

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 16:52:54

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

Методы решения инженерных задач

Закреплена за подразделением

Кафедра металловедения и физики прочности

Направление подготовки

22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Металловедение и термическая обработка металлов

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 1

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

47

часов на контроль

27

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | 18 | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Практические | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Итого ауд. | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Контактная работа | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Сам. работа | 47 | 47 | 47 | 47 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Цель освоения дисциплины – сформировать компетенции в соответствии с учебным планом, а также ознакомить студентов с основными методами решения инженерных задач в металловедении. |
| 1.2 | Задачи: |
| 1.3 | научить |
| 1.4 | 1. анализировать перспективность разработок в области новых материалов и технологий их получения и обработки; |
| 1.5 | 2. планированию процесса разработки нового материала и технологий его получения и обработки; |
| 1.6 | 3. практическому использованию современного исследовательского оборудования для разработки новых материалов. |

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | | |
|------------|---|------------|
| Блок ОП: | | Б1.В.ДВ.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Неразрушающий контроль и методы диагностики материалов | |
| 2.2.2 | Производственная практика | |
| 2.2.3 | Технологии получения материалов | |
| 2.2.4 | Управление инновациями | |
| 2.2.5 | Инженерия поверхности | |
| 2.2.6 | Структура и технологичность сплавов | |
| 2.2.7 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.8 | Преддипломная практика | |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

| | |
|--|--|
| ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области металловедения и технологии материалов | |
| Знать: | |
| ПК-1-31 практические аспекты выбора и использования научного исследовательского оборудования для разработки новых материалов, включая современное программное обеспечение | |
| ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области | |
| Знать: | |
| ОПК-4-32 инновационные разработки в области новых материалов и технологий их получения и обработки | |
| ОПК-4-31 тенденции развития металловедения и перспективные направления разработки новых материалов и технологий их получения и обработки в России и за рубежом | |
| ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области металловедения и технологии материалов | |
| Уметь: | |
| ПК-1-У2 выбирать современное исследовательское оборудование и методы исследования материалов в зависимости от поставленной задачи | |
| ПК-2: Способен анализировать технологии получения, обработки материалов и изделий из них, формулировать рекомендации по повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции | |
| Уметь: | |
| ПК-2-У1 оценивать и обосновывать перспективность разработок в области новых материалов | |
| ПК-1: Способен обоснованно использовать знания о типовых технологических процессах, участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них в области металловедения и технологии материалов | |
| Уметь: | |

| |
|--|
| ПК-1-У1 планировать этапы разработки нового материала и технологий его получения и обработки |
| ПК-2: Способен анализировать технологии получения, обработки материалов и изделий из них, формулировать рекомендации по повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции |
| Владеть: |
| ПК-2-В1 навыками творческого и системного мышления |
| ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области |
| Владеть: |
| ОПК-4-В1 навыками поиска и структуризации научно-технической информации в мировой литературе |