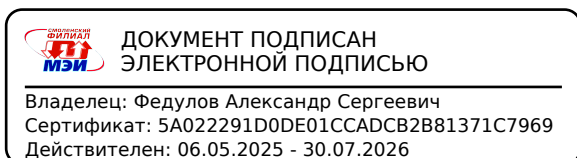


Образовательная программа высшего образования
Направление подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Программа магистратуры: «Методы исследования и моделирования процессов
в электромеханических преобразователях энергии»



**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
в г. СМОЛЕНСКЕ**

Принята решением Учёного совета
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «НИУ
«МЭИ» в г. Смоленске
Д-р техн. наук, профессор
А.С. Федулов
« 10 » 05 2026 г.

Протокол № 3 от 10.03.2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность

Программа магистратуры: «Методы исследования и моделирования процессов
в электромеханических преобразователях энергии»

Уровень высшего образования

магистратура

Форма обучения

очная

Нормативный срок освоения программы – 2 года

Год набора (начала подготовки) - 2026 г.

Смоленск

**Заместитель директора по учебно-методической работе филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске**



_____ В.В. Рожков, канд. техн. наук, доцент, заместитель директора

Заведующий кафедрой «Электромеханические системы»



_____ В.В. Рожков, канд. техн. наук, доцент

Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электромеханические системы» – Протокол от «25» февраля 2026 г., № 2.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований регионального рынка труда на основе образовательного стандарта высшего образования (ОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Рогалевым 20.12.2023.

ОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации (ФЗ от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»).

1.2 Выпускникам, завершившим обучение по образовательной программе, присваивается квалификация: магистр.

1.3 Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

1.4 Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года; в очно-заочной (или заочной форме) обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения; при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.5 Объем программы магистратуры.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, программы магистратуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц.

1.6 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований)

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: электротехнических комплексов; автоматизации и механизации производства)

1.7 В рамках освоения образовательной программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;
проектный.

1.8 Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.9 Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.10 Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов:

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода	607н	31.08.2021	65259	04.10.2021

Образовательная программа, в части области профессиональной деятельности «Образование и наука» (в сфере научных исследований), разработана на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

1.11. Филиал располагает на праве оперативного управления федеральным имуществом материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОП ВО в соответствии с учебным планом. Материально-техническая база филиала соответствует действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам.

1.12. Каждый обучающийся филиала в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

1.13. ЭИОС филиала обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин и практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы.

При реализации ОП ВО с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (применение этих инструментов предусматривается в чрезвычайных обстоятельствах, например, в период пандемии) ЭИОС филиала дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП ВО;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

1.14. Финансовое обеспечение реализации ОП ВО осуществляется в объеме не ниже установленных Минобрнауки России базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждаемой приказами Минобрнауки России.

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ (ДОКУМЕНТЫ):

Приложение А. Перечень результатов освоения образовательной программы (формируемых компетенций) и их связь с профессиональными стандартами (при наличии).

Приложение Б. Взаимосвязь компетенций с дисциплинами (модулями) и практиками (матрица компетенций).

Приложение В. Учебный план (учебные планы).

Приложение Г. Календарный учебный график (календарные учебные графики).

Приложение Д. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонд оценочных средств (ФОС) - оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам.

Приложение Е. Программы практик (рабочие программы практик), включая ФОС - оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по практикам.

Приложение Ж. Программа ГИА, включая ФОС - оценочные материалы для ГИА.

Приложение З. Методические материалы для обеспечения образовательного процесса.

Приложение И. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик.

Приложение К. Сведения о кадровом обеспечении реализации ОП ВО.

Приложение Л. Сведения о материально-техническом обеспечении образовательного процесса ОП ВО.

Приложение М. Комплекс материалов по воспитательной работе обучающихся – рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации

Приложение Н. Экспертное заключение на ОП ВО.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Но- мер из- ме- не- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц в доку- менте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего измене- ния в данный эк- земпляр	Дата внесения из- менения в данный эк- земпляр	Дата введения из- менения
	из- ме- нен- ных	за- ме- нен- ных	но- вых	ан- ну- ли- ро- ванн ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (формируемых компетенций) и их связь с профессиональными стандартами

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
		УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		УК-1.5	Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значи-

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
			мость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
		УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
		УК-3.4	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов
		УК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
		УК-4.2	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)
		УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и академической деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
		УК-4.4	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
		УК-5.2	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей ос-

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
			новых форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
		УК 5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
		УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **обще-профессиональными компетенциями**:

- ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки;
- ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1	Формулирует цели и задачи исследования объектов электроэнергетики и электротехники
		ОПК-1.2	Выявляет приоритеты решения задач, выбирает критерии оценки объектов электроэнергетики и электротехники
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1	Применяет современные методы исследования объектов электроэнергетики и электротехники
		ОПК-2.2	Оценивает и представляет результаты выполненной работы по исследованию объектов электроэнергетики и электротехники

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

- ПК-1. Способен участвовать в проведении научно-исследовательских работ в области (сфере) профессиональной деятельности.
- ПК-2. Способен производить анализ компонент и синтез конструкций электромеханических преобразователей энергии;
- ПК-3. Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства расчета, моделирования и автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства электромеханических преобразователей энергии

профессиональная компетенция ПК-1 сформирована на основе требований ОС ВО МЭИ по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Рогалевым 20.12.2023.

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
ПК-1	Способен участвовать в проведении научно-исследовательских работ в области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-1.1	Планирует и ставит задачи исследования, выбирает методы экспериментальной работы с электромеханическими преобразователями энергии
		ПК-1.2	Интерпретирует и представляет результаты исследований электромеханических преобразователей энергии

Связь с профессиональным стандартом

40.180 Специалист в области проектирования систем электропривода,
 приказ Минтруда России от 31.08.2021 № 607н,
 регистрационный номер Минюста России от 04.10.2021 № 65259

Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции/ трудовые или профессиональные действия		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
С	ОТФ: 3.3. Разработка проекта системы электропривода	ПК-2	Способен производить анализ компонент и синтез конструкций электромеханических преобразователей энергии	ПК-2.1	Анализирует компоненты электромеханических преобразователей энергии
				ПК-2.2	Синтезирует структуры и конструкции электромеханических преобразователей энергии на основе предварительно

Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции/ трудовые или профессиональные действия		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
					проведенного анализа
		ПК-3	Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства расчета, моделирования и автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства электромеханических преобразователей энергии	ПК-3.1	Формулирует технические задания при решении учебных задач проектирования и технологической подготовки производства электромеханических преобразователей энергии
				ПК-3.2	Разрабатывает и использует средства расчета, моделирования и автоматизации при решении учебных задач проектирования и технологической подготовки производства электромеханических преобразователей энергии
С/01.7	ТФ1: 3.3.1. Разработка концепции системы электропривода / трудо-вые действия: - разработка технического задания на предпроектное обследование оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода; - ознакомление с отчетом по результатам предпроектного обследования оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода; - сбор информации о системах электропривода и используемом оборудовании ведущих производителей; - подготовка и	ПК-2	Способен производить анализ компонент и синтез конструкций электромеханических преобразователей энергии	ПК-2.1	Анализирует компоненты электромеханических преобразователей энергии
				ПК-2.2	Синтезирует структуры и конструкции электромеханических преобразователей энергии на основе предварительно проведенного анализа

Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции/ трудовые или профессиональные действия		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
	утверждение заданий на подготовку проектной документации системы электропривода; - разработка частных технических заданий на проектирование отдельных частей системы электропривода				
С/02.7	ТФ1: 3.3.2. Разработка комплекта конструкторской документации системы электропривода / трудо-вые дей-ствия: - выбор оборудования для системы электропривода; - объединение отдельных частей проекта системы электропривода, выполненных работниками, осуществляющими проектирование, в единый комплект проектной и/или рабочей документации; - разработка пояснительной записки на различных стадиях проектирования системы электропривода; - представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации системы электро-	ПК-3	Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства расчета, моделирования и автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства электромеханических преобразователей энергии	ПК-3.1	Формулирует технические задания при решении учебных задач проектирования и технологической подготовки производства электромеханических преобразователей энергии
				ПК-3.2	Разрабатывает и использует средства расчета, моделирования и автоматизации при решении учебных задач проектирования и технологической подготовки производства электромеханических преобразователей энергии

Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции/ трудовые или профессиональные действия		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
	привода; - представление результатов проектной документации системы электропривода заказчику на утверждение				

Освоение компетенций, достижение необходимых индикаторов и их связь с результатами обучения

Совокупность **результатов обучения** – знаний, умений и навыков, формируемых каждой дисциплиной, практикой, ГИА, подкрепляет соответствующий индикатор достижения компетенции (ИДК).

Выполнение мероприятий текущего контроля и получение в процессе промежуточной аттестации обучающимся оценки «удовлетворительно» и выше, либо «зачтено» по каждой из дисциплин, практик, ГИА, подкрепляющих ИДК соответствующей компетенции, означает то, что настоящий индикатор достигнут, а компетенция освоена.

Совокупность **результатов обучения** – знаний, умений и навыков, а также **шкала оценок** вынесена в рабочие программы дисциплин, программы практик, программу ГИА.

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С ДИСЦИПЛИНАМИ (МОДУЛЯМИ) И ПРАКТИКАМИ

Матрица компетенций

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.04	Дополнительные главы математики	
Б1.О.05	Теория принятия решений	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.06	Моделирование энергетических и электротехнических объектов	
Б1.О.07	Проектный менеджмент	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях	
Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации	
Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
Б1.О.06	Моделирование энергетических и электротехнических объектов	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные технологии и методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.03	Теория электромагнитного поля	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен участвовать в проведении научно-исследовательских работ в	ПК

		области (сфере) профессиональной деятельности	
	Б1.В.03	Теория инженерного эксперимента	
	Б1.В.04	Универсальный метод расчета полей и процессов в электромеханике	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
	ПК-2	Способен производить анализ компонент и синтез конструкций электромеханических преобразователей энергии	ПК
	Б1.В.01	Микромашины и специальные электрические машины	
	Б1.В.02	Электрические машины бытовой техники, энергосбережение средствами электромеханики	
	Б1.В.ДВ.01.01	Управление и регулирование в электромеханике	
	Б1.В.ДВ.01.02	Системы регулирования электромеханических преобразователей	
	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Современные электроприводы для машин переменного тока	
	ПК-3	Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства расчета, моделирования и автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства электромеханических преобразователей энергии	ПК
	Б1.В.ДВ.02.01	Микропроцессорная техника в электроприводе	
	Б1.В.ДВ.02.02	Микроконтроллеры в электроприводе	
	Б2.В.03(П)	Проектная практика	
	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
	ФТД.01	Интерактивное моделирование в задачах электромеханики	

Образовательная программа высшего образования
Направление подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Программа магистратуры: «Методы исследования и моделирования процессов
в электромеханических преобразователях энергии»



Приложение В

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
Филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 28.10.25

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Программа магистратуры: Методы исследования и моделирования процессов в электромеханических преобразователях энергии
Кафедра: Электромеханических систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) от 20.12.2023

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор МЭИ

/ Замолодчиков В.Н./

Начальник ОМО УКО

/ Шацких Ю.В./

Директор филиала

/ Федулов А.С./

Заместитель директора филиала

/ Рожков В.В./

Руководитель магистерской программы

/ Рожков В.В./

Начальник учебного управления филиала

/ Скуратова Н.А./

Заведующий кафедрой

/ Рожков В.В./

Образовательная программа высшего образования
 Направление подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»
 Программа магистратуры: «Методы исследования и моделирования процессов
 в электромеханических преобразователях энергии»



-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра															
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Реферат	ргр	Экспер- тное	Факт	Экспер- тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контр- роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование														
Блок 1. Дисциплины (модули)																	66	66	2376	2376	679	679	1283	414			27	30	9									
Обязательная часть																	29	29	1044	1044	304	304	596	144			6	23										
	+	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях			2				4	4	144	144	34	34	92	18			4				25	Гуманитарных наук													
	+	Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации			2		2		3	3	108	108	16	16	83	9			3				25	Гуманитарных наук													
	+	Б1.О.03	Теория электромагнитного поля	2					2	7	7	252	252	66	66	141	45			7				22	Теоретических основ электротехники													
	+	Б1.О.04	Дополнительные главы математики			1				3	3	108	108	34	34	65	9			3				23	Высшей математики													
	+	Б1.О.05	Теория принятия решений			1				3	3	108	108	34	34	65	9			3				15	Вычислительной техники													
	+	Б1.О.06	Моделирование энергетических и электротехнических объектов	2			2			7	7	252	252	93	93	114	45			7				12	Электроэнергетических систем													
	+	Б1.О.07	Проектный менеджмент			2				2	2	72	72	27	27	36	9			2				20	Информационных технологий в экономике и управлении													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	37	37	1332	1332	375	375	687	270			21	7	9									
	+	Б1.В.01	Микромашины и специальные электрические машины	1			1			9	9	324	324	93	93	186	45			9				13	Электромеханических систем													
	+	Б1.В.02	Электрические машины бытовой техники, энергосбережение средствами электромеханики	1				1		6	6	216	216	66	66	105	45			6				13	Электромеханических систем													
	+	Б1.В.03	Теория инженерного эксперимента	3						4	4	144	144	34	34	65	45					4		13	Электромеханических систем													
	+	Б1.В.04	Универсальный метод расчета полей и процессов в электромеханике	1				1		6	6	216	216	66	66	105	45			6				13	Электромеханических систем													
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	2				2		7	7	252	252	66	66	141	45					7																
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Управление и регулирование в электромеханике	2				2		7	7	252	252	66	66	141	45			7				13	Электромеханических систем													
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Системы регулирования электромеханических преобразователей	2				2		7	7	252	252	66	66	141	45			7				13	Электромеханических систем													
	-	Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	2				2		7	7	252	252	66	66	141	45			7				20	Информационных технологий в экономике и управлении													
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3				5		5	180	180	50	50	85	45						5																
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Микропроцессорная техника в электроприводе	3				5		5	180	180	50	50	85	45						5		13	Электромеханических систем													
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Микроконтроллеры в электроприводе	3				5		5	180	180	50	50	85	45						5		13	Электромеханических систем													
Блок 2. Практика																	45	45	1620	1620					1539	81			3		20	22						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	45	45	1620	1620					1539	81			3		20	22						
	+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			1				3	3	108	108			99	9			3				13	Электромеханических систем													
	+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			34				30	30	1080	1080			1044	36					14	16	13	Электромеханических систем													
	+	Б2.В.03(П)	Проектная практика			3				6	6	216	216			198	18					6		13	Электромеханических систем													
	+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			4				6	6	216	216			198	18					6		13	Электромеханических систем													
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																	9	9	324	324					306	18					9							
	+	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			4				9	9	324	324			306	18						9	13	Электромеханических систем													
ФТД. Факультативы																	4	4	144	144	16	16	110	18							4							
	+	ФТД.01	Интерактивное моделирование в задачах электромеханики			4				2	2	72	72	8	8	55	9						2	13	Электромеханических систем													
	+	ФТД.02	Современные электроприводы для машин переменного тока			4				2	2	72	72	8	8	55	9						2	13	Электромеханических систем													

Приложения Д-И к настоящей ОП ВО представлены комплектом соответствующих документов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала <https://eleden.sbmpei.ru/> и на сайте филиала <https://sbmpei.ru/> в спецразделе сайта «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование».

Приложения К-Н к настоящей ОП ВО хранятся у заведующего соответствующей выпускающей кафедрой, ответственного за проектирование, формирование и хранение комплекта документов, входящих в настоящую образовательную программу.