министерство транспорта Российской федерации

ДВГУПС

План одобрен Ученым советом вуза Протокол № 9 om C5. C5. 2645

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Буровцев В.В. x 05 20252.

УТВЕРЖДАЮ

реосебатель Учёного ховета, ректор

по программе магистратуры

13.04.02

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность

Электротехнические комплексы и электроэнергетические системы

(профиль):

Кафедра:

(к602) ЭтЭЭм

Институт:

интегрированных форм обучения

Квалификация: магистр	Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
	Учебный год 2025-2026
Форма обучения: Заочная	Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018
Срок получения образования: 2 г. 6 м.	
Типы задач профессиональной деятельности	СОГЛАСОВАНО Я
научно-исследовательский	
проектный	Проректор по учебной работе Мини / Пляскин А.К./
	Начальник Учебно-методического управления // Гарлицкий Е.И./
	И.о. директора ИИФО Яранцев М.В./
	Заведующий кафедрой Деми / Скорик В.Г./

Календарный учебный график

Mec	(Эшт	ябры			О	ктяб	įpь.			н	оябр	ь		Д	පතර	рь		:	Alma	рь		Φ	espa	ль			Map	т			Anı	рель			М	зй			Ию	6			И	ions				Apry	уст	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	•	9 1	0 1	1 12	2 1	3 1	4 1	5 1	6 1	7 1	8 19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33 3	4 35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										9	*								K * K				э	э	aaa	*		п	п	п	п	п п п		٠	*		э	Э	ana a	*	У	у	У	У	к	к	к	к	к	к	К
11						э	э	3 3 3 3 3		1 1	1 1	1 1 1 1							K * K	n	п	п	п	п п		*				э	э	n n n n		٠						*	п	п	п	п	к	к	к	к	к	к	к
ш			Па	Пд	Пд	Пд	Пд	п	ı n	A [a - a a a	д П,	п	д П	дП	дП	дП	Д	K * K * K *		д	д	д	к	к	К	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	_	-	-	-	-	_	_	_	-	-	-	-	-

График сессий

	H	Курс 1	1		Кур	oc 2		Кур	c3	
	Зимняя сессия		Летняя сессия	Зимняя сессия		Летняя сессия	Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	20		20	20		20	25		25	\neg
Дата начала/Номер недели										П
Дата окончания/Номер недели										П

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	25 3/6	25 1/6	25/6	53 3/6
Э	Экзаменационные сессии	6	54/6		11 4/6
У	Учебная практика	4			4
п	Производственная практика	64/6	11 2/6		18
Пд	Преддипломная практика			14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4	4
К	Каникулы	75/6	75/6	4	19 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	2 (12 дн)	11/6 (7 дн)	5 1/6 (31 дн)
Прод	олжительность обучения				
Ито	го	52	52	26	130

План Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ_(ЭКиЭС)_2025																						
	Формы пром. атт. з.е.	-	Итого	о акад.часов		Зимняя сессия	Курс	oc 1	Летняя	LCCCMG	_		Зимпаа	Курс 2 я сессия		Летняя сесси	49	Зимняя с	Курс 3	п	етняя сессия	Закрепленная кафедра
Считать в	кза зачет с Экспер	Часов	Экспер По	Конт. Ср. Ко	нт з.е. на пои		ър Конт Фо	ормы			ы з.е. на						Коит Форми 2.0		Конт Форми			Формы
плане Индекс Наименование	кза зачет с кп КР Контр. Экспер тное	ракт в з.е.	Экспер По тное плану	pa6. CP po.		Лаб Пр КСР С	роль ко	онтр. Лек Лаб	Пр КО	СР СР Конт Формы роль контр	о. курсе	Лек Лаб	Пр К	СР СР Конт Формы контр.	Лек Лаб П	lp KCP	СР роль контр. ку	I HEV I HAN I HIN I KI P	СР роль контр. Лек	Лаб Пр	КСР СР Конт	Формы контр. Код Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)	60			172 1873 11	5 32 16	28 49	96 36	20	24	506 26	28	16	32	497 31	12 24		374 22					
Обязательная часть	24		864 864		16 6		48 18	8	16	251 13	8	4	8	123 9	4 8	3	123 9					
+ Б1.О.01 Дополнительные главы высшей математики	1 1 4	4 36	144 144	12 123 9	4 4	8 12	23 9 :	эк														77 (к902) BM
+ Б1.O.02 Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	1 1 4	4 36	144 144	12 123 9	4			4	8	123 9 эк												79 (к910) ВТиКГ
+ Б1.О.03 Разработка и реализация проектов	1 1 4	4 36	144 144	10 125 9	4 2	8 12	25 9 3	эп														68 (к602) ЭтЭЭм
+ Б1.О.04 Научное творчество и патентоведение	1 1 4	4 36	144 144	12 128 4	4			4	8	128 4 op												68 (к602) ЭтЭЭм
+ Б1.О.05 Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	2 2 4	4 36	144 144	12 123 9							4				4 8	3	123 9 эр					68 (к602) ЭтЭЭм
+ Б1.О.06 Специальные разделы теоретических основ электротехники	2 2 4	4 36	144 144	12 123 9							4	4	8	123 9 эк								68 (к602) ЭтЭЭм
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	i 36	36	1296 1296	102 1128 66	5 16 10	12 24	48 18	12	8	255 13	20	12	24	374 22	8 16	6	251 13					
Иностранный язык для академических и	1 1 1		144 144	10 125 9	4 2		25 0	3K														75 (к711) ИЯиМК
профессиональных целей		- -			7 2			<u> </u>														
+ Б1.В.02 Философские проблемы науки и техники	1 1 4		144 144	12 123 9	4 8	4 12	23 9 :	ЭК		123 9 эк												74 (κ710) ΦCиΠ
 + Б1.В.03 Технология профессиональной карьеры + Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 	1 1 1 4	+ +	144 144 144		4			4	4	123 9 эк 132 4 зк											+ + +	58 (к302) Менеджм
+ Б1.В.ДВ.01.01 Теория решения изобретательских задач	1 1 4	+ +	144 144	8 132 4	4	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +		4	4	132 4 зк						++				+ +	+ + +	68 (к602) ЭтЭЭм
- Б1.В.ДВ.01.02 Теория принятия решений	1 1 4	4 36	144 144	8 132 4	4			4	4	132 4 зк						+				+ + -		68 (к602) ЭтЭЭм
+ Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	2 2 4	4	144 144	12 128 4							4	4	8	128 4 зк								
+ Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике	2 2 4	4 36	144 144	12 128 4							4	4	8	128 4 зк								67 (к601) СЭлСН
- Б1.В.ДВ.02.02 Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах	2 2 4	4 36	144 144	12 128 4							4	4	8	128 4 зк								67 (к601) СЭлСН
+ Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	2 2 4	4	144 144	12 123 9							4	4	8	123 9 эр								
+ Б1.В.ДВ.03.01 Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	2 2 4	4 36	144 144	12 123 9							4	4	8	123 9 эр								67 (к601) СЭлСН
- Б1.В.ДВ.03.02 Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	2 2 4		144 144								4	4	8	123 9 эр								67 (к601) СЭлСН
+ Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04 + Б1.В.ДВ.04.01 Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии	2 2 4		144 144								4	4	8	123 9 эр						+ +		
NETO HINKOD STIEDIVITI	2 2 4		144 144								4	4	8	123 9 эр								68 (к602) ЭтЭЭм
- Б1.В.ДВ.04.02 Энергообеспечение автономных объектов	2 2 4		144 144	12 123 9							4	4	8	123 9 эр	4 8		130 4					68 (к602) ЭтЭЭм
+ Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05 + Б1.В.ДВ.05.01 Силовые электронные преобразователи	2 2 4		144 144 144	12 128 4 12 128 4							4				4 8		128 4 зк 128 4 зк					68 (к602) ЭтЭЭм
- Б1.В.ДВ.05.02 Микропроцессорные системы управления технологическими установками	2 2 4	1 30	144 144	12 120							4				4 8		128 4 зк					68 (к602) ЭтЭЭм
. Б1 В ПВ 06	2 4	4	144 144	12 123 9							4				4 8	3	123 9 эк					
+ Б1.В.ДВ.06.01 Оценка технико-экономической эффективности проектов	2 2 4		144 144								4				4 8	8	123 9 эк					68 (к602) ЭтЭЭм
- Б1.В.ДВ.06.02 Управление качеством в электроэнергетике	2 2 4		144 144	12 123 9						7 500 5	4			4 420	4 8		123 9 эк		740			68 (к602) ЭтЭЭм
Блок 2.Практика Обязательная часть	54 54		1944 1944	24 1896 24 24 1896 24					 	3 560 8 3 560 8	17 17			4 136 4 4 136 4			452 8 2 452 8 2		748 4 748 4			
+ Б2.О.01(У) Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере)	1 6		216 216		6				2	4 208 4 0	17			7 130 7		0	732 0 2		770 7			68 (к602) ЭтЭЭм
профессиональной деятельности + Б2.О.02(П) Проектная практика	2 6	6 36	216 216	4 208 4		+ + + + +				+ + +	6					4	208 4 o		+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +		+ + +	68 (к602) ЭтЭЭм
+ Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа	122 21	— <u> </u>			10	 			4	4 352 4 o	11		4	4 136 4 o								96 (к602) ЭтЭЭм, (к601) СЭлСН
+ Б2.О.04(Пд) Преддипломная практика	3 21	21 36	756 756	4 748 4													2	4	748 4 o			68 (к602) ЭтЭЭм
Блок 3.Государственная итоговая аттестация	6	6	216 216	31 176 9														31	176 9			
+ БЗ.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	6 36	216 216	31 176 9														31	176 9			68 (к602) ЭтЭЭм
ФТД.Факультативы	4	4	144 144	8 128 8	4 2	2 6	54 4	2	2	64 4												
+ ФТД.01 Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО "РЖД"	1 2	2 36	72 72	4 64 4	2 2	2 6	54 4	3														74 (к710) ФСиП
+ ФТД.02 Техника публичных выступлений и презентаций	1 2	2 36	72 72	4 64 4	2			2	2	64 4 3												75 (к711) ИЯиМК

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.В.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.В.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

	ПЕТЕНЦИИ Учеоный план магистратуры 213.04.02_ЭИЭ_(ЭКИЭС)_2025.ріх , код направления 13.04.02, год начала подготовки 2025	Тип
Индекс ОПК-1	Содержание Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
<u> </u>		OHK
Б1.O.01	Дополнительные главы высшей математики	
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.О.06	Специальные разделы теоретических основ электротехники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ип задач профессион	нальной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-1	способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способность самостоятельно выполнять исследования	ПК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.О.04	Научное творчество и патентоведение	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.06.02	Управление качеством в электроэнергетике	
Б2.O.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.O.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

	7 честый тыал магистратуры 216.04.02_07/0_(ОТИОО)_2026.ріх , юд паправления 10.04.02, год пачала подготовки 2020	
Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных	ПК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.04	Научное творчество и патентоведение	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений	ПК
Б1.О.04	Научное творчество и патентоведение	
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессио	нальной деятельности: проектный	•
ПК-6	способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	ПК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	ПК
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.03.02	Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	
Б1.В.ДВ.05.01	Силовые электронные преобразователи	
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорные системы управления технологическими установками	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.06	Специальные разделы теоретических основ электротехники	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике	
Б1.В.ДВ.02.02	Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.03.02	Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	.1
Б1.В.ДВ.04.01	Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергообеспечение автономных объектов	
Б1.В.ДВ.05.01	Силовые электронные преобразователи	
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорные системы управления технологическими установками	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	.1
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.06.02	Управление качеством в электроэнергетике	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов	ПК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.06.02	Управление качеством в электроэнергетике	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.О.01	Дополнительные главы высшей математики	ОПК-1
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	УК-2; УК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-11
Б1.О.04	Научное творчество и патентоведение	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	УК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б1.О.06	Специальные разделы теоретических основ электротехники	ОПК-2; ПК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	УК-4; УК-5
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	УК-1; УК-5
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.0	1 Теория решения изобретательских задач	УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.0	72 Теория принятия решений	УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ΠK-8
Б1.В.ДВ.02.0	101 Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике	ПК-8
Б1.В.ДВ.02.0	Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах	ПК-8
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.0	Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.0	Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	ПК-7; ПК-8
Б1. <mark>В.ДВ.04</mark>	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-9
Б1.В.ДВ.04.0	Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии	ПК-9
Б1.В.ДВ.04.0	Энергообеспечение автономных объектов	ПК-9
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.0	01 Силовые электронные преобразователи	ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.0	Микропроцессорные системы управления технологическими установками	ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК-3; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.06.0	Оценка технико-экономической эффективности проектов	ПК-3; ПК-10; ПК-11

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06.02	Управление качеством в электроэнергетике	ΠK-3; ΠK-10; ΠK-11
52	Практика	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.O.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.О.02(П)	Проектная практика	УК-2; ОПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-4; УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11
62.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
53	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО "РЖД"	
ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭИЭ (ЭКиЭС) 2025.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2025										
			Итого					Kung 1	Kuna 2	Kuna 2
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от Вар.)%	Мин.	з.е. Макс. Факт		Курс 1	Курс 2	Курс 3
	Marco (c. dougra analys)		1	Bup., 70	100	253	124	52	45	27
	Итого (с факультативами)		1							
	Итого по ОП (без факультативов)	100/	000/	00.00/	96	249	120	48	45	27
Б1 Б1.О	Дисциплины (модули)	40%	60%	66.6%	45	120	60	32 16	28 8	
	Обязательная часть Часть, формируемая участниками					120	24	16	8	
Б1.В	образовательных отношений					120	36	16	20	
Б2	Практика	100%	0%	0%	45	120	54	16	17	21
Б2.О	Обязательная часть					120	54	16	17	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120				
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
ФТД	Факультативы				4	4	4	4	İ	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					33.2	36.6	32.7	
		в период гос. экзаменов								
	Контактная пабота (акал час/гол)	обязательная					86	88	84	
		необязательная					8	8		
		Блок Б1					172	88	84	
		Блок Б2					24	8	12	4
		Блок Б3					31			31
		Блок ФТД				8 235	8			
			Итого по всем блокам					104	96	35
			ЭКЗАМЕН (Эк)					6	5	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	3A4ET (3a)						1	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	3	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						1	3	
		ROTTFOJIBIJAN FABOTA (K)						6	4	
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекционных				37.21%				
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						65%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						7.96%			