

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 09.10.2023 16:16:22

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

# Металловедение реакторных материалов

Закреплена за подразделением

Кафедра металловедения и физики прочности

Направление подготовки

22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Прикладная аналитика в металловедении

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

51

курсовая работа 3

самостоятельная работа

111

часов на контроль

54

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	111	111	111	111
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель – получение студентами фундаментальных знаний по металлосведению конструкционных материалов для ядерной энергетики, их назначению, получению, свойствам и применению.
1.2	Задачи дисциплины - научить:
1.3	1) выбирать материал и способ его обработки для применения в ядерных энергетических установках;
1.4	2) анализировать структурно-фазовое состояние реакторных материалов и его соответствие конкретным условиям эксплуатации в различных типах ядерных энергетических установок;
1.5	3) управлять свойствами реакторных материалов через их состав, структуру и обработку для различных узлов ядерных энергетических установок.

**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	Управление качеством материалов и экспертиза металлопродукции	
2.1.2	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**

**ПК-4: Способен планировать, организовывать и производить технический контроль всего цикла термической обработки изделий, анализировать качество продукции с целью повышения эффективности термической обработки металлопродукции**

**Знать:**

ПК-4-33 закономерности структурообразования, фазовые превращения в материалах, влияние структурных характеристик на свойства материалов;

**ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов**

**Знать:**

ПК-5-31 классификацию основных типов ЯЭУ

**ПК-4: Способен планировать, организовывать и производить технический контроль всего цикла термической обработки изделий, анализировать качество продукции с целью повышения эффективности термической обработки металлопродукции**

**Знать:**

ПК-4-31 основные виды и режимы термической, химико-термической и термомеханической обработок;

ПК-4-32 основные классы современных материалов, их свойства и области применения принципы выбора материалов, основные технологические процессы производства и обработки материалов, особенности этапов жизненного цикла материалов и изделий из них;

**ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов**

**Уметь:**

ПК-5-У1 Выбирать конструкционные материалы для определенных узлов ЯЭУ, в том числе с использованием информационных технологий

**ПК-4: Способен планировать, организовывать и производить технический контроль всего цикла термической обработки изделий, анализировать качество продукции с целью повышения эффективности термической обработки металлопродукции**

**Уметь:**

ПК-4-У1 подбирать необходимую термическую обработку для определенных условий эксплуатации

ПК-4-У2 выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности изделий;

**ПК-5: Способен планировать и осуществлять экспериментальные исследования, анализировать и обрабатывать результаты, делать выводы, составлять и оформлять отчеты по проведенным исследованиям в области материаловедения и технологии материалов**

**Владеть:**

ПК-5-В1 навыками составления отчета