МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 14.03. 2022

13.04.02

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Председ<mark>стель</mark> Учёного совета, ректор

Вуровцев В.В.

ректор по ужебний работе

Гафиатулина Е.С. по деверенноств\от 20012.2021 № 116

УТВЕРЖДАЮ

-STEE STATE

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

по программе магистратуры

Направленность <u>Электротехнические комплексы и электроэнергетические системы</u> (профиль):

Кафедра: (к602) ЭтЭЭм

Институт: интегрированных форм обучения

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2 г. 5 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану)
Учебный год
Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 147 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник Учебно-методического управления

Директор ИИФО

Заведующий кафедрой

ДГафиатулина Е.С./

/ Гарлицкий Е.И./

Тепляков А.Н.

/ Cranus B.F.

/ Скорик В.Г./

Календарный учебный график

Mec	Т	Сент	ябры			0	тябр				Но	ябрь			Дека	брь			Яне	арь			Фев	раль			Ma	рт			Anpe	ль			Mai	ă			Июн				Июл	ь			Aer	уст	\neg
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19 2	20 2	21 2	22	23	24 2	5 26	27	28	29	30 3	1	32 33	34	35	36	37	38	39	10 4	11 4	2 43	3 44	4 45	46	47	48	49	50	51	52
1	-	-	-	-	-	-	-			*	3333	3					к	ĸ	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *				Э.		n e n e n e n	1		п	n	п	п			*	*	э	<u>.</u> [9 9 9	,		У	У	У	У	к	к	K	к	к
п						Э	э	9 9 9 9	п								к	ĸ	* * * *	п	n	п	_ H	n n n	×		×		э :	•	3 3 3 3			*	*				, , , ,	۵.	п	п	к	к	к	к	K	к	к
111						Па	Пд	Пд	Пд	ΠΔ ΠΔ ΠΔ ×	Πį	Пд	Пд	Пд	ПД	Пд	к	ĸ	* * * *	ц	пд	ц	Πα Πα Πα Πα Πα	д	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	д	K K K K	к	к		- -	-	-	-	-	-	-	-	-	. -	-	-	-	-	-	-	•	-	-

График сессий

		Кур	c1		Кур	oc 2		Кур	c3	
	Зинняя сессия		Летняя сессия	Зимняя сессия		Летняя сессия	Зинняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	20		20	20		20	25			\neg
Дата начала/Номер недели										
Дата окончания/Номер недели										\neg

Сводные данные

		Kypc 1	Kypc 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	17 1/6	24	5 4/6	46 5/6
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
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4	4
К	Каникулы	7	9	45/6	20 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2	2	13/6	5 3/6
	олжительность обучения ключая нерабочие праздничные дни и каникулы)	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
Ито	ro	42 5/6	52	30	124 5/6
Сту	дентов				
Груг	ın				

План Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЗ	Э 2022.plx', код направления 13.04.02, направленность (профиль) : Электротехнические комплекс	сы и электроэнерг																								
	-		Фо <u>г</u>	рмы пром. ат 			s.e.	-	Т		акад.ча				Курс	<u>1</u>	T		T T	Kypc 2	Т		<u> </u>	Курс 3	T T	Закрепленная кафедра
Считать в плане Индекс	Наименование	Экза мен	RAUPT I	оц. КП	КР Контр.	Экспер тное	Факт	łасов 3 в з.е.	-	По плану	Конт. раб.		Конт роль	з.е. Лек	Лаб Пр	КСР СР	Конт ль	тро ь з.е.	Лек Лаб	Пр КСІ	СР	Контро ль з.е.	Лек Лаб	Пр КСР	СР Контро ль	Код Наименование
Блок 1.Дисциплины	(модули)			·		60	60		2160	2160	160	1885	115	32 36	52	1002	2 62	2 28	24 4	44	883	53				
Обязательная часть						28	28		1008	1008	74	876	58	20 22	32	626	40	0 8	8	12	250	18				
+ Б1.О.01	Дополнительные главы высшей математики	1			1	4	4	36		144	12	123	9	4 4	8	123)								77 (κ902) BM
+ Б1.О.02	Технология профессиональной карьеры	1			1	4	4	36	144	144	12	123	9	4 8	4	123	9)								58 (к302) Менеджм
+ 51.0.03	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	1			1	4	4	36	144	144	12	123	9	4 4	8	123	9)								79 (к910) ВТиКГ
+ Б1.О.04	Разработка и реализация проектов	1		1		4	4	36	144	144	10	125	9	4 2	8	125	9)								68 (к602) ЭтЭЭм
+ 51.0.05	Научное творчество и патентоведение			1	1	4	4	36	144	144	8	132	4	4 4	4	132	4	ŀ								68 (к602) ЭтЭЭм
+ Б1.О.06	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	2			2	4	4	36	144	144	8	127	9					4	4	4	127	9				68 (к602) ЭтЭЭм
	Специальные разделы теоретических основ электротехники	2			2	4	4	36	144	144	12	123	9					4	4	8	123	9				68 (к602) ЭтЭЭм
Часть, формируемая	я участниками образовательных отноше	ний				32	32		1152	1152	86	1009	57	12 14	20	376	22	2 20	16 4	32	633	35				
+ 51.B.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	1			1	4	4	36	144	144	10	125	9	4 2	8	125	9)								75 (к711) ИЯиМК
+ 51.B.02	Философские проблемы науки и техники	1			1	4	4	36	144	144	12	123	9	4 8	4	123	9)								74 (к710) ФСиП
+ Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		1		1	4	4		144	144	12	128	4	4 4	8	128	4	,								
+ Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач		1		1	4	4	36	144	144	12	128	4	4 4	8	128	4	l I								68 (к602) ЭтЭЭм
- Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика высшей школы		1		1	4	4	36	144	144	12	128	4	4 4	8	128	4	ŀ								71 (к704) ОЮиИП
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		2		2	4	4			144	12	128	4					4	4	8	128	4			 	
	Силовые электронные преобразователи		2		2	4	4	36	144	144	12	128	4					4	4	8	128	4				68 (к602) ЭтЭЭм
	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике		2		2	4	4			144	12	128	4					4	4	8	128	4				67 (к601) СЭлСН
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	2			2	4	4		144	144	8	127	9					4	4	4	127	9				
	Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	2			2	4	4	36	144	144	8	127	9					4	4	4	127	9				67 (к601) СЭлСН
	Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	2			2	4	4	36		144	8	127	9					4	4	4	127	9				67 (к601) СЭлСН
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	2			2	4	4		144	144	8	127	9					4	4	4	127	9				
	Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии	2			2	4	4	36	144	144	8	127	9					4	4	4	127	9				68 (к602) ЭтЭЭм
	Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах	2			2	4	4	36	144	144	8	127	9					4	4	4	127	9				67 (к601) СЭлСН
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05		2		2	4	4		144	144	12	128	4				_	4	4	8	128	4				
	Современные технологии передачи и распределения электрической энергии		2		2	4	4	36	144	144	12	128	4					4	4	8	128	4				67 (к601) СЭлСН
	Микропроцессорные системы управления технологическими установками		2		2	4	4	36		144	12	128	4					4	4	8	128	4				68 (к602) ЭтЭЭм
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	2			2	4	4		144	144	12	123	9					4	4	8	123	9				
	Оценка технико-экономической эффективности проектов	2			2	4	4	36	144	144	12	123	9				_	4	4	8	123	9				68 (к602) ЭтЭЭм
- Б1.В.ДВ.06.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии	2			2	4	4	36	144	144	12	123	9					4	4	8	123	9				67 (к601) СЭлСН
Блок 2.Практика						54	54					1896	24	16		8 560		3 17			588	12 21		4	748 4	
Обязательная часть			I	ı		54	54		1944	1944	24	1896	24	16		8 560	8	3 17		12	588	12 21		4	748 4	
	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности			1		6	6	36	216	216	4	208	4	6		4 208	4	!								68 (к602) ЭтЭЭм
+ 52.0.02(Π)	Проектная практика			2		6	6	36	216	216	4	208	4		 	+ + +	+	6		4	208	4		1 1		68 (к602) ЭтЭЭм
	Научно-исследовательская работа			122		21	21	36	756	756	12	732	12	10		4 352	4	11		8	380	8				96 (к602) ЭтЭЭм, (к601) СЭлСН
	Преддипломная практика			3		21	21	36	756	756	4	748	4			 				 		21		4	748 4	68 (к602) ЭтЭЭм
•	ная итоговая аттестация					6	6		216	216	31	176	9									6		31	176 9	
+ Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	31	176	9									6		31	176 9	68 (к602) ЭтЭЭм
ФТД.Факультативы		<u> </u>				4	4		144	144	8	128	8	4 2	6	128	8	3								
	Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО "РЖД"		1			2	2	36	72	72	4	64	4	2 2	2	64		+								74 (к710) ФСиП
+ ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций		1			2	2	36	72	72	4	64	4	2	4	64	4	ł								75 (к711) ИЯиМК
<u> </u>				<u> </u>					I																<u> </u>	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ, год начала подготовки 2022

Индекс	Содержание	Тип
•		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	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.04	Разработка и реализация проектов	
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.02	Технология профессиональной карьеры	
Б1.О.04	Разработка и реализация проектов	
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.02	Философские проблемы науки и техники	
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.О.02	Технология профессиональной карьеры	•
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика высшей школы	
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	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПН
Б1.О.01	Дополнительные главы высшей математики	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭИЭ, год начала подготовки 2022

СПРАВОЧНИК КОІЛІ Индекс	ПЕТЕНЦИИ Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ, год начала подготовки 2022 Содержание	Тип
Б1.O.03	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	17111
52.O.02(Π)	Проектная практика	
Б2.O.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
Б1.0.03	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	0
Б1.О.07	Специальные разделы теоретических основ электротехники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	нальной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-1	способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика высшей школы	
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.03	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.О.05	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.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	•
Б1.В.ДВ.06.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии	
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-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.04	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.05	Научное творчество и патентоведение	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ, год начала подготовки 2022

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
1K-5	готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений	ПК
Б1.О.05	Научное творчество и патентоведение	
Б1.О.06	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	
п задач профессио	нальной деятельности: проектный	T
7K-6	способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	ПК
Б1.О.04	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.06	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	
1K-7	способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	Пн
Б1.О.06	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика высшей школы	
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	Современные технологии передачи и распределения электрической энергии	
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	
1K-8	способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.07	Специальные разделы теоретических основ электротехники	
Б1.В.ДВ.02.01	Силовые электронные преобразователи	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ, год начала подготовки 2022

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике	•
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.04.01	Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии	
Б1.В.ДВ.04.02	Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах	
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.06	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	•
Б1.В.ДВ.05.01	Современные технологии передачи и распределения электрической энергии	
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.04	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.06.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии	
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.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.06.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения 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	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
1	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; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.О.01	Дополнительные главы высшей математики	OПК-1
Б1.О.02	Технология профессиональной карьеры	УК-3; УК-6
Б1.О.03	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.О.04	Разработка и реализация проектов	УК-2; УК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-10
Б1.О.05	Научное творчество и патентоведение	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.О.06	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б1.О.07	Специальные разделы теоретических основ электротехники	ОПК-2; ПК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; 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-4; УК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-6; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	УК-6; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика высшей школы	УК-6; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ΠK-8
Б1.В.ДВ.02.01	Силовые электронные преобразователи	ΠK-8
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике	ΠK-8
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-8
Б1.В.ДВ.04.01	Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии	ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ΠK-7; ΠK-9
Б1.В.ДВ.05.01	Современные технологии передачи и распределения электрической энергии	ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	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.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	ПК-3; ПК-10; ПК-11

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z13.04.02_ЭИЭ, год начала подготовки 2022

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.06.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии	ΠK-3; ΠK-10; ΠK-11
Б2		Практика	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		Обязательная часть	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
Б	2.O.01(Y)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б	2.0.02(П)	Проектная практика	УК-2; ОПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б	2.0.03(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
Б	2.0.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		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
Б3.0	L(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, год начала подготовки 2022

			V	1того					
			ДВ(от		з.е.		Курс 1	Курс 2	Курс 3
	Баз.%	Bap.%	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	1		
Итого (с факультативами)				100	253	124	52	45	27
Итого по ОП (без факультативов)				96	249	120	48	45	27
Дисциплины (модули)	47%	53%	75%	45	120	60	32	28	
Обязательная часть					120	28	20	8	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	32	12	20	
Практика	100%	0%	0%	45	120	54	16	17	21
Обязательная часть					120	54	16	17	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120				
Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
Факультативы				4	4	4	4		
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	ультати	ВЫ			37	49.8	34	
эчеоная нагрузка (акад.час/пед)	в период	тос, экз	заменов						
Контактная работа (акад.час/год)	обязате	льная				80	88	72	
поптактная расота (акад.часл од)	необяза	тельная				8	8		
	Блок Б1					160	88	72	
	Блок Б2					24	8	12	4
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок БЗ					31	<u> </u>		31
	Блок ФТ					8	8		
	Итого по	всем бл	окам			223	104	84	35
	ЭКЗАМ						6	5	
	ЗАЧЕТ						1	2	
Обязательные формы контроля			ОЙ (ЗаО)				3	3	1
ооязательные формы контроля			ЕКТ (КП)				1		
			OTA (KP)				1	3	
	KOHTPO	ОЛЬНАЯ	РАБОТА (K)			6	4	
Процент занятий от аудиторных (%)	лекцион	НЫХ				37.5%			
Объём обязательной части от общего объёма пр	программы (%) 68.3%								
Объём конт, работы от общего объёма времени	на реализ	ацию ди	сциплин	(модулеі	й) (%)	7.41%			