

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан проставленным образом  
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 22.01.2025 13:20:41  
Уникальный программный ключ: «Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
а49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78 (ЗГУ)

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 автоматики**  
Учебный план 15.04.02\_маг\_оч-заоч\_ММм-2024.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 14  
самостоятельная работа 184  
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	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	184	184	184	184
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н. Доцент Лаговская Е.В.. \_\_\_\_\_

Согласовано:

к.т.н. Доцент Федоров А.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Эксплуатация и ремонт металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом**

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 01.01.2024 протокол № 00-0.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электроэнергетики и автоматике**

Протокол от 20.05.2024 г. № 8

Срок действия программы: 2024-2027 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.А. Федоров

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.т.н. Доцент Лаговская Е.В. \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Электроэнергетики и автоматики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.А. Федоров

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

к.т.н. Доцент Лаговская Е.В. \_\_\_\_\_ 2026 г.

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

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.А. Федоров

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения курса «Эксплуатация и ремонт металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом» является формирование у обучающихся знаний по техническому обслуживанию, хранению, транспортировке металлургических машин с электрическим и механическим приводом и по другим вопросам эксплуатации и ремонта, а также выработку знаний основных положений нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию металлургических машин с электромеханическим приводом. Для достижения этих целей должны быть решены задачи по освоению обучающимися вопросов из содержания дисциплины.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Техническое обслуживание грузоподъемного оборудования металлургических цехов
2.1.2	Триботехника металлургических машин и агрегатов
2.1.3	Конструкция и расчет обогатительного оборудования
2.1.4	Конструкция и расчет металлургического оборудования
2.1.5	Конструкция и расчет обогатительного оборудования
2.1.6	Конструкция и расчет металлургического оборудования
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Техническая диагностика и обследование технологических машин и оборудования
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Техническая диагностика и обследование технологических машин и 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 ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Эксплуатация и ремонт технологического оборудования с пневмоприводом</b>						
1.1	Особенности эксплуатации электропривода /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Организация хранения металлургических машин с электрическим приводом /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.6Л2.1	0	
1.3	Диагностика электрического привода /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Технологии ремонта металлургических машин с электрическим и механическим	3	2		Л1.1 Л1.6Л2.1	0	

1.5	Составление плана проведения работ по ремонту технологического оборудования с электроприводом /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.6Л2.1	0	
1.6	Составление технического задания по ремонту оборудования с электрическим приводом /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.6Л2.1	0	
1.7	Составление технического задания по ремонту оборудования с механическим приводом /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.6Л2.1	0	
1.8	Составление технического задания на закупку технологического оборудования с электрическим приводом /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.6Л2.1	0	
1.9	Подготовка к защите практических работ, подготовка к зачёту /Ср/	3	184		Л1.1 Л1.6Л2.1	0	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ  
<http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Фотиев М.М.	Электропривод и электрооборудование металлургических цехов: учебник для металлург. спец. вузов	М.: Металлургия, 1990	34
Л1.2	Терехов В.М., Осипов О.И.	Системы управления электроприводов: учебник для вузов	М.: Академия, 2005	17
Л1.3	Терехов В. М., Осипов О.И.	Системы управления электроприводов: учебник для вузов	М.: Академия, 2006	10
Л1.4	Авербух М. А., Карпов А. Г.	Системы управления электроприводами. Моделирование динамических процессов: учеб. пособие	Норильск: НИИ, 2009	51
Л1.5	Норильский индустр. ин-т; сост. Н. Н. Мишина	Электропривод переменного тока: метод. указания для курсового проектирования для студ. спец. 140604, 220301, 130400.65	Норильск: НИИ, 2012	28
Л1.6	Фотиев М.М.	Электропривод и электрооборудование металлургических цехов и литейных цехов: учебник для металлург. спец. вузов	М.: Металлургия, 1983	129

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чиликин М.Г.	Общий курс электропривода: для вузов	М.: Энергия, 1971	2
Л2.2	Леоненко С.С., Иоффе В.М., Петров А.В.	Частотнорегулируемый электропривод горно-обогатительных предприятий	Иркутск: Изд-во Иркутск. ун-та, 1988	3

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.3	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.4	APM WinMachine 2010 (Лицензионное соглашение № 91312 от 18.06.2012)
6.3.1.5	CorelDraw Graphics Suite X5 (Номер лицензии 4069593 от 28.07.2010)
6.3.1.6	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
6.3.1.7	AutoCAD 11
6.3.1.8	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	аудитория №8 – лаборатория «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»
-----	--

7.2	акдитория №25 – лаборатория «Металлургические машины и оборудование», «Шихтоподготовительные и дробильно-сортировочные машины»
7.3	Дробилка щёковая
7.4	Дробилка валковая
7.5	мостовой двухбалочный кран (модель)
7.6	башенный кран (модель)
7.7	горизонтальный ленточный конвейер (модель)
7.8	наклонный ленточный конвейер (модель)
7.9	винтовой конвейер (модель)
7.10	Электродвигатель асинхронный с короткозамкнутым ротором
7.11	Тормоз колодочный с электрогидравлическим толкателем
7.12	Кран-балка (кран мостовой однобалочный) с электроприводом (в центральном пролёте подвального помещения)

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

При изучении методик расчёта следует помнить, что одними из основных целей производимых расчётов являются следующие:  
1) оптимальный выбор оборудования и технологии его применения; 2) решение вопроса о достижении заданных показателей надёжности; 3) решение вопроса о прочности конструкции.