

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт электротехники и электрификации

Утверждаю

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"

Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

| | |
|--|------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Рогалев Н.Д. |
| Идентификатор | R618dc98f-RogalevND-c9225577 |

Ректор

"29" октября 2021 г.

Н.Д. Рогалев

13.04.02

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электрические аппараты управления и распределения энергии

Кафедра: кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г 0м

| | |
|---|--|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | научно-исследовательский |
| + | проектный |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) №147 от 28.02.2018

Согласовано

Первый проректор

| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Замолодчиков В.Н. |
| Идентификатор | R8c700dda-ZamolodchikVN-ded34e |

/Замолодчиков Владимир Николаевич/

Начальник управления

| | |
|--|-------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Абрамова Е.Ю. |
| Идентификатор | R1661d0f4-AbramovaYU-42471f61 |

/Абрамова Елена Юрьевна/

Начальник отдела

| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Шацких Ю.В. |
| Идентификатор | R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f |

/Шацких Юлия Владимировна/

Директор института

| | |
|--|----------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Погребисский М.Я. |
| Идентификатор | Rccf62952-PogrebisskiyMY-d58a694 |

/Погребисский Михаил Яковлевич/

Заведующий кафедрой

| | |
|--|------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Киселев М.Г. |
| Идентификатор | R572ca413-KiselevMG-f37ee096 |

/Киселев Михаил Геннадьевич/

Руководитель программы

| | |
|--|-------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Курбатов П.А. |
| Идентификатор | R1a0c0ffa-KurbatovPA-23b01cca |

/Курбатов Павел Александрович/

Руководитель научного содержания программы магистратуры

| | |
|--|-------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Курбатов П.А. |
| Идентификатор | R1a0c0ffa-KurbatovPA-23b01cca |

/Курбатов Павел Александрович/

Сотрудник ОМО УКО

| | |
|--|------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Иванов А.С. |
| Идентификатор | R28e5c30d-IvanovAIS-37175ef6 |

/Иванов Александр Сергеевич/

| Индекс | Название дисциплины | Кафедра | Компетенции | Экза |
|---|--|---|-----------------------------------|------|
| <i>Всего по плану с факультативами</i> | | | | |
| <i>Всего по плану без факультативов</i> | | | | |
| Б1 | Блок 1. Дисциплины (модули) | | | |
| Б1.О | Обязательная | | | |
| Б1.О.01 | Иностранный язык | кафедра Иностранных языков | УК-4 | |
| Б1.О.02 | Теория принятия решений | кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта | УК-1 | |
| Б1.О.03 | Проектный менеджмент | кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий | УК-2 | |
| Б1.О.04 | Организационное поведение | кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой | УК-3,5,6 | |
| Б1.О.05 | Теория и практика научного исследования | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ОПК-1,2 | |
| Б1.Ч | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б1.Ч.01 | Технология электротехнического производства | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-3 | |
| Б1.Ч.02 | Цифровые технологии в электромашиностроении | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2 | |
| Б1.Ч.03 | Проектирование электрических аппаратов | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2 | 1 |
| Б1.Ч.04 | Автоматизация проектно-конструкторских работ | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2 | |
| Б1.Ч.05 | Расчет и проектирование магнитных систем электротехнических устройств | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2 | 2 |
| Б1.Ч.06 | Синтез микропроцессорных систем управления | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2,3 | |
| Б1.Ч.07 | Надежность электротехнических устройств | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2 | 3 |
| Б1.Ч.08 | Испытания и исследования электротехнических изделий | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-1 | 3 |
| Б1.Ч.09 | Элективные дисциплины | | | |
| Б1.Ч.09.01 | | | | |
| Б1.Ч.09.01.01 | Силовые электронные аппараты | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-1,2 | 1 |
| Б1.Ч.09.01.02 | Мехатронные модули | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-1,2 | 1 |
| Б1.Ч.09.02 | | | | |
| Б1.Ч.09.02.01 | Аппараты высокого напряжения | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2,3 | 3 |
| Б1.Ч.09.02.02 | Шумы и вибрации в электрических машинах | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2,3 | 3 |
| Б1.Ч.09.03 | | | | |
| Б1.Ч.09.03.01 | Системы управления силовыми электронными аппаратами | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-1,3 | |
| Б1.Ч.09.03.02 | Управление качеством электрических аппаратов | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-1,3 | |
| Б2 | Блок 2. Практики | | | |
| Б2.О | Обязательная | | | |
| Б2.О.01 | Производственная практика: преддипломная практика | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ОПК-1,2 | |
| Б2.О.02 | Учебная практика: ознакомительная практика | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ОПК-1 | |
| Б2.Ч | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б2.Ч.01 | по получению навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) проф | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-1 | |
| Б2.Ч.02 | Производственная практика: научно-исследовательская работа | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-1, 2, 3 | |
| Б2.Ч.03 | Производственная практика: проектная практика | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-2,3 | |
| Б3 | Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | |
| Б3.О | Обязательная | | | |
| Б3.О.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ОПК-1,2; ПК-1,2,3; УК-1,2,3,4,5,6 | |
| Б4 | Блок 4. Факультативы | | | |
| Б4.В | Вариативная | | | |
| Б4.В.01 | Написание и оформление научных публикаций | кафедра Автоматизированного электропривода | ОПК-2 | |
| Б4.В.02 | Управление проектами в электротехнике | кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий | УК-2 | |
| Б4.В.03 | Сверхпроводящие материалы и устройства на их основе | кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов | ПК-3 | |

| 1 курс | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-----|-----|-----|------------|------|-------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-----|------------|-------|-------|-----|--|
| Сем. 2 | | | | | | | | | | Сем. 3 | | | | | | | | | |
| З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | ОНСУЛЬТАЦИ | ИФРП | СР | ИКР | ПА | З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | ОНСУЛЬТАЦИ | ИФРП | СР | ИКР | |
| 30 | 1080 | 80 | 16 | 176 | 24,5 | 355 | | 4 | 3 | 35 | 1260 | 144 | 16 | 208 | 17,5 | 347,5 | | | |
| 30 | 1080 | 80 | 16 | 176 | 24,5 | 355 | | 4 | 3 | 30 | 1080 | 96 | 16 | 176 | 17,5 | 347,5 | | | |
| 20 | 720 | 80 | 16 | 176 | 20 | | 421,5 | 4 | 2,5 | 20 | 720 | 96 | 16 | 176 | 6 | | 423,6 | | |
| 4 | 144 | 16 | | 48 | | | 79,4 | | 0,6 | 2 | 72 | 16 | | 16 | | | 39,7 | | |
| 2 | 72 | | | 32 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | | 16 | | | 39,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 2 | 72 | 16 | | 16 | | | 39,7 | | |
| 16 | 576 | 64 | 16 | 128 | 20 | | 342,1 | 4 | 1,9 | 18 | 648 | 80 | 16 | 160 | 6 | | 383,9 | | |
| 3 | 108 | | | 48 | | | 59,7 | | 0,3 | 4 | 144 | | | 64 | | | 79,7 | | |
| 6 | 216 | 32 | 16 | 16 | 18 | | 129,2 | 4 | 0,8 | | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 16 | | 32 | 2 | | 93,5 | | 0,5 | | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 16 | | 32 | | | 59,7 | | 0,3 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 16 | | 32 | 2 | | 93,5 | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 16 | | 16 | 2 | | 73,5 | | |
| | | | | | | | | | | 7 | 252 | 48 | 16 | 48 | 2 | | 137,2 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 32 | 16 | 16 | 2 | | 77,5 | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 32 | 16 | 16 | 2 | | 77,5 | | |
| | | | | | | | | | | 4 | 144 | 32 | 16 | 16 | 2 | | 77,5 | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 16 | | 32 | | | 59,7 | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 16 | | 32 | | | 59,7 | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 16 | | 32 | | | 59,7 | | |
| 10 | 360 | | | | 4,5 | 355 | | | 0,5 | 10 | 360 | | | | 11,5 | 347,5 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 360 | | | | 4,5 | 355 | | | 0,5 | 10 | 360 | | | | 11,5 | 347,5 | | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | | | | 8,5 | 99 | | | |
| 10 | 360 | | | | 4,5 | 355 | | | 0,5 | 7 | 252 | | | | 3 | 248,5 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 5 | 180 | 48 | | 32 | | | 99,4 | | |
| | | | | | | | | | | 5 | 180 | 48 | | 32 | | | 99,4 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 2 | 72 | 16 | | 16 | | | 39,7 | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | 32 | | 16 | | | 59,7 | | |

