

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан простым электронным способом
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович высшего образования
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 07.08.2025 12:54:11 «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
Уникальный программный ключ: (ЗГУ)
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД и МП
_____ Игнатенко В.И.

Эксплуатация и ремонт металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Электроэнергетики и автоматике**
Учебный план 15.04.02_маг_оч-заоч_ММм-2025+.plx
Направление подготовки: Технологические машины и оборудование
Квалификация **Магистр**
Форма обучения **очно-заочная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 22
самостоятельная работа 176
часов на контроль 18
Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	176	176	176	176
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	216	216	216	216

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1026)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: Технологические машины и оборудование
утвержденного учёным советом вуза от 06.06.2025 протокол № 11-3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электроэнергетики и автоматики

Протокол от г. №

Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.М. Петров

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент А.М. Петров _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматике

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.М. Петров

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент А.М. Петров _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Электроэнергетики и автоматике

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.М. Петров

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке, испытанию, техническому обслуживанию и ремонту металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Эксплуатация и ремонт металлургических машин и агрегатов с гидравлическим приводом
2.1.2	Конструкция и расчет металлургического оборудования
2.1.3	Конструкция и расчет обогатительного оборудования
2.1.4	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.5	Эксплуатация и ремонт металлургических машин и агрегатов с гидравлическим приводом
2.1.6	Конструкция и расчет металлургического оборудования
2.1.7	Конструкция и расчет обогатительного оборудования
2.1.8	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
2.2.2	Промышленный маркетинг
2.2.3	Триботехника металлургических машин и агрегатов
2.2.4	Экономическая оценка технических и технологических решений при модернизации и ремонте металлургического оборудования
2.2.5	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
2.2.6	Промышленный маркетинг
2.2.7	Триботехника металлургических машин и агрегатов
2.2.8	Экономическая оценка технических и технологических решений при модернизации и ремонте металлургического оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен участвовать в организации мероприятий по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования в подразделениях металлургического производства соблюдая правила охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

ПК-1.2: Способен проводить техническое обслуживание и ремонт пневмоавтоматики, пневмопривода и электромеханического привода металлургических машин и агрегатов

ПК-3: Способен принимать участие в организации и работе технических служб по ремонту, эксплуатации модернизации и проектировании металлургического оборудования

ПК-3.5: Принимает участие в модернизации и проектировании металлургического оборудования с пневмоприводом и электромеханическим приводом

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Организация и выполнение работ по монтажу и ремонту гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	3	2			0	
1.2	Организация и выполнение работ по монтажу и ремонту гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	3	4			0	
1.3	Организация и выполнение работ по наладке, испытанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	3	2			0	

1.4	Организация и выполнение работ по наладке, испытанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	3	4			0	
1.5	Организация и выполнение работ по монтажу и ремонту металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом /Лек/	3	2			0	
1.6	Организация и выполнение работ по монтажу и ремонту металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом /Пр/	3	6			0	
1.7	Организация и выполнение работ по испытанию, техническому обслуживанию и ремонту металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом /Лек/	3	2			0	
1.8	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке, испытанию, техническому обслуживанию и ремонту металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом /Ср/	3	176			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Подготовка мини-проектов «Влияние различных факторов на надёжность работ гидро- и пневмосистем», «Техническое обслуживание и ремонт гидромашин», «Устройства для автоматического регулирования уровня жидкости и управления работой насосов», «Подготовка к монтажу гидронасосов и гидромоторов», «Подготовка к монтажу и монтаж пневматических систем», Приготовить мини-проект «Преобразователи сигналов различного вида энергии», «Преобразователи сигналов различного вида энергии», «Диагностика и управление техническим состоянием гидропривода», «Диагностические устройства и методы для поиска неисправностей»

2. Составление конспектов по темам «Соединения труб, соединительная аппаратура и крепления трубопроводов», «Ремонт деталей и механизмов промышленного оборудования», «Приспособления для механизации ремонтных работ», «Монтаж гидроаппаратуры и контрольно измерительных приборов», «Монтаж и техническое обслуживание электрогидравлических серво- и регулирующих клапанов», «Контроль чистоты рабочей жидкости в гидросистемах», «Назначение, устройство и принцип работы датчиков давления», «Контроль чистоты рабочей жидкости в гидросистемах», «Испытания пневмоприводов»

3. Подготовка презентаций «Ремонт шестерённых насосов типа НШ», «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт гидродинамических муфт», «Монтаж и наладка гидравлических систем», «Измерение давления и расхода рабочих сред», «Измерение давления и расхода рабочих сред», «Диагностические устройства и методы для поиска неисправностей»

4. Подготовка к семинарским занятиям «Анализ эксплуатационной надёжности гидропривода», «Организация ТО и Р на ОАО ММК», «Эксплуатация объёмных гидроприводов в условиях низких температур», «Монтаж и настройка гидравлических и пневматических систем», «Контрольно-измерительные приборы», «Испытания гидромашин, гидроцилиндров и гидроаппаратуры»

5. Составить таблиц (сравнительная характеристика) «Методы и способы восстановления деталей», «Причины и методы устранения часто встречающихся отказов гидростатических приводов», «Методы и способы монтажа элементов гидравлических и пневматических систем», «Методы и способы контроля давления в гидросистемах», «Дефекты в работе гидропривода металлорежущих станков и определение способов их устранения», «Методы и способы контроля давления в гидросистемах», «Дефекты в работе гидропривода металлорежущих станков и определение способов их устранения», «Методы и способы испытания гидроцилиндров и гидромоторов»

6. Выполнение практического задания «Основные причины неисправностей агрегатов гидропривода»

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения
--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем
--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
