

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор -
проректор по
образовательной
деятельности _____ Ивашкин Е.Г.
"22" января 2026 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 26 от 22.01.2026

подготовки магистров

13.04.02

Направление 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (программа) "Оптимизация систем электроснабжения"

Кафедра: Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника

Квалификация: Магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский
- проектная

Год начала подготовки _____ 2026
(по учебному плану)

Образовательный стандарт _____ 147

_____ 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор ИНЭЛ _____ / Дарьенков А.Б./

Зав. кафедрой ЭССЭ _____ / Севостьянов А.А./

Руководитель магистерской программы _____ / Лоскутов А.Б./

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Код			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1		Курс 2						
									из них				СР			Контроль	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого		Сем. 1	Сем. 2	
									Лек	Лаб	Пр	КСР												
15	Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук	1				144	144	74	34		34	6	34	36	4	4	4	4					27
18	Б1.Б.2	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок		1			108	108	55	17		34	4	53		3	3	3	3					50
21	Б1.Б.3	Иностранный язык	2	1			216	216	91			85	6	98	27	6	6	6	2	4				13
24	Б1.Б.4	Дополнительные главы математики		3			72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2		32
32	Б1.В.ОД.1	Специальные вопросы электроснабжения	1				180	180	74	34		34	6	61	45	5	5	5	5					61
35	Б1.В.ОД.2	Эксплуатация и монтаж электроустановок	2				144	144	74	34		34	6	25	45	4	4	4		4				61
38	Б1.В.ОД.3	Электротехнологические установки	1			1	216	216	94	34	34	17	9	77	45	6	6	6	6					61
41	Б1.В.ОД.4	Средства автоматизированного анализа и управления СЭС			2		144	144	55	17		34	4	89		4	4	4		4				61
44	Б1.В.ОД.5	Надежность электроэнергетических систем			1		144	144	72	34		34	4	72		4	4	4	4					61
47	Б1.В.ОД.6	Оптимизация систем электроснабжения	3				144	144	57	17		34	6	60	27	4	4				4	4		61
50	Б1.В.ОД.7	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	3				144	144	74	34	34		6	43	27	4	4				4	4		61
53	Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике		3			72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2		61
56	Б1.В.ОД.9	Методология научно-исследовательских разработок		1-3			144	144	72			68	4	72		4	4	3	2	1	1	1		61
59	Б1.В.ОД.10	Математические методы обработки экспериментальных данных		3			72	72	38			34	4	34		2	2				2	2		61
62	Б1.В.ОД.11	Автоматизация и управление систем электроснабжения		3			108	108	55	34		17	4	53		3	3				3	3		61
65	Б1.В.ОД.12	Повышение эффективности использования электроэнергии в электротехнологических установках		3			72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2		61
68	Б1.В.ОД.13	Энергоснабжение		2			72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2				61
71	Б1.В.ОД.14	Учет энергоресурсов и энергетический мониторинг		2			72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2				61
79	Б1.В.ДВ.1.1	Экономия энергоресурсов		2			72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2				61
82	Б1.В.ДВ.1.2	Применение ЭВМ в электроэнергетике		2			72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2				61
93	Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Вар		2		108	108								3	3	3		3				61
100	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар		2		108	108								3	3	3		3				61
101	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V	1-3		396	396						396	11	11	6	2	4	5	5		61	
102	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар		4		396	396							11	11				11		11	61	
103	Б2.П.4	Проектная практика	Вар	V	2		108	108						108	3	3	3		3				61	
104	Б2.П.5	Проектная практика	Вар		4		216	216							6	6				6		6	61	
105	Б2.П.6	Преддипломная практика	Вар		4		324	324							9	9				9		9	61	
120	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз				324	324							9	9				9		9	61	
126	ФТД.1	Энергетическое обследование системы электроснабжения промышленного объекта		2			108	108	55	17	34		4	53		3	3	3		3			61	

1	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
	Б1.Б.2	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
2	ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
	Б1.Б.4	Дополнительные главы математики
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3	ПКС-1	Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, проводить исследование, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
	Б1.В.ОД.5	Надежность электроэнергетических систем
	Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике
	Б1.В.ОД.9	Методология научно-исследовательских разработок
	Б1.В.ОД.10	Математические методы обработки экспериментальных данных
	Б1.В.ОД.12	Повышение эффективности использования электроэнергии в электротехнологических установках
	Б1.В.ДВ.1.1	Экономия энергоресурсов
	Б1.В.ДВ.1.2	Применение ЭВМ в электроэнергетике
	Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.6	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
4	ПКС-2	Способен проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных
	Б1.В.ОД.7	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике
	Б1.В.ОД.9	Методология научно-исследовательских разработок
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.6	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
5	ПКС-3	Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
	Б1.В.ОД.1	Специальные вопросы электроснабжения
	Б1.В.ОД.2	Эксплуатация и монтаж электроустановок
	Б1.В.ОД.3	Электротехнологические установки
	Б1.В.ОД.4	Средства автоматизированного анализа и управления СЭС
	Б1.В.ОД.6	Оптимизация систем электроснабжения
	Б1.В.ОД.11	Автоматизация и управление систем электроснабжения
	ФТД.1	Энергетическое обследование системы электроснабжения промышленного объекта
	Б2.П.4	Проектная практика
	Б2.П.5	Проектная практика
	Б2.П.6	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
6	ПКС-4	Способен проектировать объекты профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.1	Специальные вопросы электроснабжения
	Б1.В.ОД.6	Оптимизация систем электроснабжения
	Б1.В.ОД.11	Автоматизация и управление систем электроснабжения
	Б1.В.ОД.12	Повышение эффективности использования электроэнергии в электротехнологических установках
	Б1.В.ОД.13	Энергоснабжение
	Б1.В.ОД.14	Учет энергоресурсов и энергетический мониторинг
	Б2.П.4	Проектная практика
	Б2.П.5	Проектная практика
	Б2.П.6	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
7	ПКС-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.7	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.В.ДВ.1.2	Применение ЭВМ в электроэнергетике
	Б2.П.6	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
8	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
9	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Б1.Б.2	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
10	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Б1.Б.2	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
11	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	Б1.Б.3	Иностраный язык
	Б2.П.6	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
12	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
13	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

