4-33	Основы непрерывного литья слитков
ПК-4-32	Принципы конструирования кристаллизаторов и расчетов основных параметров непрерывного литья
<b>ПК-3: Способен анализировать новые технологические процессы в производстве изделий из металлических и неметаллических материалов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-3-34	Принципы конструирования изложниц и расчетов основных параметров процесса литья
ПК-3-32	Основы литья слитков в изложницы
ПК-3-31	Виды и назначение слитков, требования к ним
ПК-3-33	Перспективные технологии литейного производства
<b>ПК-4: Способен обрабатывать новые технологии обработки металлических и неметаллических материалов, определения, оценки и изготовления изделий из них</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-4-У2	Конструировать кристаллизаторы скольжения и рассчитывать их основные параметры
ПК-4-У1	Рассчитывать основные параметры заполнения изложниц и затвердевания слитков и конструировать изложницы
<b>ПК-3: Способен анализировать новые технологические процессы в производстве изделий из металлических и неметаллических материалов</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-3-У1	Анализировать технологические процессы
ПК-3-У2	Выбирать метод литья слитков в зависимости от характера и особенностей производства
ПК-3-У3	Выявлять причины брака

<b>ПК-4: Способен обрабатывать новые технологии обработки металлических и неметаллических материалов, определения, оценки и изготовления изделий из них</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-4-У3 Рассчитывать основные параметры затвердевания и охлаждения слитков при непрерывном литье и конструировать кристаллизаторы
<b>Владеть:</b>
ПК-4-В2 Методиками расчета основных элементов кристаллизаторов, расчетов основных параметров непрерывного литья
ПК-4-В1 Методиками конструирования изложниц, расчетов основных параметров формирования слитка
<b>ПК-3: Способен анализировать новые технологические процессы в производстве изделий из металлических и неметаллических материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В1 Навыками выбора метода литья и оборудования в зависимости от характера и особенностей производства
ПК-3-В2 Выявление причин возникновения брака при производстве изделий