

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.09.2023 15:57:14

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

# Надежность, эксплуатация и ремонт машин и агрегатов

Закреплена за подразделением

Кафедра обработки металлов давлением

Направление подготовки

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль

Квалификация

**Инженер-исследователь**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 8

аудиторные занятия

51

курсовая работа 8

самостоятельная работа

93

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 8 (4.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | Неделя  |     |       |     |
|   | 18      |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 17      | 17  | 17    | 17  |
| Практические                              | 34      | 34  | 34    | 34  |
| Итого ауд.                                | 51      | 51  | 51    | 51  |
| Контактная работа                         | 51      | 51  | 51    | 51  |
| Сам. работа                               | 93      | 93  | 93    | 93  |
| Итого                                     | 144     | 144 | 144   | 144 |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Ознакомить с современными системами технического обслуживания и ремонта машин и агрегатов металлургических цехов. Научить методам анализа и определения надежности эксплуатационных свойств деталей, узлов, механизмов машин и агрегатов, а также выбору способов восстановления работоспособности прокатного оборудования. |
| 1.2 | Изучить принципы рационального использования, технического обслуживания и ремонта механического оборудования, определения трудоемкости и сроков проведения ремонтных работ.   |

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| Блок ОП:   |   | Б1.В.ДВ.09 |
| <b>2.1</b> | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |            |
| 2.1.1      | Компьютерный анализ и проектирование  |            |
| 2.1.2      | Проектирование и моделирование машин и агрегатов  |            |
| 2.1.3      | Проектирование современных производств  |            |
| 2.1.4      | Технологии и машины штамповочного и пресового производства  |            |
| 2.1.5      | Инжиниринг гидропривода технологических машин   |            |
| 2.1.6      | Информационные технологии в инжиниринге технологического оборудования   |            |
| 2.1.7      | Автоматизированное проектирование машин   |            |
| 2.1.8      | Гидравлика  |            |
| 2.1.9      | Инжиниринг технологических процессов ОМД  |            |
| 2.1.10     | Математические методы в инжиниринге   |            |
| 2.1.11     | Теория обработки металлов давлением и физические основы пластической деформации                                       |            |
| 2.1.12     | ARTCAD  |            |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1      | Информационные технологии   |            |
| 2.2.2      | Оборудование для производства сплошных и полых изделий  |            |
| 2.2.3      | Охрана труда и промышленная безопасность  |            |
| 2.2.4      | Современные проблемы машиностроения и материалобработки   |            |
| 2.2.5      | Современные проблемы металлургии и машиностроения   |            |
| 2.2.6      | Автоматизация и управление технологическими машинами  |            |
| 2.2.7      | Инжиниринг машин, агрегатов и процессов для производства материалов и заготовок                                       |            |
| 2.2.8      | Инновационные комплексы и модули  |            |
| 2.2.9      | Методы исследования технологического оборудования   |            |
| 2.2.10     | Моделирование технологического инструмента и узлов деталей оборудования   |            |
| 2.2.11     | Эксплуатация технологического оборудования  |            |
| 2.2.12     | Методы и инструменты бережливого производства   |            |
| 2.2.13     | Методы и инструменты бережливого производства   |            |
| 2.2.14     | Разработка и реализация предпринимательских проектов  |            |
| 2.2.15     | Технологии защиты оборудования и металлопродукции от коррозии   |            |
| 2.2.16     | Научно-исследовательская работа   |            |
| 2.2.17     | Научно-исследовательская работа   |            |
| 2.2.18     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |            |
| 2.2.19     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |            |

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

**ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала**

**Знать:**

ПК-4-31 Знать основные этапы освоения оборудования и технологических процессов.

**ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию**

|  |
|--|
| <b>Знать:</b>  |
| ПК-2-31 знать методы и отчетность по проведению научно-исследовательских работ по технологическим машинам и оборудованию   |
| <b>ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</b>  |
| <b>Знать:</b>  |
| ОПК-12-31 знать принципы рационального и безопасного использования, технического обслуживания и ремонта механического оборудования.  |
| <b>ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала</b>            |
| <b>Уметь:</b>  |
| ПК-4-У1 Уметь проектировать и рассчитывать ремонтный цикл для оборудования ОМД.  |
| <b>ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию</b> |
| <b>Уметь:</b>  |
| ПК-2-У1 уметь проводить исследования и оформлять результаты в области технологических машин и оборудования металлургического производства  |
| <b>ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</b>  |
| <b>Уметь:</b>  |
| ОПК-12-У1 уметь определять трудоемкость и сроки проведения ремонтных работ прокатного оборудования.  |
| <b>ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала</b>            |
| <b>Владеть:</b>  |
| ПК-4-В1 владеть навыками проведения и организации безопасных производственных работ по ремонту и монтажу оборудования комплексов ОМД.  |
| <b>ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию</b> |
| <b>Владеть:</b>  |
| ПК-2-В1 владеть методами и навыками составления отчетов по проведению и результатам научно-исследовательских работ в области технологических машин и оборудования металлургического производства       |
| <b>ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации</b>  |
| <b>Владеть:</b>  |
| ОПК-12-В1 владеть методами анализа и определения надежности эксплуатационных свойств деталей, узлов, механизмов машин и агрегатов.   |