



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭиАС

В.Р. Храмшин

04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

УЧЕБНАЯ - ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)

15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль/специализация) программы

Мехатронные системы в автоматизированном производстве

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения

очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Автоматизированного электропривода и мехатроники
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2025 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1046)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники
27.01.2025 протокол №3

Зав. кафедрой А.А. Николаев

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЭиАС
04.02.2025 г. Протокол № 3

Председатель В.Р. Храмшин

Программа составлена:
доцент кафедры АЭПиМ, канд. техн. наук С.А. Линьков

Рецензент:
зам. начальника ЦЭТЛ ПАО "ММК" по электроприводу, канд. техн. наук А.Ю. Юдин



Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.А. Николаев

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.А. Николаев

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.А. Николаев

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.А. Николаев

1 Цели практики/НИР

Цель учебной - ознакомительной практики, направления подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника профиль Мехатронные системы в автоматизированном производстве являются получение теоретических и практических навыков по обслуживанию электрооборудования промышленных предприятий и проектно-конструкторских организаций вопросы производства, ознакомиться с основным оборудованием предприятия и с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия.

2 Задачи практики/НИР

В результате прохождения учебной - ознакомительной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

- знакомство с устройством и работой электрооборудования, электрических машин;
- изучение техники безопасности при электромонтажных работах;
- овладение навыками оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока;
- умение читать электрические схемы;
- овладение практическими навыками ремонта и обслуживания электрооборудования до и выше 1000 В.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Физика

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная-технологическая практика

4 Место проведения практики/НИР

1) ФГБОУ ВО "МГТУ им. Г.И.Носова", г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38, ауд. 227, 023, 027, 025 (основные лаборатории электропривода);

2) ПАО "Магнитогорский металлургический комбинат", основные цеха производства толстого листа: ЛПЦ-9 (стан горячей прокатки 5000), ЛПЦ-11 (стан холодной прокатки 2000), ЛПЦ-10 (стан горячей прокатки 2000);

3) Экскурсия по производственной территории ПАО "ММК" с экскурсоводом.

Способ проведения практики/НИР: выездная
стационарная

Практика/НИР осуществляется дискретно

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов

УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
--------	---

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 3,7 акад. часов;
- самостоятельная работа – 104,3 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный (ознакомительный) этап	2	Ознакомление с оборудованием основных лабораторий электропривода (ауд. 227, 023, 027, 025)	УК-1.1, УК-1.2
2.	Вводный инструктаж по охране труда	2	Ознакомление с оборудованием производственных цехов ПАО "ММК"	УК-1.1, УК-1.3, УК-1.2

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР

а) Основная литература:

1. Белелюбский, Б. Ф. Машины и агрегаты для обработки металлов давлением : учебное пособие / Б. Ф. Белелюбский, А. А. Герасимова, С. С. Хламкова. — Москва : МИСИС, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-907061-95-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129007> (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ивлев, С. А. Metallургические технологии. Metallургия чёрных металлов : учебное пособие / С. А. Ивлев, М. П. Ключев. — Москва : МИСИС, 2017. — 45 с. — ISBN 978-5-906846-57-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108106> (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Зобнин, А. Д. Технологические основы проектирования прокатных комплексов. Технология производства отдельных видов проката : учебное пособие / А. Д. Зобнин, Н. А. Чиченев. — Москва : МИСИС, 2013. — 154 с. — ISBN 978-5-87623-651-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47420> (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Фединцев, В. Е. Электрические машины. Синхронные машины и микромашины : учебное пособие / В. Е. Фединцев. — Москва : МИСИС, 2017. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108075> (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Малиновский, А. К. Автоматизированный электропривод горных машин и установок : учебное пособие / А. К. Малиновский. — Москва : МИСИС, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-906846-29-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105280> (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. Линьков, С.А. Учебно-методические указания по учебной-ознакомительной практике. Приложение 2.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/M

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной практике

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме собеседования при защите студентом отчета по учебной-ознакомительной практике.

В процессе прохождения учебной практики каждый студент обязан вести конспект лекций, а также отчет о выполнении практических заданий.

По итогам промежуточной аттестации выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень тем отчета по учебной-ознакомительной практике

Перечень тем НИР
Электропривод моталки стана горячей прокатки
Электропривод моталки стана холодной прокатки
Электропривод разматывателя стана холодной прокатки
Электропривод клетки стана горячей прокатки
Электропривод клетки стана холодной прокатки
Электропривод мостового крана
Электропривод летучих ножниц стана горячей прокатки
Электропривод нажимных винтов стана горячей прокатки
Электропривод нажимных винтов стана холодной прокатки
Электропривод сталевоза
Электропривод карьерного экскаватора ЭКГ-5
Электропривод промышленного дымососа
Электропривод моталки стана горячей прокатки
Электропривод моталки стана холодной прокатки
Электропривод разматывателя стана холодной прокатки
Электропривод клетки стана горячей прокатки
Электропривод клетки стана холодной прокатки
Электропривод мостового крана
Электропривод летучих ножниц стана горячей прокатки
Электропривод нажимных винтов стана горячей прокатки
Электропривод нажимных винтов стана холодной прокатки
Электропривод сталевоза
Электропривод карьерного экскаватора ЭКГ-5
Электропривод промышленного дымососа

Для получения зачета с оценкой по учебной-ознакомительной практике необходимо:

- 1) Написать и сдать отчет по учебной-ознакомительной практике объемом 15-20 листов с закрепленной за студентом темой;
- 2) Образец титульного листа приведен ниже;
- 3) Отчет оформлять в реферативной форме
- 4) Оценка будет зависеть от собеседования.

Содержание отчета по учебно-методической практике

1. Описание производства и технологии работы механизма на производстве.
2. Примеры принципиальных схем электропривода механизма (электродвигатель, питающий преобразователь, питающие цепи).
3. Кинематическая схема механизма. Механика объекта.
4. Новации в сфере электроприводов данного механизма

Приложение 2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.

Носова»

С.А. Линьков

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ-ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

**Магнитогорск
2019**

ЗАДАНИЕ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Руководитель учебной практики: к.т.н. Малахов О.С.

Для получения зачета с оценкой по учебной-ознакомительной практике необходимо:

- 1) Написать и сдать отчет по учебной-ознакомительной практике объемом 15-20 листов с закрепленной за студентом темой;
- 2) Образец титульного листа приведен ниже;
- 3) Отчет оформлять в реферативной форме
- 4) Оценка будет зависеть от собеседования.

Содержание отчета по учебно-методической практике

1. Описание производства и технологии работы механизма на производстве.
2. Примеры принципиальных схем электропривода механизма (электродвигатель, питающий преобразователь, питающие цепи).
3. Кинематическая схема механизма. Механика объекта.
4. Новации в сфере электроприводов данного механизма

Перечень тем НИР
Электропривод моталки стана горячей прокатки
Электропривод моталки стана холодной прокатки
Электропривод разматывателя стана холодной прокатки
Электропривод клетки стана горячей прокатки
Электропривод клетки стана холодной прокатки
Электропривод мостового крана
Электропривод летучих ножниц стана горячей прокатки
Электропривод нажимных винтов стана горячей прокатки
Электропривод нажимных винтов стана холодной прокатки
Электропривод сталевоза
Электропривод карьерного экскаватора ЭКГ-5
Электропривод промышленного дымососа
Электропривод моталки стана горячей прокатки
Электропривод моталки стана холодной прокатки
Электропривод разматывателя стана холодной прокатки
Электропривод клетки стана горячей прокатки
Электропривод клетки стана холодной прокатки
Электропривод мостового крана
Электропривод летучих ножниц стана горячей прокатки
Электропривод нажимных винтов стана горячей прокатки
Электропривод нажимных винтов стана холодной прокатки
Электропривод сталевоза
Электропривод карьерного экскаватора ЭКГ-5
Электропривод промышленного дымососа

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Кафедра Автоматизированного электропривода и мехатроники

Отчет по Учебной – ознакомительной практике

Исполнитель: _____ студент 1 курса, группы АМб-21-1

Руководитель практики: Малахов О.С., канд. техн. наук

Работа защищена «__»__ 2022г. с оценкой _____
(оценка) (подпись)

Магнитогорск, 2022 г.