

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.08.2023 10:37:45

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 производственные технологии

Закреплена за подразделением

Кафедра металловедения цветных металлов

Направление подготовки

22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Профиль

Физическое металловедение (iPhD)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 2

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

48

часов на контроль

45

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель дисциплины – научить владению понятиями основных технологических операций, терминологией технологических процессов и принципами действия основного технологического оборудования при получении полуфабрикатов и изделий литьем, обработкой металлов давлением, порошковой металлургией; при осуществлении процессов сварки и пайки; при обработке деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими методами обработки поверхности.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Оказание первой помощи пострадавшим	
2.1.2	Основы физики металлов	
2.1.3	Прикладное материаловедение 1. Основы металловедения.	
2.1.4	Современные методы металлургии, машиностроения и материаловедения	
2.1.5	Термодинамические расчеты и анализ фазовых диаграмм многокомпонентных систем	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Amorphous metallic alloys / Аморфные металлические сплавы	
2.2.2	Modelling and optimization in physical metallurgy / Моделирование и оптимизация в металловедении	
2.2.3	Thermal and thermomechanical treatment of special steels and alloys / Термическая и термомеханическая обработка сталей и сплавов	
2.2.4	Защита интеллектуальной собственности	
2.2.5	Конструирование металлических материалов	
2.2.6	Прикладное материаловедение 2. Неметаллические материалы.	
2.2.7	Формирование структуры металлических материалов	
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизировать и обобщать достижения в отрасли металлургии и смежных областях

Знать:

ОПК-5-31 альтернативные способы производства деталей из металлов и сплавов и их показатели качества

ПК-2: Способен обоснованно использовать знания для анализа типовых технологических процессов металлов и сплавов, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки металлических изделий в области металловедения и технологии материалов

Знать:

ПК-2-31 технологические процессы производства и обработки металлических изделий

ПК-1: Способен осуществлять и обосновывать рациональный выбор материалов и технологических процессов для создания новых сплавов, керамических или композиционных материалов

Знать:

ПК-1-31 технологические процессы обработки материалов

УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

УК-2-31 основы технологических процессов и принципы действия соответствующего оборудования

ПК-1: Способен осуществлять и обосновывать рациональный выбор материалов и технологических процессов для создания новых сплавов, керамических или композиционных материалов

Уметь:

ПК-1-У1 осуществлять и обосновывать рациональный выбор материалов и технологических процессов

ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях
Уметь:
ОПК-5-У1 оценивать качество изготовления деталей по отклонению ее действительных размеров от размеров на чертеже
ПК-2: Способен обоснованно использовать знания для анализа типовых технологических процессов металлов и сплавов, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки металлических изделий в области металловедения и технологии материалов
Уметь:
ПК-2-У1 анализировать технологические процессы производства и обработки металлических изделий в области металловедения и технологии материалов
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
УК-2-У1 анализировать и выбирать технологии изготовления тех или иных деталей
ПК-2: Способен обоснованно использовать знания для анализа типовых технологических процессов металлов и сплавов, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки металлических изделий в области металловедения и технологии материалов
Владеть:
ПК-2-В1 основными принципами технологических процессов производства металлических материалов
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
УК-2-В1 навыками применения инновационных методов в рамках широких междисциплинарных областей
ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях
Владеть:
ОПК-5-В1 методами работы на основных установках по обработке материалов
ПК-1: Способен осуществлять и обосновывать рациональный выбор материалов и технологических процессов для создания новых сплавов, керамических или композиционных материалов
Владеть:
ПК-1-В1 современными технологическими процессами получения и обработки материалов