

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 16 от 21.05.2024Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности
Ивашкин Е.Г.
"21" мая 2024 г.

подготовки магистров

13.04.02

Направление 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (программа) "Электроэнергетические системы и сети"

Кафедра: Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки:
Форма обучения: <i>очная</i>
Срок обучения: <i>2г</i>
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский <input type="checkbox"/>
- проектная <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки
(по учебному плану) 2024Образовательный 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					Закрепленная Код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			
									Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1		Сем. 2
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук	1					144	144	74	34	36	4	4	4	4					27
Б1.Б.2	Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок		1				108	108	55	53		3	3	3	3					50
Б1.Б.3	Иностранный язык	2	1				216	216	91	98	27	6	6	6	2	4				13
Б1.Б.4	Дополнительные главы математики		3				72	72	38	34		2	2			2	2			32
Б1.В.ОД.1	Специальные вопросы электроснабжения	1					144	144	74	43	27	4	4	4	4					61
Б1.В.ОД.2	Программные продукты в электроэнергетике	2					144	144	74	34	36	4	4	4		4				61
Б1.В.ОД.3	Релейная защита ЭЭС	1			1		216	216	94	86	36	6	6	6	6					61
Б1.В.ОД.4	Учет энергоресурсов и энергетический мониторинг		2				72	72	38	34		2	2	2		2				61
Б1.В.ОД.5	Автоматизация СЭС			3			216	216	89	127		6	6			6	6			61
Б1.В.ОД.6	Оптимизация в ЭЭС	3					144	144	57	60	27	4	4			4	4			61
Б1.В.ОД.7	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	3					144	144	74	43	27	4	4			4	4			61
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике		3				72	72	38	34		2	2			2	2			61
Б1.В.ОД.9	Методология научно-исследовательских разработок		1-3				180	180	89	91		5	5	3	2	1	2	2		61
Б1.В.ОД.10	Дальние линии электропередач СВН	2					108	108	40	41	27	3	3	3		3				61
Б1.В.ОД.11	Переходные электромеханические процессы в ЭЭС		2				108	108	55	53		3	3	3		3				61
Б1.В.ОД.12	Надежность и эффективность систем электроэнергетики		1				144	144	72	72		4	4	4	4					61
Б1.В.ДВ.1.1	Применение ЭВМ в электроэнергетике		2			2	108	108	40	68		3	3	3		3				61
Б1.В.ДВ.1.2	Цифровая обработка сигнала		2			2	108	108	40	68		3	3	3		3				61

Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Вар			2			108	108				3	3	3		3				61
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар			2			108	108				3	3	3		3				61
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V		1-3			396	396		396		11	11	6	2	4	5	5		61
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар			4			396	396				11	11				11		11	61
Б2.П.4	Проектная практика	Вар	V		2			108	108		108		3	3	3		3				61
Б2.П.5	Проектная практика	Вар			4			216	216				6	6				6		6	61
Б2.П.6	Преддипломная практика	Вар			4			324	324				9	9				9		9	61
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз						324	324				9	9				9		9	61
ФТД.1	Энергетическое обследование электроэнергетических систем				2			108	108	55	53		3	3	3		3				61

Б2.П	Производственная практика					1548	1548		504		43	43	1	1/3	72	72		2	6	2/3	360	252		10	3	1/3	180	180		5	17	1/3	936			26				
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Var			2						3	3							2			108			3											36		61	ПКС-1, 2	
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Var	V		1-3			396	396	396	11	11	1	1/3	72	72		2	2	2/3	144	144		4	3	1/3	180	180		5							36		61	ПКС-1, 2
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Var			4			396	396		11	11																				7	1/3	396			11	36	61	ПКС-1, 2
Б2.П.4	Проектная практика	Var	V		2			108	108	108	3	3							2			108	108		3												36		61	ПКС-3, 4
Б2.П.5	Проектная практика	Var			4			216	216		6	6																				4		216			6	36	61	ПКС-3, 4
Б2.П.6	Преддипломная практика	Var			4			324	324		9	9																			6		324			9	36	61	ПКС-1, 2, 3, 4, 5; УК-4	

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя					ЗЕТ			Неделя					ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	Компетенции											
							По ЗЕТ	По плану	Контр. кт.д.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд													
Б3	Государственная итоговая аттестация							324	324			9	9																							6			9	-	

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя					ЗЕТ			Неделя					ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	Компетенции											
							По ЗЕТ	По плану	Контр. кт.д.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	ЗЕТ	Лек			Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль						
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																							-	

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя					ЗЕТ			Неделя					ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	Компетенции											
							По ЗЕТ	По плану	Контр. кт.д.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд													
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР							324	324			9	9																							6			9		
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР						Баз	324	324			9	9																				6			324		9	36	61	ОПК-1, 2; ПКС-1, 2, 3, 4, 5; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя					ЗЕТ			Неделя					ЗЕТ			Часов в ЗЕТ	Компетенции											
							По ЗЕТ	По плану	Контр. кт.д.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	ЗЕТ	Лек			Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль						
ФТД	Факультативы			1				108	108	55	53	3	3																										-		
ФТД.1	Энергетическое обследование электроэнергетических систем			2				108	108	55	53	3	3																										36	61	ПКС-3

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
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
ПКС-1	Способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, проводить исследование, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике
Б1.В.ОД.9	Методология научно-исследовательских разработок
Б1.В.ОД.11	Переходные электромеханические процессы в ЭЭС
Б1.В.ОД.12	Надежность и эффективность систем электроэнергетики
Б1.В.ДВ.1.1	Применение ЭВМ в электроэнергетике
Б1.В.ДВ.1.2	Цифровая обработка сигнала
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
ПКС-2	Способность 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.2	Программные продукты в электроэнергетике
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
ПКС-3	Способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
Б1.В.ОД.1	Специальные вопросы электроснабжения
Б1.В.ОД.3	Релейная защита ЭЭС
Б1.В.ОД.5	Автоматизация СЭС
Б1.В.ОД.6	Оптимизация в ЭЭС
Б1.В.ОД.10	Дальние линии электропередач СВН
ФТД.1	Энергетическое обследование электроэнергетических систем
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
ПКС-4	Способность проектировать объекты профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.1	Специальные вопросы электроснабжения
Б1.В.ОД.3	Релейная защита ЭЭС
Б1.В.ОД.4	Учет энергоресурсов и энергетический мониторинг
Б1.В.ОД.5	Автоматизация СЭС
Б1.В.ОД.6	Оптимизация в ЭЭС
Б1.В.ОД.10	Дальние линии электропередач СВН
Б1.В.ОД.11	Переходные электромеханические процессы в ЭЭС
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
ПКС-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.7	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
Б1.В.ДВ.1.1	Применение ЭВМ в электроэнергетике
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

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
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
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
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
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

