

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО "Ставропольский государственный аграрный университет"
Электроэнергетический факультет

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 29.05.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Электроснабжение

Кафедра: Кафедра электроснабжения и эксплуатации электрооборудования

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Руководитель центра управления учебным процессом

Декан

Зав. кафедрой

Руководитель ОП



Атанов И. В.

20.05.2020

/ Громов Е.И./

/ Мастепаненко М. А./

/ Ефанов А. В./

/ Хорольский В.Я./

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	*	*						*					У	У	У			У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У				
II								*					Э	К	К	К	К	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	П	П	П	П

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение	16	11 2/6	27 2/6	11 3/6		11 3/6	38 5/6
Э Экзаменационные сессии	1 2/6	2	3 2/6	1 2/6		1 2/6	4 4/6
У Учебная практика		12	12				12
П Производственная практика					16	16	16
Пд Преддипломная практика					6	6	6
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
Г Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2	2
К Каникулы		7	7	5/6	8	8 5/6	15 5/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1/6 (1 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 2/6 (14 дн)	4 4/6 (28 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	18 5/6	33 1/6	52	13 5/6	38 1/6	52	104

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов					Курс 1					Курс 2								
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		
Блок 1. Дисциплины (модули)																											
Обязательная часть																											
+	Б1.О.01	Иностранный язык			1		3	3	108	30	78		8	3			30	78									
+	Б1.О.02	Теория принятия решений	1				6	6	216	54	126	36	14	6	24		30	126	36								
+	Б1.О.03	Проектный менеджмент		3			3	3	108	20	88		4							3	10		10	88			
+	Б1.О.04	Теория и практика инженерного исследования	3	2		3	6	6	216	42	138	36	8	2	10		12	50		4	10		10	88	36		
+	Б1.О.05	Организационное поведение		1			3	3	108	28	80		8	3	14		14	80									
							21	21	756	174	510	72	42	14	48		86	334	36	7	20		20	176	36		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
+	Б1.В.01	Прикладные методы решения задач электроэнергетики	3	2		3	6	6	216	44	136	36	8	2	12		12	48		4	10		10	88	36		
+	Б1.В.02	Компьютерное моделирование элементов системы электроснабжения		1			3	3	108	24	84		6	3	8		16	84									
+	Б1.В.03	Электрохозяйство потребителей электрической энергии	2	1		2	6	6	216	52	128	36	12	6	26		26	128	36								
+	Б1.В.04	Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике		3			3	3	108	20	88		4							3	10		10	88			
+	Б1.В.05	Прикладное программное обеспечение для решения задач электроэнергетики		3			2	2	72	20	52		4							2	10		10	52			
+	Б1.В.06	Энергосбережение		2			3	3	108	24	84		4	3	12		12	84									
+	Б1.В.07	Разработка и оформление эксплуатационной документации			3		2	2	72	20	52		4							2	10		10	52			
+	Б1.В.08	Эксплуатация, испытание и ремонт объектов электроэнергетики	1				4	4	144	32	76	36	8	4	16		16	76	36								
+	Б1.В.09	Эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики	2				4	4	144	24	84	36	4	4	12		12	84	36								
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	2				4	4	144	24	84	36	4	4	12		12	84	36								
+	Б1.В.ДВ.01.01	САПР систем электроснабжения	2				4	4	144	24	84	36	4	4	12		12	84	36								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Применение и потребление электрической энергии систем электроснабжения	2				4	4	144	24	84	36	4	4	12		12	84	36								
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02		1			2	2	72	16	56		4	2	8		8	56									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы автоматизации расчетов аварийных режимов в системах электроснабжения		1			2	2	72	16	56		4	2	8		8	56									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Управление, контроль и сигнализация на электроэнергетических объектах		1			2	2	72	16	56		4	2	8		8	56									
							39	39	1404	300	924	180	62	28	106		114	644	144	11	40		40	280	36		
							60	60	2160	474	1434	252	104	42	154		200	978	180	18	60		60	456	72		
Блок 2. Практика																											
Обязательная часть																											
+	Б2.О.01(У)	Практика по получение первичных навыков научно-исследовательской работы		2			9	9	324	2	322							322									

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов					Курс 1					Курс 2						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
							9	9	324	2	322			9	2			322							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности		2			9	9	324	2	322			9	2			322							
+	Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика			4		24	24	864	2	862								24	2				862	
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4		9	9	324	2	322								9	2				322	
							42	42	1512	6	1506			9	2			322		33	4			1184	
							51	51	1836	8	1828			18	4			644		33	4			1184	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																									
+	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				3	3	108	2	70	36							3	2				70	36
+	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	216	30	186								6					186	
							9	9	324	32	256	36							9	2				256	36
							9	9	324	32	256	36							9	2				256	36
ФТД. Факультативные дисциплины																									
+	ФТД.01	Компьютерные, сетевые и информационные технологии		1			3	3	108	32	76		8	3	16		16	76							
							3	3	108	32	76		8	3	16		16	76							
							3	3	108	32	76		8	3	16		16	76							

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.02	Теория принятия решений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03	Проектный менеджмент	УК-2.1; ОПК-2.3
Б1.О.04	Теория и практика инженерного исследования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.05	Организационное поведение	УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.01	Прикладные методы решения задач электроэнергетики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.9
Б1.В.02	Компьютерное моделирование элементов системы электроснабжения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.9
Б1.В.03	Электрохозяйство потребителей электрической энергии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.04	Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.05	Прикладное программное обеспечение для решения задач электроэнергетики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.06	Энергосбережение	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.07	Разработка и оформление эксплуатационной документации	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.08	Эксплуатация, испытание и ремонт объектов электроэнергетики	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.09	Эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.01	САПР систем электроснабжения	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.02	Применение и потребление электрической энергии систем электроснабжения	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.02.01	Основы автоматизации расчетов аварийных режимов в системах электроснабжения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б1.В.ДВ.02.02	Управление, контроль и сигнализация на электроэнергетических объектах	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.5; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.9
ФТД.01	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.9

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '13.04.02-Электроэнергетика.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2020

	Итого					Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Не менее	Факт						
Итого (с факультативами)				101	123	63	26	37	60	18	42
Итого по ОП (без факультативов)				99	120	60	23	37	60	18	42
Дисциплины (модули)	35%	65%	15.3%	45	60	42	23	19	18	18	
Обязательная часть					21	14	12	2	7	7	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					39	28	11	17	11	11	
Практика	18%	82%	0%	45	51	18		18	33		33
Обязательная часть					9	9		9			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					42	9		9	33		33
Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
Факультативные дисциплины				2	3	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52	-	54	50.9	-	50.1	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				12.3	-	13.3	12.6	-	10.5	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				474	-	212	142	-	120	
	Блок Б2				8	-		4	-		4
	Блок Б3				32	-			-		32
	Блок ФТД				32	-	32		-		
	Итого по всем блокам				546	-	244	146	-	120	36
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	3	2	1
	ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	3	3	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1		3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	2	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				45.15%						
	в интерактивной форме				21.9%						
Объем обязательной части от общего объема программы (%)				25%							
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				21.9%							