

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУ ВО "Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

План переутверждён Учебно-методическим советом

Протокол № 8 от 12.10.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по  
УМП

\_\_\_\_\_ Коновалова Е.В.  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе магистратуры

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль): Электроснабжение

Программа магистратуры: Электроснабжение  
Кафедра: радиоэлектроники и электроэнергетики  
Институт: политехнический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 147 от 28.02.2018

Типы задач профессиональной деятельности

\_\_\_\_\_ проектный

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Панина Т.А. /

Директор института \_\_\_\_\_ / Сысоев С.М. /

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ / Рыжаков В.В. /

Руководитель магистерской программы \_\_\_\_\_ / Владимиров Л.В. /

Календарный учебный график 2023-2024 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь				Июль				Август																																																																							
Пн	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4																																																											
Вт	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7																																																															
Ср	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6																																																																								
Чт	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6																																																																								
Пт	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6																																																																								
Сб	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7																																																																								
Вс	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	3																																																																									
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	53																																																																								
Пн																		*	Э																	Э	Э																	У																																																																							
Вт																			Э																		У																	У																																																																							
Ср																		*	Э	К																	*	У																	У	У																																																																					
Чт																			Э																		У																		У																	У																																																					
Пт																			К																		У																		У																	У																																																					
Сб																		*	К																																				У																		У																		У																		У																

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь				Июль				Август						
Пн	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6						
Вт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	1							
Ср	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2							
Чт	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7											
Пт	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6							
Сб	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7				
Вс	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7							
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								
Пн																		*	Э																		Д																	Д						
Вт																			Э																		Д																	Д						
Ср																		*	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П						
Чт																		*	Э																		Д																	Д						
Пт																		*	Э																		Д																	Д						
Сб																		*	Э																		Д																	Д						

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение и практики	18	17 2/6	35 2/6	17 1/6	3/6	17 4/6	53
Э Экзаменационные сессии	1 4/6	2	3 4/6	2 2/6		2 2/6	6
У Учебная практика		3 2/6	3 2/6				3 2/6
П Производственная практика				10	10	10	10
Пд Преддипломная практика				4	4	4	4
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				6	6	6	6
К Продолжительность каникул	10 дн	45 дн	55 дн	9 дн	61 дн	70 дн	125 дн
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	26 дн
Продолжительность	157 дн	209 дн	366 дн	155 дн	210 дн	365 дн	

План Учебный план магистратуры 'g130402-Энерг-23-1.plx', код направления 13.04.02, программа магистратуры : Электроснабжение, год начала подготовки 2023

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов								Курс 1										Курс 2										Закрытая
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4							
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																					
						66	66		2376	2376	816	1236	324	21	144	32	160	330	90	21	112		144	392	108	24	112	16	96	514	126						
<b>Обязательная часть</b>						25	25		900	900	368	460	72	12	80	16	112	188	36	13	64		96	272	36												
+	Б1.О.01	<b>Модуль универсальных дисциплин</b>		1222		1222	10	10		360	360	128	232		2							8	32		64	192											
+	Б1.О.01.01	Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов		2		2	3	3	36	108	108	32	76									3	16		16	76									45		
+	Б1.О.01.02	Самоорганизация и саморазвитие		2		2	3	3	36	108	108	32	76									3	16		16	76									20		
+	Б1.О.01.03	Практикум по межкультурной коммуникации		12		12	4	4	36	144	144	64	80		2			32	40			2			32	40									37		
+	Б1.О.02	<b>Модуль общенаучных дисциплин</b>		11		11	4	4		144	144	64	80		4	32		32	80																		
+	Б1.О.02.01	История и методология науки		1		1	2	2	36	72	72	32	40		2	16		16	40																	2	
+	Б1.О.02.02	Основы научных исследований в области технических наук		1		1	2	2	36	72	72	32	40		2	16		16	40																	13	
+	Б1.О.03	<b>Модуль общепрофессиональных дисциплин</b>		12		12	11	11		396	396	176	148	72	6	48	16	48	68	36	5	32		32	80	36											
+	Б1.О.03.01	Физико-математические задачи электроэнергетики		1		1	6	6	36	216	216	112	68	36	6	48	16	48	68	36																13	
+	Б1.О.03.02	Моделирование и оптимизация систем электроснабжения		2		2	5	5	36	180	180	64	80	36								5	32		32	80	36									13	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						41	41		1476	1476	448	776	252	9	64	16	48	142	54	8	48		48	120	72	24	112	16	96	514	126						
+	Б1.В.01	<b>Модуль дисциплин профильной направленности</b>	11223	3		11223	33	31	31		1116	1116	384	525	207	9	64	16	48	142	54	8	48		48	120	72	14	80		80	263	81				
+	Б1.В.01.01	Технико-экономическое обоснование инженерных проектов		1		1	5	5	36	180	180	64	89	27	5	32		32	89	27																13	
+	Б1.В.01.02	Электрооборудование и электроснабжение объектов нефтегазовой отрасли		1		1	4	4	36	144	144	64	53	27	4	32	16	16	53	27																13	
+	Б1.В.01.03	Надежность систем электроснабжения		2		2	5	5	36	180	180	64	80	36							5	32		32	80	36										13	
+	Б1.В.01.04	Инфокоммуникационные технологии в электроэнергетике		2	3		23	7	7	36	252	252	64	152	36						3	16		16	40	36	4	16		16	112				13		
+	Б1.В.01.05	Организация и планирование электроснабжения на промышленных предприятиях		3		3	5	5	36	180	180	64	80	36												5	32		32	80	36					13	
+	Б1.В.01.06	Микропроцессорные защиты в системах электроснабжения		3		3	5	5	36	180	180	64	71	45												5	32		32	71	45					13	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1</b>	3			3	5	5		180	180	32	103	45												5	16		16	103	45						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация, диагностика и испытания электрооборудования систем электроснабжения		3		3	5	5	36	180	180	32	103	45												5	16		16	103	45						13
-	Б1.В.ДВ.01.02	Техническая эксплуатация систем электроснабжения		3		3	5	5	36	180	180	32	103	45												5	16		16	103	45						13
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Элективные дисциплины (модули) 2</b>	3			3	5	5		180	180	32	148													5	16	16		148							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Электрические аппараты и оборудование		3		3	5	5	36	180	180	32	148													5	16	16		148							13
-	Б1.В.ДВ.02.02	Электрооборудование систем электроснабжения		3		3	5	5	36	180	180	32	148													5	16	16		148							13
<b>Блок 2. Практика</b>						45	45		1620	1620	64	1556		7			16	236			11			32	364		6		16	200		21			756		
<b>Обязательная часть</b>						12	12		432	432	16	416		7			16	236			5				180												
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>		12		12	12	12		432	432	16	416		7			16	236			5			180												
+	Б2.О.01.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		1		1	7	7	36	252	252	16	236		7			16	236																		13
+	Б2.О.01.02(У)	Учебная практика, ознакомительная практика		2		2	5	5	36	180	180		180											180													13
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						33	33		1188	1188	48	1140					6								32	184		6		16	200		21			756	
+	Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>	2344			33	33			1188	1188	48	1140												6	32	184		6		16	200		21			756
+	Б2.В.01.01(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа		23		23	12	12	36	432	432	48	384												32	184		6		16	200						13
+	Б2.В.01.02(П)	Производственная практика, проектная практика		4		4	15	15	36	540	540		540																		15				540	13	
+	Б2.В.01.03(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика		4		4	6	6	36	216	216		216																	6				216	13		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>						9	9		324	324		324																								324	
+	Б3.01	<b>Государственная итоговая аттестация</b>				9	9			324	324		324																								324
+	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9		36	324	324		324																							324	13
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>						4	4		144	144	64	80										2	16	16		40		2	16		16	40					
+	ФТД.01	Электромагнитная совместимость в системах электроснабжения		2		2	2	2	36	72	72	32	40									2	16	16		40										13	
+	ФТД.02	Цифровые технологии в электроэнергетике		3		3	2	2	36	72	72	32	40														2	16		16	40					13	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'g130402-Энерг-23-1.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.2; ПК-4.2
Б1.0.01	Модуль универсальных дисциплин	УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.01.01	Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов	УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2
Б1.0.01.02	Самоорганизация и саморазвитие	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.01.03	Практикум по межкультурной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	Модуль общенаучных дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.5
Б1.0.02.01	История и методология науки	УК-1.5
Б1.0.02.02	Основы научных исследований в области технических наук	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.5
Б1.0.03	Модуль общепрофессиональных дисциплин	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.2; ПК-4.2
Б1.0.03.01	Физико-математические задачи электроэнергетики	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4
Б1.0.03.02	Моделирование и оптимизация систем электроснабжения	ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.2; ПК-4.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01	Модуль дисциплин профильной направленности	УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.01	Технико-экономическое обоснование инженерных проектов	ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.01.02	Электрооборудование и электроснабжение объектов нефтегазовой отрасли	ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.2
Б1.В.01.03	Надежность систем электроснабжения	ПК-2.3; ПК-4.2
Б1.В.01.04	Инфокоммуникационные технологии в электроэнергетике	УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2
Б1.В.01.05	Организация и планирование электроснабжения на промышленных предприятиях	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-5.2
Б1.В.01.06	Микропроцессорные защиты в системах электроснабжения	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1	УК-4.3
Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация, диагностика и испытания электрооборудования систем электроснабжения	УК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая эксплуатация систем электроснабжения	УК-4.3
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2	УК-4.1; УК-4.2
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические аппараты и оборудование	УК-4.1; УК-4.2
Б1.В.ДВ.02.02	Электрооборудование систем электроснабжения	УК-4.1; УК-4.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'g130402-Энерг-23-1.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.4; ПК-3.2
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.4; ПК-3.2
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-4.1; УК-4.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2
Б2.О.01.02(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.3; УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В.01	Производственная практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.3; УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В.01.01(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика, проектная практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.3; УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.В.01.03(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	УК-4.3; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б3.01	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-4.3
ФТД.01	Электромагнитная совместимость в системах электроснабжения	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-4.3
ФТД.02	Цифровые технологии в электроэнергетике	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Академических часов							з.е.	Неделя													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				
ИТОГО (с факультативами)				<b>1008</b>								<b>28</b>	19 4/6		<b>1224</b>								<b>34</b>	22 4/6		<b>2232</b>							<b>62</b>	42 2/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1008</b>							<b>28</b>			<b>1152</b>									<b>32</b>			<b>2160</b>							<b>60</b>											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>51</b>											<b>54</b>											<b>52.5</b>																		
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>54</b>											<b>54</b>											<b>54</b>																		
		Аудиторная нагрузка		<b>19.6</b>											<b>16.7</b>											<b>18.2</b>																		
		Контактная работа		<b>19.6</b>											<b>16.7</b>											<b>18.2</b>																		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1008</b>	<b>352</b>	<b>144</b>	<b>32</b>	<b>176</b>	<b>566</b>	<b>90</b>	<b>28</b>	ТО: 18 Э: 1 2/3		<b>1044</b>	<b>320</b>	<b>128</b>	<b>16</b>	<b>176</b>	<b>616</b>	<b>108</b>	<b>29</b>	ТО: 17 1/3 Э: 2		<b>2052</b>	<b>672</b>	<b>272</b>	<b>48</b>	<b>352</b>	<b>1182</b>	<b>198</b>	<b>57</b>	ТО: 35 1/3 Э: 3 2/3												
1	Б1.О.01	Модуль универсальных дисциплин	За К	<b>72</b>	32			32	40		2			За(3) К(3)	<b>288</b>	96	32		64	192			8		За(4) К(4)	<b>360</b>	128	32		96	232			10		12								
2	Б1.О.01.01	Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов											За К	<b>108</b>	32	16		16	76		3		За К	<b>108</b>	32	16		16	76		3		45	2										
3	Б1.О.01.02	Самоорганизация и саморазвитие											За К	<b>108</b>	32	16		16	76		3		За К	<b>108</b>	32	16		16	76		3		20	2										
4	Б1.О.01.03	Практикум по межкультурной коммуникации	За К	<b>72</b>	32			32	40		2		За К	<b>72</b>	32			32	40		2		За(2) К(2)	<b>144</b>	64			64	80		4		37	12										
5	Б1.О.02	Модуль общенаучных дисциплин	За(2) К(2)	<b>144</b>	64	32		32	80		4												За(2) К(2)	<b>144</b>	64	32		32	80		4			1										
6	Б1.О.02.01	История и методология науки	За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2												За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2		2	1										
7	Б1.О.02.02	Основы научных исследований в области технических наук	За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2												За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2		13	1										
8	Б1.О.03	Модуль общепрофессиональных дисциплин	Эк К	<b>216</b>	112	48	16	48	68	36	6		Эк К	<b>180</b>	64	32		32	80	36	5		Эк(2) К(2)	<b>396</b>	176	80	16	80	148	72	11			12										
9	Б1.О.03.01	Физико-математические задачи электроэнергетики	Эк К	<b>216</b>	112	48	16	48	68	36	6												Эк К	<b>216</b>	112	48	16	48	68	36	6		13	1										
10	Б1.О.03.02	Моделирование и оптимизация систем электроснабжения											Эк К	<b>180</b>	64	32		32	80	36	5		Эк К	<b>180</b>	64	32		32	80	36	5		13	2										
11	Б1.В.01	Модуль дисциплин профильной направленности	Эк(2) К(2)	<b>324</b>	128	64	16	48	142	54	9		Эк(2) К(2)	<b>288</b>	96	48		48	120	72	8		Эк(4) К(4)	<b>612</b>	224	112	16	96	262	126	17			123										
12	Б1.В.01.01	Технико-экономическое обоснование инженерных проектов	Эк К	<b>180</b>	64	32		32	89	27	5												Эк К	<b>180</b>	64	32		32	89	27	5		13	1										
13	Б1.В.01.02	Электрооборудование и электроснабжение объектов нефтегазовой отрасли	Эк К	<b>144</b>	64	32	16	16	53	27	4												Эк К	<b>144</b>	64	32	16	16	53	27	4		13	1										
14	Б1.В.01.03	Надежность систем электроснабжения											Эк К	<b>180</b>	64	32		32	80	36	5		Эк К	<b>180</b>	64	32		32	80	36	5		13	2										
15	Б1.В.01.04	Инфокоммуникационные технологии в электроэнергетике											Эк К	<b>108</b>	32	16		16	40	36	3		Эк К	<b>108</b>	32	16		16	40	36	3		13	23										
16	<b>Б2.О.01</b>	<b>Учебная практика</b>	За	<b>252</b>	16			16	236		7		За	<b>180</b>					180		5		За(2)	<b>432</b>	16			16	416		12			12										
17	<b>Б2.О.01.01(У)</b>	<b>Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы</b>	За	<b>252</b>	16			16	236		7												За	<b>252</b>	16			16	236		7		13	1										
18	<b>Б2.В.01</b>	<b>Производственная практика</b>											За	<b>216</b>	32			32	184		6		За	<b>216</b>	32			32	184		6			234										
19	<b>Б2.В.01.01(П)</b>	<b>Производственная практика, научно-исследовательская работа</b>											За	<b>216</b>	32			32	184		6		За	<b>216</b>	32			32	184		6		13	23										
20	ФТД.01	Электромагнитная совместимость в системах электроснабжения											За К	<b>72</b>	32	16	16		40		2		За К	<b>72</b>	32	16	16		40		2		13	2										
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(4) К(6)										Эк(3) За(5) К(7)										Эк(6) За(9) К(13)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
	Б2.О.01.02(У)	Учебная практика, ознакомительная практика											За	180					180		5	3 1/3		За	180				180		5	3 1/3	13	2										
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1 2/6										6 3/6										7 5/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контроль	Всего				
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>1152</b>								<b>32</b>	19 3/6		<b>1080</b>									<b>30</b>	20 3/6		<b>2232</b>							<b>62</b>	40		
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>1080</b>							<b>30</b>			<b>1080</b>										<b>30</b>			<b>2160</b>							<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>59.8</b>																							<b>29.9</b>										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>																							<b>27</b>										
	Аудиторная нагрузка			<b>14</b>																							<b>7</b>										
	Контактная работа			<b>14</b>																							<b>7</b>										
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1152</b>	<b>272</b>	<b>128</b>	<b>16</b>	<b>128</b>	<b>754</b>	<b>126</b>	<b>32</b>	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/3												ТО: 1/2 Э:		<b>1152</b>	<b>272</b>	<b>128</b>	<b>16</b>	<b>128</b>	<b>754</b>	<b>126</b>	<b>32</b>	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3			
1	Б1.В.01	Модуль дисциплин профильной направленности	Эк(2) За К(3)	<b>504</b>	160	80		80	263	81	14														Эк(2) За К(3)	<b>504</b>	160	80		80	263	81	14			123	
2	Б1.В.01.04	Инфокоммуникационные технологии в электроэнергетике	За К	<b>144</b>	32	16		16	112		4														За К	<b>144</b>	32	16		16	112		4			13	23
3	Б1.В.01.05	Организация и планирование электроснабжения на промышленных предприятиях	Эк К	<b>180</b>	64	32		32	80	36	5														Эк К	<b>180</b>	64	32		32	80	36	5			13	3
4	Б1.В.01.06	Микропроцессорные защиты в системах электроснабжения	Эк К	<b>180</b>	64	32		32	71	45	5														Эк К	<b>180</b>	64	32		32	71	45	5			13	3
5	Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация, диагностика и испытания электрооборудования систем электроснабжения	Эк К	<b>180</b>	32	16		16	103	45	5														Эк К	<b>180</b>	32	16		16	103	45	5			13	3
6	Б1.В.ДВ.01.02	Техническая эксплуатация систем электроснабжения	Эк К	<b>180</b>	32	16		16	103	45	5														Эк К	<b>180</b>	32	16		16	103	45	5			13	3
7	Б1.В.ДВ.02.01	Электрические аппараты и оборудование	За К	<b>180</b>	32	16	16		148		5														За К	<b>180</b>	32	16	16		148		5			13	3
8	Б1.В.ДВ.02.02	Электрооборудование систем электроснабжения	За К	<b>180</b>	32	16	16		148		5														За К	<b>180</b>	32	16	16		148		5			13	3
9	<b>Б2.В.01</b>	<b>Производственная практика</b>	За	<b>216</b>	16			16	200		6			За(2)	<b>756</b>					756		21			За(3)	<b>972</b>	16			16	956		27			234	
10	<b>Б2.В.01.01(П)</b>	<b>Производственная практика, научно-исследовательская работа</b>	За	<b>216</b>	16			16	200		6														За	<b>216</b>	16			16	200		6			13	23
11	ФТД.02	Цифровые технологии в электроэнергетике	За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2													За К	<b>72</b>	32	16		16	40		2			13	3	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(4) К(6)											Эк(3) За(4) К(6)																							
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												756					756		21	14			756					756		21	14			
	Б2.В.01.02(П)	Производственная практика, проектная практика												За	540					540		15	10		За	540				540		15	10			13	4
	Б2.В.01.03(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика												За	216					216		6	4		За	216				216		6	4			13	4
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)												324					324		9	6			324				324		9	6				
	Б3.01.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324					324		9	6			324				324		9	6			13	4
<b>КАНИКУЛЫ</b>												1 1/6												8 4/6										9 5/6			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'a130402-Энерг-23-1.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2023

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				100		124	62	28	34	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	28	32	60	30	30
B1	Дисциплины (модули)	38%	62%	24.3%	45		66	42	21	21	24	24	
B1.O	Обязательная часть						25	25	12	13			
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						41	17	9	8	24	24	
B2	Практика	27%	73%	0%	45		45	18	7	11	27	6	21
B2.O	Обязательная часть						12	12	7	5			
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						33	6		6	27	6	21
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4		4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.4	-	51	54	-	59.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.7	-	19.6	16.7	-	14	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					816	-	336	256	-	224	
		Блок Б2					64	-	16	32	-	16	
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					64	-		32	-	32	
		Итого по всем блокам					944	-	352	320	-	272	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						9	4	5	5	3	2
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						12	6	6	5	5	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					45.1%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						30.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						34.34%						