Федеральное агентство по рыболовству

ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО "КГТУ" / Волкогон В.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: **1f2abb1e8cacebb18e621642317d91b8bb24fd2d**
Владелец: **Волкогон Владимир Алексеевич**
Действителен: **с 11.08.2021 по 11.11.2022**

Одобрен ученым советом университета

Протокол № 5 от 19.05.2021

13.04.02

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Electrical Power Engineering and Electrical Engineering

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.047	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	технологический
+	проектный
+	эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: **0157a48c007bae109d4f3201c10be8b052**
Владелец: **Огий Оксана Геннадьевна**
Действителен: **с 18.04.2022 по 18.04.2023**

/ Огий О.Г./

Начальник УРОПСП

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: **01 ff 05 8c 00 7b ae 2c 81 49 e7 71 2c 28 ce 84 69**
Владелец: **Мельникова Виктория Александровна**
Действителен: **с 18.04.2022 по 18.04.2023**

/ Мельникова В.А./

Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭЭ++, 2021-2022.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2021

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	=	=	=	=	=	Э									Э	Э	Э																				Э		Ш	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К
II	К	К	К	К	К										Э	Э	Э																				Э	Э	Э									К	К	К	К	К
III	К	К	К	К	К			Пд	Пд		Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд			Пд		Д	Д	Д			К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

План Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭЭ, 2021-2022.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2021

-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)								69	69		2484	2484	318	1967.25	98
Обязательная часть								22	22		792	792	102	629.5	31.6
Б1.О.01	Иностранный язык (Professional English/ Профессиональный английский язык)			12			2	6	6	36	216	216	26	177.25	7.2
Б1.О.02	Decision theory/ Теория принятия решений			3			3	3	3	36	108	108	10	91.25	3.6
Б1.О.03	**Project management/ Проектный менеджмент**			**12**			**12**	4	**4**		**144**	**144**	**20**	**110.5**	**7.2**
Б1.О.03.01	Development and realization of projects/ Разработка и реализация проектов			1			1	2	2	36	72	72	10	55.25	3.6
Б1.О.03.02	Rules and Regulations in Electrical Engineering/ Нормативно-правовые основы электротехники			2			2	2	2	36	72	72	10	55.25	3.6
Б1.О.04	**Theory and practice of engineering research/ Теория и практика инженерного исследования**	**1**		**1**		**1**	**1**	6	**6**		**216**	**216**	**34**	**161.25**	**10**
Б1.О.04.01	Fundaments of smart technologies in electric power industry/ Основы цифровых технологий в электроэнергетике			1			1	2	2	36	72	72	16	49.25	3.6
Б1.О.04.02	Organization and methodology of scientific research/ Организация и методология научных исследований							2	2	36	72	72	16	54	
Б1.О.04.03(К)	*Coursework Курсовая работа по модулю "Theory and practice of engineering research/ Теория и практика инженерного исследования"*					*1*		1	1	36	*36*	36	2	31	
Б1.О.04.04(К)	*Exam Экзамен по модулю "Theory and practice of engineering research/ Теория и практика инженерного исследования"*	*1*						1	1	36	*36*	36		27	6.4
Б1.О.05	Organizational behavior/ Организационное поведение			3			3	3	3	36	108	108	12	89.25	3.6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								47	47		1692	1692	216	1337.75	66.4
Б1.В.01	Selected Principles of Electrical Power Engineering / Избранные основы электроэнергетики			1			1	3	3	36	108	108	14	87.25	3.6
Б1.В.02	**Safety in Electrical Engineering/ Безопасность в электротехнике**	**1**						5	**5**		**180**	**180**	**20**	**147**	**6.4**
Б1.В.02.01	Safety basics in electrical engineering/ Основы безопасности в электротехнике							2	2	36	72	72	10	60	
Б1.В.02.02	Prevention of Power Devices/ Защита силовых установок							2	2	36	72	72	10	60	
Б1.В.02.03(К)	*Exam Экзамен по модулю "Safety in Electrical Engineering/ Безопасность в электротехнике"*	*1*						1	1	36	*36*	36		27	6.4
Б1.В.03	**Electric power systems/ Электроэнергетические системы**	**2**	**1**		**2**		**1**	8	**8**		**288**	**288**	**40**	**225.25**	**10**
Б1.В.03.01	Power Engineering Theory/ Теория энергетики		1				1	2	2	36	72	72	12	53.25	3.6
Б1.В.03.02	Electric Power Systems Consumption Management/ Управление энергопотреблением в электроэнергетических системах							2	2	36	72	72	12	58	
Б1.В.03.03	Transient Effects in Electrical Systems/ Переходные процессы в электрических системах							2	2	36	72	72	14	56	
Б1.В.03.04(К)	*Course project Курсовой проект по модулю "Electric power systems/ Электроэнергетические системы"*				*2*			1	1	36	*36*	36	2	31	
Б1.В.03.05(К)	*Exam Экзамен по модулю "Electric power systems/ Электроэнергетические системы"*	*2*						1	1	36	*36*	36		27	6.4
Б1.В.04	**Electrical Apparatus/ Электрические аппараты**	**2**	**1**		**2**		**1**	7	**7**		**252**	**252**	**32**	**199.25**	**10**
Б1.В.04.01	Electrical Apparatus/ Электрические аппараты		1				1	2	2	36	72	72	14	51.25	3.6
Б1.В.04.02	Design of Electrical Apparatus/ Проектирование электрических аппаратов							3	3	36	108	108	16	90	
Б1.В.04.03(К)	*Course project Курсовой проект по модулю "Electrical Apparatus/ Электрические аппараты"*				*2*			1	1	36	*36*	36	2	31	
Б1.В.04.04(К)	*Exam Экзамен по модулю "Electrical Apparatus/ Электрические аппараты"*	*2*						1	1	36	*36*	36		27	6.4
Б1.В.05	**Distribution networks/ Распределительные сети**	**3**	**2**		**3**		**2**	6	**6**		**216**	**216**	**32**	**163.25**	**10**
Б1.В.05.01	Electrical Power Engineering of Industrial and Distribution Networks/ Электроэнергетика промышленных и распределительных сетей		2				2	2	2	36	72	72	14	51.25	3.6
Б1.В.05.02	Design of Electrical Distribution Networks/ Проектирование электрических распределительных сетей							2	2	36	72	72	16	54	
Б1.В.05.03(К)	*Course project Курсовой проект по модулю "Distribution networks/ Распределительные сети "*				*3*			1	1	36	*36*	36	2	31	
Б1.В.05.04(К)	*Exam Экзамен по модулю "Distribution networks/ Распределительные сети "*	*3*						1	1	36	*36*	36		27	6.4
Б1.В.06	**Electrical Machines/ Электрические машины**	**3**			**3**			6	**6**		**216**	**216**	**26**	**174**	**6.4**
Б1.В.06.01	Electrical Machines/ Электрические машины							2	2	36	72	72	12	58	
Б1.В.06.02	Designing of Electrical Drives/ Проектирование электроприводов							2	2	36	72	72	12	58	
Б1.В.06.03(К)	*Курсовой проект по модулю "Electrical Machines/ Электрические машины"*				*3*			1	1	36	*36*	36	2	31	
Б1.В.06.04(К)	*Exam Экзамен по модулю "Electrical Machines/ Электрические машины"*	*3*						1	1	36	*36*	36		27	6.4
Б1.В.07	**Technology of design and manufacture of electrical equipment/ Технология проектирования и производства электрооборудования**	**3**						5	**5**		**180**	**180**	**20**	**147**	**6.4**
Б1.В.07.01	Production Technology of Equipments for Electrical Power Engineering/ Технология производства оборудования для электроэнергетики							2	2	36	72	72	10	60	
Б1.В.07.02	FEM Used in Designing of Electrical Machines and Apparatus/ Метод конечных элементов в проектировании электрических машин и устройств							2	2	36	72	72	10	60	
Б1.В.07.03(К)	*Exam Экзамен по модулю "Technology of design and manufacture of electrical equipment/ Технология проектирования и производства электрооборудования"*	*3*						1	1	36	*36*	36		27	6.4
Б1.В.08	Electroheat Engineering/ Электронагревательная техника		4				4	2	2	36	72	72	6	59.25	3.6
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**	**4**					**4**	3	**3**		**108**	**108**	**16**	**80.25**	**6.4**
Б1.В.ДВ.01.01	Reliability Management in Electric Power Engineering/ Управление надежностью в электроэнергетике	4					4	3	3	36	108	108	16	80.25	6.4
Б1.В.ДВ.01.02	Diagnostic Methods in Electrical Power Engineering/ Методы диагностики в электроэнергетике	4					4	3	3	36	108	108	16	80.25	6.4
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**			**3**			**3**	2	**2**		**72**	**72**	**10**	**55.25**	**3.6**
Б1.В.ДВ.02.01	Power Station Devices/ Оборудование электростанций			3			3	2	2	36	72	72	10	55.25	3.6
Б1.В.ДВ.02.02	Distributed Generation Technologies / Технологии распределенной генерации			3			3	2	2	36	72	72	10	55.25	3.6
Блок 2.Практика								45	45		1620	1620			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								45	45		1620	1620			

	Курс 1																	
	Семестр 1									Семестр 2								
Индекс	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	23	12	40		66	18	14.35	643.25	34.4	18	4	30		48	12	14.65	515.75	23.6
Обязательная часть	11	8	20		30	8	8.3	304.5	17.2	5		8		14	4	2.3	144.5	7.2
Б1.О.01	3	2	4		8	2	0.4	88	3.6	3		4		8	2	1.15	89.25	3.6
Б1.О.02																		
Б1.О.03	2		**4**		**6**	**2**	**1.15**	**55.25**	**3.6**	2		**4**		**6**	**2**	**1.15**	**55.25**	**3.6**
Б1.О.03.01	2		4		6	2	1.15	55.25	3.6									
Б1.О.03.02										2		4		6	2	1.15	55.25	3.6
Б1.О.04	6	**6**	**12**		**16**	**4**	**6.75**	**161.25**	**10**									
Б1.О.04.01	2	2	6		8	2	1.15	49.25	3.6									
Б1.О.04.02	2	2	6		8	2		54										
Б1.О.04.03(К)	1	*2*					*3*	31										
Б1.О.04.04(К)	1						*2.6*	27	*6.4*									
Б1.О.05																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	12	4	20		36	10	6.05	338.75	17.2	13	4	22		34	8	12.35	371.25	16.4
Б1.В.01	3	2	4		8	2	1.15	87.25	3.6									
Б1.В.02	5		**8**		**12**	**4**	**2.6**	**147**	**6.4**									
Б1.В.02.01	2		4		6	2		60										
Б1.В.02.02	2		4		6	2		60										
Б1.В.02.03(К)	1						*2.6*	27	*6.4*									
Б1.В.03	2		**4**		**8**	**2**	**1.15**	**53.25**	**3.6**	6	**2**	**10**		**16**	**4**	**5.6**	**172**	**6.4**
Б1.В.03.01	2		4		8	2	1.15	53.25	3.6									
Б1.В.03.02										2		4		8	2		58	
Б1.В.03.03										2		6		8	2		56	
Б1.В.03.04(К)										1	*2*					*3*	31	
Б1.В.03.05(К)										1						*2.6*	27	*6.4*
Б1.В.04	2	**2**	**4**		**8**	**2**	**1.15**	**51.25**	**3.6**	5	**2**	**6**		**10**	**2**	**5.6**	**148**	**6.4**
Б1.В.04.01	2	2	4		8	2	1.15	51.25	3.6									
Б1.В.04.02										3		6		10	2		90	
Б1.В.04.03(К)										1	*2*					*3*	31	
Б1.В.04.04(К)										1						*2.6*	27	*6.4*
Б1.В.05										2		**6**		**8**	**2**	**1.15**	**51.25**	**3.6**
Б1.В.05.01										2		6		8	2	1.15	51.25	3.6
Б1.В.05.02																		
Б1.В.05.03(К)																		
Б1.В.05.04(К)																		
Б1.В.06																		
Б1.В.06.01																		
Б1.В.06.02																		
Б1.В.06.03(К)																		
Б1.В.06.04(К)																		
Б1.В.07																		
Б1.В.07.01																		
Б1.В.07.02																		
Б1.В.07.03(К)																		
Б1.В.08																		
Б1.В.ДВ.01																		
Б1.В.ДВ.01.01																		
Б1.В.ДВ.01.02																		
Б1.В.ДВ.02																		
Б1.В.ДВ.02.01																		
Б1.В.ДВ.02.02																		
Блок 2.Практика	3						108			16						576		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	3						108			16						576		

	Курс 2																	
	Семестр 3									Семестр 4								
Индекс	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	23	4	34	14	44	16	17.25	668.75	30	5		10		12	4	4.5	139.5	10
Обязательная часть	6		8		14	4	2.3	180.5	7.2									
Б1.О.01																		
Б1.О.02	3		4		6	2	1.15	91.25	3.6									
Б1.О.03																		
Б1.О.03.01																		
Б1.О.03.02																		
Б1.О.04																		
Б1.О.04.01																		
Б1.О.04.02																		
Б1.О.04.03(К)																		
Б1.О.04.04(К)																		
Б1.О.05	3		4		8	2	1.15	89.25	3.6									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	17	4	26	14	30	12	14.95	488.25	22.8	5		10		12	4	4.5	139.5	10
Б1.В.01																		
Б1.В.02																		
Б1.В.02.01																		
Б1.В.02.02																		
Б1.В.02.03(К)																		
Б1.В.03																		
Б1.В.03.01																		
Б1.В.03.02																		
Б1.В.03.03																		
Б1.В.03.04(К)																		
Б1.В.03.05(К)																		
Б1.В.04																		
Б1.В.04.01																		
Б1.В.04.02																		
Б1.В.04.03(К)																		
Б1.В.04.04(К)																		
Б1.В.05	4	**2**	**6**		**10**	**2**	**5.6**	**112**	**6.4**									
Б1.В.05.01																		
Б1.В.05.02	2		6		10	2		54										
Б1.В.05.03(К)	1	*2*					*3*	31										
Б1.В.05.04(К)	1						*2.6*	27	*6.4*									
Б1.В.06	6	**2**	**8**	**8**	**8**	**4**	**5.6**	**174**	**6.4**									
Б1.В.06.01	2		4		8	2		58										
Б1.В.06.02	2		4	8		2		58										
Б1.В.06.03(К)	1	*2*					*3*	31										
Б1.В.06.04(К)	1						*2.6*	27	*6.4*									
Б1.В.07	5		**8**	**6**	**6**	**4**	**2.6**	**147**	**6.4**									
Б1.В.07.01	2		4		6	2		60										
Б1.В.07.02	2		4	6		2		60										
Б1.В.07.03(К)	1						*2.6*	27	*6.4*									
Б1.В.08										2		4		2	2	1.15	59.25	3.6
Б1.В.ДВ.01										3		**6**		**10**	**2**	**3.35**	**80.25**	**6.4**
Б1.В.ДВ.01.01										3		6		10	2	3.35	80.25	6.4
Б1.В.ДВ.01.02										3		6		10	2	3.35	80.25	6.4
Б1.В.ДВ.02	2		**4**		**6**	**2**	**1.15**	**55.25**	**3.6**									
Б1.В.ДВ.02.01	2		4		6	2	1.15	55.25	3.6									
Б1.В.ДВ.02.02	2		4		6	2	1.15	55.25	3.6									
Блок 2.Практика	4						144			4						144		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	4						144			4						144		

	Курс 3																		Закрепленная
	Семестр 5									Семестр 6									
Индекс	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)																			
Обязательная часть																			
Б1.О.01																			73
Б1.О.02																			61
Б1.О.03																			
Б1.О.03.01																			63
Б1.О.03.02																			45
Б1.О.04																			
Б1.О.04.01																			45
Б1.О.04.02																			45
Б1.О.04.03(К)																			*45*
Б1.О.04.04(К)																			*45*
Б1.О.05																			69
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б1.В.01																			45
Б1.В.02																			
Б1.В.02.01																			45
Б1.В.02.02																			45
Б1.В.02.03(К)																			*45*
Б1.В.03																			
Б1.В.03.01																			45
Б1.В.03.02																			45
Б1.В.03.03																			45
Б1.В.03.04(К)																			*45*
Б1.В.03.05(К)																			*45*
Б1.В.04																			
Б1.В.04.01																			45
Б1.В.04.02																			45
Б1.В.04.03(К)																			*45*
Б1.В.04.04(К)																			*45*
Б1.В.05																			
Б1.В.05.01																			45
Б1.В.05.02																			45
Б1.В.05.03(К)																			*45*
Б1.В.05.04(К)																			*45*
Б1.В.06																			
Б1.В.06.01																			45
Б1.В.06.02																			45
Б1.В.06.03(К)																			*45*
Б1.В.06.04(К)																			*45*
Б1.В.07																			
Б1.В.07.01																			45
Б1.В.07.02																			45
Б1.В.07.03(К)																			*45*
Б1.В.08																			45
Б1.В.ДВ.01																			
Б1.В.ДВ.01.01																			45
Б1.В.ДВ.01.02																			45
Б1.В.ДВ.02																			
Б1.В.ДВ.02.01																			45
Б1.В.ДВ.02.02																			45
Блок 2.Практика	18						648												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	18						648												

План Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭЭ, 2021-2022.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2021

-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																		Курс 2																		Курс 3																		Закрепленная
																Семестр 1									Семестр 2									Семестр 3									Семестр 4									Семестр 5									Семестр 6									
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	з.е.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	Код
Б2.В.01(У)	Training evaluation practice/ Ознакомительная практика			1				3	3	36	108	108				3						108																																																45
Б2.В.02(П)	Project practice/ Проектная практика			2				12	12	36	432	432													12						432																																									45
Б2.В.03(Н)	Scientific-research work/ Научно-исследовательская работа		23	4				12	12	36	432	432													4						144			4						144			4						144																					45
Б2.В.04(Пд)	Undergraduate practice/ Преддипломная практика			5				18	18	36	648	648																																								18						648												45
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6		216	216			216																																					6								216										
Б3.01(Д)	Preparation for the procedure for the protection and defence of graduation qualification work/ Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР							6	6	36	216	216			216																																					6								216										45
ФТД.Факультативные дисциплины								6	6		216	216	40	162.4	10.8	4	2	6		20	2	0.4	106.4	7.2										2				12		0.4	56	3.6																													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								6	6		216	216	40	162.4	10.8	4	2	6		20	2	0.4	106.4	7.2										2				12		0.4	56	3.6																													
ФТД.В.01	Practice speaking in a foreign language/ Разговорный практикум на иностранном языке		3					2	2	36	72	72	12	56	3.6																			2				12		0.4	56	3.6																												73
ФТД.В.02	Electromagnetism/ Электромагнетизм		1					2	2	36	72	72	12	56	3.6	2				12		0.4	56	3.6																																														45
ФТД.В.03	Functions of Complex Variable and Integral Transformations / Функции комплексных переменных и интегральных преобразований			1				2	2	36	72	72	16	50.4	3.6	2	2	6		8	2		50.4	3.6																																														85

КУРС 1 Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭЭ, 2021-2022.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2021

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2												Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1080										30	17 4/6		1224										34	22		2304										64	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936										26			1224										34			2160										60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53													56.6													54.8													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		8.6													7.9													8.3													
		Аудиторная нагрузка		8.7													7.5													8.1													
		Контактная работа		8.7													7.5													8.1													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				936	118	12	40		66	18	122.35	643.25	34.4	26	ТО: 13 2/3 Э: 4		792	82	4	30		48	12	158.65	515.75	23.6	22	ТО: 11 Э: 3		1728	200	16	70		114	30	281	1159	58	48	ТО: 24 2/3 Э: 7		
1	Б1.О.01	Иностранный язык (Professional English/ Профессиональный английский язык)	ЗаО	108	14	2	4		8	2	0.4	88	3.6	3		ЗаО К	108	12		4		8	2	1.15	89.25	3.6	3		ЗаО(2) К	216	26	2	8		16	4	1.55	177.25	7.2	6		73	12
2	Б1.О.03	Project management/ Проектный менеджмент	ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2		ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2		ЗаО(2) К(2)	144	20		8		12	4	2.3	110.5	7.2	4			12
3	Б1.О.03.01	Development and realization of projects/ Разработка и реализация проектов	ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2															ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2		63	1
4	Б1.О.03.02	Rules and Regulations in Electrical Engineering/ Нормативно-правовые основы электротехники														ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2		ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2		45	2
5	Б1.О.04	Theory and practice of engineering research/ Теория и практика инженерного исследования	Эк ЗаО КР К	216	34	6	12		16	4	6.75	161.25	10	6															Эк ЗаО КР К	216	34	6	12		16	4	6.75	161.25	10	6			1
6	Б1.О.04.01	Fundaments of smart technologies in electric power industry/ Основы цифровых технологий в электроэнергетике	ЗаО К	72	16	2	6		8	2	1.15	49.25	3.6	2															ЗаО К	72	16	2	6		8	2	1.15	49.25	3.6	2		45	1
7	Б1.О.04.02	Organization and methodology of scientific research/ Организация и методология научных исследований		72	16	2	6		8	2		54		2																72	16	2	6		8	2		54		2		45	1
8	Б1.О.04.03(К)	Coursework Курсовая работа по модулю "Theory and practice of engineering research/ Теория и практика инженерного исследования"	КР	36	2	2					3	31		1															КР	36	2	2					3	31		1		45	1
9	Б1.О.04.04(К)	Exam Экзамен по модулю "Theory and practice of engineering research/ Теория и практика инженерного исследования"	Эк	36							2.6	27	6.4	1															Эк	36							2.6	27	6.4	1		45	1
10	Б1.В.01	Selected Principles of Electrical Power Engineering / Избранные основы электроэнергетики	ЗаО К	108	14	2	4		8	2	1.15	87.25	3.6	3															ЗаО К	108	14	2	4		8	2	1.15	87.25	3.6	3		45	1
11	Б1.В.02	Safety in Electrical Engineering/ Безопасность в электротехнике	Эк	180	20		8		12	4	2.6	147	6.4	5															Эк	180	20		8		12	4	2.6	147	6.4	5			1
12	Б1.В.02.01	Safety basics in electrical engineering/ Основы безопасности в электротехнике		72	10		4		6	2		60		2																72	10		4		6	2		60		2		45	1
13	Б1.В.02.02	Prevention of Power Devices/ Защита силовых установок		72	10		4		6	2		60		2																72	10		4		6	2		60		2		45	1
14	Б1.В.02.03(К)	Exam Экзамен по модулю "Safety in Electrical Engineering/ Безопасность в электротехнике"	Эк	36							2.6	27	6.4	1															Эк	36							2.6	27	6.4	1		45	1
15	Б1.В.03	Electric power systems/ Электроэнергетические системы	Зв К	72	12		4		8	2	1.15	53.25	3.6	2		Эк КП	216	28	2	10		16	4	5.6	172	6.4	6		Эк Зв КП К	288	40	2	14		24	6	6.75	225.25	10	8			12
16	Б1.В.03.01	Power Engineering Theory/ Теория энергетики	Зв К	72	12		4		8	2	1.15	53.25	3.6	2															Зв К	72	12		4		8	2	1.15	53.25	3.6	2		45	1
17	Б1.В.03.02	Electric Power Systems Consumption Management/ Управление энергопотреблением в электроэнергетических системах															72	12		4		8	2		58		2			72	12		4		8	2		58		2		45	2
18	Б1.В.03.03	Transient Effects in Electrical Systems/ Переходные процессы в электрических системах															72	14		6		8	2		56		2			72	14		6		8	2		56		2		45	2
19	Б1.В.03.04(К)	Course project Курсовой проект по модулю "Electric power systems/ Электроэнергетические системы"														КП	36	2	2					3	31		1		КП	36	2	2					3	31		1		45	2
20	Б1.В.03.05(К)	Exam Экзамен по модулю "Electric power systems/ Электроэнергетические системы"														Эк	36							2.6	27	6.4	1		Эк	36							2.6	27	6.4	1		45	2
21	Б1.В.04	Electrical Apparatus/ Электрические аппараты	Зв К	72	14	2	4		8	2	1.15	51.25	3.6	2		Эк КП	180	18	2	6		10	2	5.6	148	6.4	5		Эк Зв КП К	252	32	4	10		18	4	6.75	199.25	10	7			12
22	Б1.В.04.01	Electrical Apparatus/ Электрические аппараты	Зв К	72	14	2	4		8	2	1.15	51.25	3.6	2															Зв К	72	14	2	4		8	2	1.15	51.25	3.6	2		45	1
23	Б1.В.04.02	Design of Electrical Apparatus/ Проектирование электрических аппаратов															108	16		6		10	2		90		3			108	16		6		10	2		90		3		45	2
24	Б1.В.04.03(К)	Course project Курсовой проект по модулю "Electrical Apparatus/ Электрические аппараты"														КП	36	2	2					3	31		1		КП	36	2	2					3	31		1		45	2
25	Б1.В.04.04(К)	Exam Экзамен по модулю "Electrical Apparatus/ Электрические аппараты"														Эк	36							2.6	27	6.4	1		Эк	36							2.6	27	6.4	1		45	2
26	Б1.В.05	Distribution networks/ Распределительные сети														Зв К	72	14		6		8	2	1.15	51.25	3.6	2		Зв К	72	14		6		8	2	1.15	51.25	3.6	2			23
27	Б1.В.05.01	Electrical Power Engineering of Industrial and Distribution Networks/ Электроэнергетика промышленных и распределительных сетей														Зв К	72	14		6		8	2	1.15	51.25	3.6	2		Зв К	72	14		6		8	2	1.15	51.25	3.6	2		45	2
28	**Б2.В.01(У)**	**Training evaluation practice/ Ознакомительная практика**	ЗаО	108							108			3															ЗаО	108							108			3		45	1
29	**Б2.В.03(Н)**	**Scientific-research work/ Научно-исследовательская работа**														Зв	144							144			4		Зв	144							144			4		45	234

КУРС 1 Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭЭ, 2021-2022.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2021

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс													Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль	Всего			
30	ФТД.В.02	Electromagnetism/ Электромагнетизм	За	72	12				12		0.4	56	3.6	2															За	72	12				12		0.4	56	3.6	2		45	1
31	ФТД.В.03	Functions of Complex Variable and Integral Transformations / Функции комплексных переменных и интегральных преобразований	ЗаО	72	16	2	6		8	2		50.4	3.6	2															ЗаО	72	16	2	6		8	2		50.4	3.6	2		85	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(3) ЗаО(6) КР К(5)													Эк(2) За(2) ЗаО(2) КП(2) К(3)													Эк(4) За(5) ЗаО(8) КП(2) КР К(8)														
ПРАКТИКИ		(План)															432							432			12	8		432							432			12	8		
	Б2.В.02(П)	Project practice/ Проектная практика														ЗаО	432							432			12	8	ЗаО	432							432			12	8		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕС		(План)																																									
КАНИКУЛЫ																												10												10			

КУРС 2 Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭЭ, 2021-2022.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2021

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4												Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1044										29	17 4/6		324										9	22		1368										38	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972										27			324										9			1296										36			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.1													14.8													35													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		10													3.4													6.7													
		Аудиторная нагрузка		6.6													1.2													3.9													
		Контактная работа		6.6													1.2													3.9													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	96	4	34	14	44	16	161.25	668.75	30	27	ТО: 14 2/3 Э: 3		324	22		10		12	4	148.5	139.5	10	9	ТО: 19 Э: 3		1296	118	4	44	14	56	20	309.75	808.25	40	36	ТО: 33 2/3 Э: 6		
1	Б1.О.02	Decision theory/ Теория принятия решений	заО К	108	10		4		6	2	1.15	91.25	3.6	3															заО К	108	10		4		6	2	1.15	91.25	3.6	3		61	3
2	Б1.О.05	Organizational behavior/ Организационное поведение	заО К	108	12		4		8	2	1.15	89.25	3.6	3															заО К	108	12		4		8	2	1.15	89.25	3.6	3		69	3
3	Б1.В.05	Distribution networks/ Распределительные сети	Эк КП	144	18	2	6		10	2	5.6	112	6.4	4															Эк КП	144	18	2	6		10	2	5.6	112	6.4	4			23
4	Б1.В.05.02	Design of Electrical Distribution Networks/ Проектирование электрических распределительных сетей		72	16		6		10	2		54		2																72	16		6		10	2		54		2		45	3
5	Б1.В.05.03(К)	Course project Курсовой проект по модулю "Distribution networks/ Распределительные сети "	КП	36	2	2					3	31		1															КП	36	2	2					3	31		1		45	3
6	Б1.В.05.04(К)	Exam Экзамен по модулю "Distribution networks/ Распределительные сети "	Эк	36							2.6	27	6.4	1															Эк	36							2.6	27	6.4	1		45	3
7	Б1.В.06	Electrical Machines/ Электрические машины	Эк КП	216	26	2	8	8	8	4	5.6	174	6.4	6															Эк КП	216	26	2	8	8	8	4	5.6	174	6.4	6			3
8	Б1.В.06.01	Electrical Machines/ Электрические машины		72	12		4		8	2		58		2																72	12		4		8	2		58		2		45	3
9	Б1.В.06.02	Designing of Electrical Drives/ Проектирование электроприводов		72	12		4	8		2		58		2																72	12		4	8		2		58		2		45	3
10	Б1.В.06.03(К)	Курсовой проект по модулю "Electrical Machines/ Электрические машины"	КП	36	2	2					3	31		1															КП	36	2	2					3	31		1		45	3
11	Б1.В.06.04(К)	Exam Экзамен по модулю "Electrical Machines/ Электрические машины"	Эк	36							2.6	27	6.4	1															Эк	36							2.6	27	6.4	1		45	3
12	Б1.В.07	Technology of design and manufacture of electrical equipment/ Технология проектирования и производства электрооборудования	Эк	180	20		8	6	6	4	2.6	147	6.4	5															Эк	180	20		8	6	6	4	2.6	147	6.4	5			3
13	Б1.В.07.01	Production Technology of Equipments for Electrical Power Engineering/ Технология производства оборудования для электроэнергетики		72	10		4		6	2		60		2																72	10		4		6	2		60		2		45	3
14	Б1.В.07.02	FEM Used in Designing of Electrical Machines and Apparatus/ Метод конечных элементов в проектировании электрических машин и устройств		72	10		4	6		2		60		2																72	10		4	6		2		60		2		45	3
15	Б1.В.07.03(К)	Exam Экзамен по модулю "Technology of design and manufacture of electrical equipment/ Технология проектирования и производства электрооборудования"	Эк	36							2.6	27	6.4	1															Эк	36							2.6	27	6.4	1		45	3
16	Б1.В.08	Electroheat Engineering/ Электронагревательная техника														Зв К	72	6		4		2	2	1.15	59.25	3.6	2		Зв К	72	6		4		2	2	1.15	59.25	3.6	2		45	4
17	Б1.В.ДВ.01.01	Reliability Management in Electric Power Engineering/ Управление надежностью в электроэнергетике														Эк К	108	16		6		10	2	3.35	80.25	6.4	3		Эк К	108	16		6		10	2	3.35	80.25	6.4	3		45	4
18	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Diagnostic Methods in Electrical Power Engineering/ Методы диагностики в электроэнергетике*														Эк К	108	16		6		10	2	3.35	80.25	6.4	3		Эк К	108	16		6		10	2	3.35	80.25	6.4	3		45	4
19	Б1.В.ДВ.02.01	Power Station Devices/ Оборудование электростанций	ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2															ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2		45	3
20	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Distributed Generation Technologies / Технологии распределенной генерации*	ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2															ЗаО К	72	10		4		6	2	1.15	55.25	3.6	2		45	3
21	**Б2.В.03(Н)**	**Scientific-research work/ Научно-исследовательская работа**	Зв	144							144			4		ЗаО	144							144			4		Зв ЗаО	288							288			8		45	234
22	ФТД.В.01	Practice speaking in a foreign language/ Разговорный практикум на иностранном языке	Зв	72	12				12		0.4	56	3.6	2															Зв	72	12				12		0.4	56	3.6	2		73	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) Зв(2) ЗаО(3) КП(2) К(3)													Эк Зв ЗаО К(2)													Эк(4) Зв(3) ЗаО(4) КП(2) К(5)														
ПРАКТИКИ		(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕС		(План)																																									
КАНИКУЛЫ																												10													10		

КУРС 3 Учебный план магистратуры 'z13.04.02 ЭЭ, 2021-2022.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2021

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс													Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель	Контроль	Академических часов										з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**864**										**24**	18															**864**										**24**	18		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**864**										**24**																**864**										**24**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)																																									
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																									
		Аудиторная нагрузка																																									
		Контактная работа																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)															ТО: 2 Э:													ТО: Э:													ТО: 2 Э:		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																											
ПРАКТИКИ		(План)		648							648			18	12															648							648			18	12		
	52.В.04(Пд)	Undergraduate practice/ Преддипломная практика	ЗаО	648							648			18	12														ЗаО	648							648			18	12		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕС		(План)		216									216	6	4															216									216	6	4		
	53.01(Д)	Preparation for the procedure for the protection and defence of graduation qualification work/ Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР		216									216	6	4															216									216	6	4		
КАНИКУЛЫ															6 1/6																										6 1/6		