Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 01.03.2023 10:44:33
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Вавиловский университет

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Д.Д. Соловьев*

"30" августа 2023

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 30.08.2022

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

Электроэнергетика и электротехника

Электроснабжение

Факультет: инженерии и природообустройства

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
16.019	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ	№ 266н от 17.04.2014 г.
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 590н от 30.08.2021 г.
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	№ 361н от 04.06.2018 г.

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектный
+	эксплуатационный
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / С.А. Макаров/

Начальник УОКО _____ / А.Б. Хохлов/

Декан _____ / А.В. Павлов/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
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	У	У	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
																			Э																*					Э	*										
																			Э	Э	К														*				Э	Э	У										
																			Э								*									*				Э	У										
																			Э						*															Э	У										
									*										Э																					У	У										
II																		*	*																					Э	У	У	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
																																			*					Э	*										
																				Э	К														*	*					Э	У										
																			Э								*												Э	Э	У										
																			Э						*														Э	Э	У										
									*										Э																				Э	У	У										
III																		*	*																			Э			П											
																																			*		Э	Э			*											
																						Э	К												*	*	Э	Э	П	П	П											
																											*										Э	Э			П											
																									*												Э	Э			П											
									*												Э																Э	П			П											
IV																		*	*																		Э			П	К				Д							
																																			*		Э			*	Д				К							
																				Э	К														*	*	Э			П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К
																				Э							*										Э			П	Д				К							
																				Э					*												Э	Э			П	Д				К							
									*											Э																Э	П			П	Д				К							

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	16 5/6	16 1/6	33	17 1/6	16 4/6	33 5/6	19 2/6	12 2/6	31 4/6	18	13 5/6	31 5/6	130 2/6
Э	Экзаменационные сессии	1 5/6	1 5/6	3 4/6	1 3/6	1 2/6	2 5/6	1 2/6	1 4/6	3	4/6	1 1/6	1 5/6	11 2/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика		4	4		4	4		8	8		4	4	20
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	7	8	29
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6□ (8 дн)	1□ (6 дн)	2 2/6□ (14 дн)	1 2/6□ (8 дн)	1□ (6 дн)	2 2/6□ (14 дн)	1 2/6□ (8 дн)	1□ (6 дн)	2 2/6□ (14 дн)	1 2/6□ (8 дн)	1□ (6 дн)	2 2/6□ (14 дн)	9 2/6□ (56 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21	31	**52**	21	31	**52**	23	29	**52**	21	31	**52**	208

-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 1															Курс 2																	
																		Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)						198	198		7456	7456	4126.3	1234	1372	1510	10.3	2784.1	545.6	27	972	132	32	312	1.6	405.4	89	24	930	148	112	296	1.3	313.5	59.2	26	1004	166	156	258	1.5	345.5	77	25	968	144	192	230	1.3	329.5	71.2
Обязательная часть						123	123		4428	4428	2364.6	718	648	992	6.6	1749.2	314.2	23	828	100	32	278	1.3	345.5	71.2	24	864	148	112	230	1.3	313.5	59.2	22	792	150	122	190	1.3	269.5	59.2	15	540	96	96	114	0.8	197.6	35.6
Б1.О.01	Иностранный язык	3	12			6	6	36	216	216	148.4			148	0.4	61.8	5.8	2	72			48	0.1	23.9		2	72			48	0.1	23.9		2	72			52	0.2	14	5.8								
Б1.О.02	История России	2	1			4	4	36	144	144	116.3	40		76	0.3	21.9	5.8	2	72	20		38	0.1	13.9		2	72	20		38	0.2	8	5.8																
Б1.О.03	Философия	3				3	3	36	108	108	50.2	16		34	0.2	40	17.8																	3	108	16		34	0.2	40	17.8								
Б1.О.04	Правоведение (общий курс)	5				3	3	36	108	108	56.2	18		38	0.2	34	17.8																																
Б1.О.05	Психология работы в малых группах		4			2	2	36	72	72	48.1			48	0.1	23.9																										2	72			48	0.1	23.9	
Б1.О.06	Социология		2			2	2	36	72	72	32.1	16		16	0.1	39.9										2	72	16		16	0.1	39.9																	
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	1				3	3	36	108	108	48.2			48	0.2	42	17.8	3	108			48	0.2	42	17.8																								
Б1.О.08	Математика (базовый уровень)	1				3	3	36	108	108	48.2	16		32	0.2	42	17.8	3	108	16		32	0.2	42	17.8																								
Б1.О.09	Прикладная математика в электроэнергетике и электротехнике	2	3			5	5	36	180	180	100.3			100	0.3	61.9	17.8									3	108			48	0.2	42	17.8	2	72			52	0.1	19.9									
Б1.О.10	Физика	1				3	3	36	108	108	48.2	16	16	16	0.2	42	17.8	3	108	16	16	16	0.2	42	17.8																								
Б1.О.11	Инженерная физика	3	2			7	7	36	252	252	164.3	82	82		0.3	69.9	17.8									4	144	48	48		0.1	47.9		3	108	34	34		0.2	22	17.8								
Б1.О.12	Химия		1			2	2	36	72	72	32.1	16	16		0.1	39.9		2	72	16	16		0.1	39.9																								
Б1.О.13	Экология		1			3	3	36	108	108	48.1	16		32	0.1	59.9		3	108	16		32	0.1	59.9																								
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	1			6	6	36	216	216	96.3			96	0.3	101.9	17.8	3	108			48	0.1	59.9		3	108			48	0.2	42	17.8																
Б1.О.15	Информатика		2			3	3	36	108	108	80.1	32	48		0.1	27.9										3	108	32	48		0.1	27.9																	
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	4	3			6	6	36	216	216	134.3	66	50	18	0.3	63.9	17.8																	3	108	34	18	18	0.1	37.9		3	108	32	32		0.2	26	17.8
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности		5			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																																	
Б1.О.18	Теплотехника		5			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																																	
Б1.О.19	Автоматика		5			3	3	36	108	108	56.1	18	20	18	0.1	51.9																																	
Б1.О.20	Метрология, стандартизация и сертификация	5				3	3	36	108	108	58.2	20	38		0.2	32	17.8																																
Б1.О.21	Менеджмент		2			2	2	36	72	72	32.1	16		16	0.1	39.9										2	72	16		16	0.1	39.9																	
Б1.О.22	Охрана труда		7			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																																	
Б1.О.23	Экономика		3			2	2	36	72	72	34.1	16		18	0.1	37.9																		2	72	16		18	0.1	37.9									
Б1.О.24	Физическая культура и спорт	1				2	2	36	72	72	32.2	16		16	0.2	22	17.8	2	72	16		16	0.2	22	17.8																								
Б1.О.25	Механика	23				6	6	36	216	216	116.4	50	34	32	0.4	64	35.6									3	108	16	16	16	0.2	42	17.8	3	108	34	18	16	0.2	22	17.8								
Б1.О.26	Методы решения задач в электроэнергетике		7			2	2	36	72	72	36.1			36	0.1	35.9																																	
Б1.О.27	Электроника		5			3	3	36	108	108	56.1	18	38		0.1	51.9																																	
Б1.О.28	Теоретические основы электротехники	45				7	7	36	252	252	160.4	54	90	16	0.4	56	35.6																									3	108	16	32	16	0.2	26	17.8
Б1.О.29	Электрические машины	6	5		6	7	7	36	252	252	112.3	32	62	18	0.3	121.9	17.8																																	
Б1.О.30	Организация безопасной эксплуатации электроустановок		8			3	3	36	108	108	42.1	14	28		0.1	65.9																																	
Б1.О.31	Электротехнические материалы		4			3	3	36	108	108	50.1	16	16	18	0.1	57.9																									3	108	16	16	18	0.1	57.9	
Б1.О.32	Основы построения и чтения схем электроустановок		4			2	2	36	72	72	48.1	16	16	16	0.1	23.9																									2	72	16	16	16	0.1	23.9	
Б1.О.33	Светотехника	6			6	3	3	36	108	108	36.2	12	24		0.2	54	17.8																																	
Б1.О.34	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике		3			2	2	36	72	72	34.1		34		0.1	37.9																		2	72		34		0.1	37.9									
Б1.О.35	Статистические методы обработки данных в электроэнергетике и электротехнике		7			2	2	36	72	72	34.1			34	0.1	37.9																																	
Б1.О.36	Электрические измерения		3			2	2	36	72	72	34.1	16	18		0.1	37.9																		2	72	16	18		0.1	37.9									
Б1.О.37	Переходные процессы в электроэнергетических системах		4			2	2	36	72	72	32.1	16		16	0.1	39.9																									2	72	16		16	0.1	39.9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						75	75		3028	3028	1761.7	516	724	518	3.7	1034.9	231.4	4	144	32		34	0.3	59.9	17.8		66			66				4	212	16	34	68	0.2	76	17.8	10	428	48	96	116	0.5	131.9	35.6
Б1.В.01	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	34				8	8	36	288	288	130.4	32	82	16	0.4	122	35.6																	4	144	16	34		0.2	76	17.8	4	144	16	48	16	0.2	46	17.8
Б1.В.02	Приемники и потребители электрической энергии	1				2	2	36	72	72	32.2	16		16	0.2	22	17.8	2	72	16		16	0.2	22	17.8																								
Б1.В.03	Микропроцессорная техника и программное обеспечение		8			2	2	36	72	72	36.1	12	24		0.1	35.9																																	
Б1.В.04	Надежность электрооборудования	6				3	3	36	108	108	48.2	24	24		0.2	42	17.8																																	
Б1.В.05	Электропривод	7				4	4	36	144	144	72.2	36	36		0.2	54	17.8																																	
Б1.В.06	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации		7			4	4	36	144	144	90.1	36	54		0.1	53.9																																	
Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7			7	4	4	36	144	144	90.2	36	54		0.2	36	17.8																																	
Б1.В.08	Электроснабжение	8	7		8	7	7	36	252	252	138.3	46	78	14	0.3	95.9	17.8																																	
Б1.В.09	Проектирование энергетической службы	8		8		3	3	36	108	108	56.2	28	28		0.2	34	17.8																																	
Б1.В.10	Испытание и наладка электрооборудования		8			2	2	36	72	72	42.1	14	28		0.1	29.9																																	
Б1.В.11	Проектирование систем электрификации	8				3	3	36	108	108	64.2	28	36		0.2	26	17.8																																	
Б1.В.12	Программирование и интеллектуальные системы	4				3	3	36	108	108	64.2	16	16	32	0.2	26	17.8																									3	108	16	16	32	0.2	26	17.8
Б1.В.13	Технология ремонта электрооборудования	6			6	3	3	36	108	108	60.2	24	24	12	0.2	30	17.8																																	
Б1.В.14	Интеллектуальные и автоматизированные системы электроснабжения		6			3	3	36	108	108	48.1	12	24	12	0.1	59.9																																	
Б1.В.15	Электрические станции и подстанции		8			4	4	36	144	144	70.1	28	14	28	0.1	73.9																																	
Б1.В.16	Техника высоких напряжений	5	4			6	6	36	216	216	104.3	34	70		0.3	93.9	17.8																									3	108	16	32		0.1	59.9	
Б1.В.17	Электроэнергетические системы и сети	6				4	4	36	144	144	72.2	24	24	24	0.2	54	17.8																																	
Б1.В.18	Эксплуатация систем электроснабжения		7			3	3	36	108	108	54.1	18	36		0.1	53.9																																	
Б1.В.19	Основы электроэнергетики		1			2	2	36	72	72	34.1	16		18	0.1	37.9		2	72	16		18	0.1	37.9																									
Б1.В.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		**234567**						**328**	**328**	**328**			**328**													**66**			**66**					**68**			**68**					**68**			**68**			
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка		234567						328	328	328			328													66			66					68			68					68			68			
Б1.В.ДВ.01.02	Адаптивная физическая культура		234567						328	328	328			328													66			66					68			68					68			68			
Б1.В.ДВ.01.03	Фитнес		234567						328	328	328			328													66			66					68			68					68			68			
Б1.В.ДВ.01.04	Спортивная борьба		234567						328	328	328			328													66			66					68			68					68			68			
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**		**5**			2	**2**		**72**	**72**	**54.1**	**18**	**36**		**0.1**	**17.9**																																	
Б1.В.ДВ.02.01	Энергетическое оборудование		5			2	2	36	72	72	54.1	18	36		0.1	17.9																																	
Б1.В.ДВ.02.02	Электротехнологическое оборудование		5			2	2	36	72	72	54.1	18	36		0.1	17.9																																	
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**		**7**			3	**3**		**108**	**108**	**72.1**	**18**	**36**	**18**	**0.1**	**35.9**																																	
Б1.В.ДВ.03.01	Энергосбережение		7			3	3	36	108	108	72.1	18	36	18	0.1	35.9																																	
Б1.В.ДВ.03.02	Энергоаудит		7			3	3	36	108	108	72.1	18	36	18	0.1	35.9																																	

-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов								Курс 1															Курс 2														
																	Семестр 1								Семестр 2							Семестр 3								Семестр 4							
Блок 2.Практика						36	36		1296	1296	166.2			156	10.2	1129.8									9	324			74	2.1	247.9								9	324			74	2.1	247.9	
Обязательная часть						9	9		324	324	76.1			74	2.1	247.9									9	324			74	2.1	247.9															
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9									3	108			72	0.1	35.9															
Б2.О.02(П)	Профилирующая практика (в мастерстких)		2			6	6	36	216	216	4			2	2	212									6	216			2	2	212															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						27	27		972	972	90.1			82	8.1	881.9																							9	324			74	2.1	247.9	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных навыков с програмным обеспечением)		4			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9																							3	108			72	0.1	35.9	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика (электроремонтная)		4			6	6	36	216	216	4			2	2	212																							6	216			2	2	212	
Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика		6			9	9	36	324	324	5			2	3	319																															
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика		8			3	3	36	108	108	3			2	1	105																															
Б2.В.05(П)	Технологическая практика		6			3	3	36	108	108	3			2	1	105																															
Б2.В.06(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		8			3	3	36	108	108	3			2	1	105																															
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	16.5			16	0.5	199.5																															
Б3.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	16.5			16	0.5	199.5																															
ФТД.Факультативные дисциплины						2	2		72	72	40.2		20	20	0.2	31.8																															
ФТД.01	Техническая документация при эксплуатации электрооборудования		6			1	1	36	36	36	20.1			20	0.1	15.9																															
ФТД.02	Моделирование физических процессов в электротехнологиях		8			1	1	36	36	36	20.1		20		0.1	15.9																															

-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 3															Курс 4															
																		Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)						198	198		7456	7456	4126.3	1234	1372	1510	10.3	2784.1	545.6	29	1102	204	284	150	1.4	391.4	71.2	19	718	108	144	82	1.1	293.9	89	27	1006	180	252	140	1.1	397.3	35.6	21	756	152	200	42	1	307.6	53.4
Обязательная часть						123	123		4428	4428	2364.6	718	648	992	6.6	1749.2	314.2	24	864	168	210	92	1.1	339.5	53.4	6	216	24	48		0.4	108	35.6	6	216	18		88	0.3	109.7		3	108	14	28		0.1	65.9	
Б1.О.01	Иностранный язык	3	12			6	6	36	216	216	148.4			148	0.4	61.8	5.8																																	
Б1.О.02	История России	2	1			4	4	36	144	144	116.3	40		76	0.3	21.9	5.8																																	
Б1.О.03	Философия	3				3	3	36	108	108	50.2	16		34	0.2	40	17.8																																	
Б1.О.04	Правоведение (общий курс)	5				3	3	36	108	108	56.2	18		38	0.2	34	17.8	3	108	18		38	0.2	34	17.8																									
Б1.О.05	Психология работы в малых группах		4			2	2	36	72	72	48.1			48	0.1	23.9																																		
Б1.О.06	Социология		2			2	2	36	72	72	32.1	16		16	0.1	39.9																																		
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	1				3	3	36	108	108	48.2			48	0.2	42	17.8																																	
Б1.О.08	Математика (базовый уровень)	1				3	3	36	108	108	48.2	16		32	0.2	42	17.8																																	
Б1.О.09	Прикладная математика в электроэнергетике и электротехнике	2	3			5	5	36	180	180	100.3			100	0.3	61.9	17.8																																	
Б1.О.10	Физика	1				3	3	36	108	108	48.2	16	16	16	0.2	42	17.8																																	
Б1.О.11	Инженерная физика	3	2			7	7	36	252	252	164.3	82	82		0.3	69.9	17.8																																	
Б1.О.12	Химия		1			2	2	36	72	72	32.1	16	16		0.1	39.9																																		
Б1.О.13	Экология		1			3	3	36	108	108	48.1	16		32	0.1	59.9																																		
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	1			6	6	36	216	216	96.3			96	0.3	101.9	17.8																																	
Б1.О.15	Информатика		2			3	3	36	108	108	80.1	32	48		0.1	27.9																																		
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	4	3			6	6	36	216	216	134.3	66	50	18	0.3	63.9	17.8																																	
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности		5			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9		2	72	18		18	0.1	35.9																										
Б1.О.18	Теплотехника		5			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9		2	72	18	18		0.1	35.9																										
Б1.О.19	Автоматика		5			3	3	36	108	108	56.1	18	20	18	0.1	51.9		3	108	18	20	18	0.1	51.9																										
Б1.О.20	Метрология, стандартизация и сертификация	5				3	3	36	108	108	58.2	20	38		0.2	32	17.8	3	108	20	38		0.2	32	17.8																										
Б1.О.21	Менеджмент		2			2	2	36	72	72	32.1	16		16	0.1	39.9																																		
Б1.О.22	Охрана труда		7			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																	2	72	18		18	0.1	35.9									
Б1.О.23	Экономика		3			2	2	36	72	72	34.1	16		18	0.1	37.9																																		
Б1.О.24	Физическая культура и спорт	1				2	2	36	72	72	32.2	16		16	0.2	22	17.8																																	
Б1.О.25	Механика	23				6	6	36	216	216	116.4	50	34	32	0.4	64	35.6																																	
Б1.О.26	Методы решения задач в электроэнергетике		7			2	2	36	72	72	36.1			36	0.1	35.9																	2	72			36	0.1	35.9									
Б1.О.27	Электроника		5			3	3	36	108	108	56.1	18	38		0.1	51.9		3	108	18	38		0.1	51.9																										
Б1.О.28	Теоретические основы электротехники	45				7	7	36	252	252	160.4	54	90	16	0.4	56	35.6	4	144	38	58		0.2	30	17.8																									
Б1.О.29	Электрические машины	6	5		6	7	7	36	252	252	112.3	32	62	18	0.3	121.9	17.8	4	144	20	38	18	0.1	67.9		3	108	12	24		0.2	54	17.8																
Б1.О.30	Организация безопасной эксплуатации электроустановок		8			3	3	36	108	108	42.1	14	28		0.1	65.9																									3	108	14	28		0.1	65.9	
Б1.О.31	Электротехнические материалы		4			3	3	36	108	108	50.1	16	16	18	0.1	57.9																																		
Б1.О.32	Основы построения и чтения схем электроустановок		4			2	2	36	72	72	48.1	16	16	16	0.1	23.9																																		
Б1.О.33	Светотехника	6			6	3	3	36	108	108	36.2	12	24		0.2	54	17.8									3	108	12	24		0.2	54	17.8																
Б1.О.34	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике		3			2	2	36	72	72	34.1		34		0.1	37.9																																		
Б1.О.35	Статистические методы обработки данных в электроэнергетике и электротехнике		7			2	2	36	72	72	34.1			34	0.1	37.9																	2	72			34	0.1	37.9									
Б1.О.36	Электрические измерения		3			2	2	36	72	72	34.1	16	18		0.1	37.9																																		
Б1.О.37	Переходные процессы в электроэнергетических системах		4			2	2	36	72	72	32.1	16		16	0.1	39.9																																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						75	75		3028	3028	1761.7	516	724	518	3.7	1034.9	231.4	5	238	36	74	58	0.3	51.9	17.8	13	502	84	96	82	0.7	185.9	53.4	21	790	162	252	52	0.8	287.6	35.6	18	648	138	172	42	0.9	241.7	53.4
Б1.В.01	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	34				8	8	36	288	288	130.4	32	82	16	0.4	122	35.6																																	
Б1.В.02	Приемники и потребители электрической энергии	1				2	2	36	72	72	32.2	16		16	0.2	22	17.8																																	
Б1.В.03	Микропроцессорная техника и программное обеспечение		8			2	2	36	72	72	36.1	12	24		0.1	35.9																									2	72	12	24		0.1	35.9	
Б1.В.04	Надежность электрооборудования	6				3	3	36	108	108	48.2	24	24		0.2	42	17.8									3	108	24	24		0.2	42	17.8																
Б1.В.05	Электропривод	7				4	4	36	144	144	72.2	36	36		0.2	54	17.8																	4	144	36	36		0.2	54	17.8									
Б1.В.06	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации		7			4	4	36	144	144	90.1	36	54		0.1	53.9																		4	144	36	54		0.1	53.9									
Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7			7	4	4	36	144	144	90.2	36	54		0.2	36	17.8																	4	144	36	54		0.2	36	17.8									
Б1.В.08	Электроснабжение	8	7		8	7	7	36	252	252	138.3	46	78	14	0.3	95.9	17.8																	3	108	18	36		0.1	53.9		4	144	28	42	14	0.2	42	17.8
Б1.В.09	Проектирование энергетической службы	8		8		3	3	36	108	108	56.2	28	28		0.2	34	17.8																								3	108	28	28		0.2	34	17.8
Б1.В.10	Испытание и наладка электрооборудования		8			2	2	36	72	72	42.1	14	28		0.1	29.9																									2	72	14	28		0.1	29.9	
Б1.В.11	Проектирование систем электрификации	8				3	3	36	108	108	64.2	28	36		0.2	26	17.8																								3	108	28	36		0.2	26	17.8
Б1.В.12	Программирование и интеллектуальные системы	4				3	3	36	108	108	64.2	16	16	32	0.2	26	17.8																																	
Б1.В.13	Технология ремонта электрооборудования	6			6	3	3	36	108	108	60.2	24	24	12	0.2	30	17.8									3	108	24	24	12	0.2	30	17.8																
Б1.В.14	Интеллектуальные и автоматизированные системы электроснабжения		6			3	3	36	108	108	48.1	12	24	12	0.1	59.9										3	108	12	24	12	0.1	59.9																	
Б1.В.15	Электрические станции и подстанции		8			4	4	36	144	144	70.1	28	14	28	0.1	73.9																									4	144	28	14	28	0.1	73.9	
Б1.В.16	Техника высоких напряжений	5	4			6	6	36	216	216	104.3	34	70		0.3	93.9	17.8	3	108	18	38		0.2	34	17.8																									
Б1.В.17	Электроэнергетические системы и сети	6				4	4	36	144	144	72.2	24	24	24	0.2	54	17.8									4	144	24	24	24	0.2	54	17.8																	
Б1.В.18	Эксплуатация систем электроснабжения		7			3	3	36	108	108	54.1	18	36		0.1	53.9																		3	108	18	36		0.1	53.9									
Б1.В.19	Основы электроэнергетики		1			2	2	36	72	72	34.1	16		18	0.1	37.9																																		
Б1.В.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		**234567**						**328**	**328**	**328**			**328**					**58**			**58**					**34**			**34**					**34**			**34**												
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка		234567						328	328	328			328					58			58					34			34					34			34												
Б1.В.ДВ.01.02	Адаптивная физическая культура		234567						328	328	328			328					58			58					34			34					34			34												
Б1.В.ДВ.01.03	Фитнес		234567						328	328	328			328					58			58					34			34					34			34												
Б1.В.ДВ.01.04	Спортивная борьба		234567						328	328	328			328					58			58					34			34					34			34												
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**		**5**			2	**2**		**72**	**72**	**54.1**	**18**	**36**		**0.1**	**17.9**		2	**72**	**18**	**36**		**0.1**	**17.9**																										
Б1.В.ДВ.02.01	Энергетическое оборудование		5			2	2	36	72	72	54.1	18	36		0.1	17.9		2	72	18	36		0.1	17.9																										
Б1.В.ДВ.02.02	Электротехнологическое оборудование		5			2	2	36	72	72	54.1	18	36		0.1	17.9		2	72	18	36		0.1	17.9																										
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**		**7**			3	**3**		**108**	**108**	**72.1**	**18**	**36**	**18**	**0.1**	**35.9**																		3	**108**	**18**	**36**	**18**	**0.1**	**35.9**									
Б1.В.ДВ.03.01	Энергосбережение		7			3	3	36	108	108	72.1	18	36	18	0.1	35.9																		3	108	18	36	18	0.1	35.9									
Б1.В.ДВ.03.02	Энергоаудит		7			3	3	36	108	108	72.1	18	36	18	0.1	35.9																		3	108	18	36	18	0.1	35.9									

-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов								Курс 3																Курс 4														
																	Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8							
Блок 2.Практика						36	36		1296	1296	166.2			156	10.2	1129.8									12	432			4	4	424									6	216			4	2	210	
Обязательная часть						9	9		324	324	76.1			74	2.1	247.9																																
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9																																
Б2.О.02(П)	Профилирующая практика (в мастерстких)		2			6	6	36	216	216	4			2	2	212																																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						27	27		972	972	90.1			82	8.1	881.9									12	432			4	4	424									6	216			4	2	210	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных навыков с програмным обеспечением)		4			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9																																
Б2.В.02(П)	Технологическая практика (электроремонтная)		4			6	6	36	216	216	4			2	2	212																																
Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика		6			9	9	36	324	324	5			2	3	319									9	324			2	3	319																	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика		8			3	3	36	108	108	3			2	1	105																								3	108			2	1	105	
Б2.В.05(П)	Технологическая практика		6			3	3	36	108	108	3			2	1	105									3	108			2	1	105																	
Б2.В.06(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		8			3	3	36	108	108	3			2	1	105																								3	108			2	1	105	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	16.5			16	0.5	199.5																								6	216			16	0.5	199.5	
Б3.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	16.5			16	0.5	199.5																								6	216			16	0.5	199.5	
ФТД.Факультативные дисциплины						2	2		72	72	40.2		20	20	0.2	31.8									1	36			20	0.1	15.9									1	36		20		0.1	15.9	
ФТД.01	Техническая документация при эксплуатации электрооборудования		6			1	1	36	36	36	20.1			20	0.1	15.9									1	36			20	0.1	15.9																	
ФТД.02	Моделирование физических процессов в электротехнологиях		8			1	1	36	36	36	20.1		20		0.1	15.9																								1	36		20		0.1	15.9	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История России	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Правоведение (общий курс)	УК-10
Б1.О.05	Психология работы в малых группах	УК-6
Б1.О.06	Социология	УК-3
Б1.О.07	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.08	Математика (базовый уровень)	УК-1
Б1.О.09	Прикладная математика в электроэнергетике и электротехнике	УК-1; ОПК-3
Б1.О.10	Физика	УК-1; ОПК-3
Б1.О.11	Инженерная физика	ОПК-3
Б1.О.12	Химия	УК-1
Б1.О.13	Экология	УК-8
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1
Б1.О.15	Информатика	УК-4; ОПК-1
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-5
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.18	Теплотехника	ОПК-3
Б1.О.19	Автоматика	ОПК-1
Б1.О.20	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-6
Б1.О.21	Менеджмент	УК-2
Б1.О.22	Охрана труда	УК-8
Б1.О.23	Экономика	УК-9
Б1.О.24	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.25	Механика	ОПК-3
Б1.О.26	Методы решения задач в электроэнергетике	ОПК-1
Б1.О.27	Электроника	ОПК-4
Б1.О.28	Теоретические основы электротехники	ОПК-4
Б1.О.29	Электрические машины	ОПК-4
Б1.О.30	Организация безопасной эксплуатации электроустановок	ПК-3
Б1.О.31	Электротехнические материалы	ОПК-5
Б1.О.32	Основы построения и чтения схем электроустановок	ОПК-1
Б1.О.33	Светотехника	ОПК-1
Б1.О.34	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике	ОПК-2
Б1.О.35	Статистические методы обработки данных в электроэнергетике и электротехнике	УК-1; ОПК-6
Б1.О.36	Электрические измерения	ОПК-6
Б1.О.37	Переходные процессы в электроэнергетических системах	ПК-3; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	ПК-2
Б1.В.02	Приемники и потребители электрической энергии	ПК 1
Б1.В.03	Микропроцессорная техника и программное обеспечение	ПК-4
Б1.В.04	Надежность электрооборудования	ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Электропривод	ПК 1
Б1.В.06	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации	ПК-3
Б1.В.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-4
Б1.В.08	Электроснабжение	ПК 1
Б1.В.09	Проектирование энергетической службы	ПК-3
Б1.В.10	Испытание и наладка электрооборудования	ПК-2
Б1.В.11	Проектирование систем электрификации	ПК 1; ПК-4
Б1.В.12	Программирование и интеллектуальные системы	ПК-4
Б1.В.13	Технология ремонта электрооборудования	ПК-2
Б1.В.14	Интеллектуальные и автоматизированные системы электроснабжения	ПК-4
Б1.В.15	Электрические станции и подстанции	ПК-2
Б1.В.16	Техника высоких напряжений	ПК 1
Б1.В.17	Электроэнергетические системы и сети	ПК 1
Б1.В.18	Эксплуатация систем электроснабжения	ПК-2
Б1.В.19	Основы электроэнергетики	ПК 1
Б1.В.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.01.03	Фитнес	УК-7
Б1.В.ДВ.01.04	Спортивная борьба	УК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК 1
Б1.В.ДВ.02.01	Энергетическое оборудование	ПК 1
Б1.В.ДВ.02.02	Электротехнологическое оборудование	ПК 1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Энергосбережение	ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Энергоаудит	ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1; ПК-3
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК 1
Б2.О.02(П)	Профилирующая практика (в мастерстких)	УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПК 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика (практика по получению первичных навыков с програмным обеспечением)	УК-2; УК-4; УК-5; УК-8; ПК-4
Б2.В.02(П)	Технологическая практика (электроремонтная)	УК-4; УК-6; УК-8; ПК-2; ПК-3
Б2.В.03(П)	Эксплуатационная практика	УК-2; УК-8; ПК-2; ПК-3
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ПК 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.05(П)	Технологическая практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-3; ПК-4
Б2.В.06(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ПК 1; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-3; ПК-4
ФТД.01	Техническая документация при эксплуатации электрооборудования	ПК-3
ФТД.02	Моделирование физических процессов в электротехнологиях	ПК-4

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				227	242	60	27	33	60	26	34	61	29	32	61	27	34
	Итого по ОП (без факультативов)				225	240	60	27	33	60	26	34	60	29	31	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	62%	38%	6.6%	183	198	51	27	24	51	26	25	48	29	19	48	27	21
Б1.О	Обязательная часть					123	47	23	24	37	22	15	30	24	6	9	6	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					75	4	4		14	4	10	18	5	13	39	21	18
Б2	Практика	25%	75%	0%	36	36	9		9	9		9	12		12	6		6
Б2.О	Обязательная часть					9	9		9									
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					27				9		9	12		12	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2	2							1		1	1		1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.6	-	52.5	53.9	-	54	53.9	-	53.4	54	-	54	53.4
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				48.2	-	48.6	32.3	-	51.4	53.4	-	53.4	53.4	-	53.4	45.8
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				29.2	-	28.4	30.4	-	30	30	-	30.1	24.5	-	30	28.6
		элективные дисциплины по физ.к.				2.6	-		4.1	-	4	4.1	-	3	2.8	-	1.9	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	5	4	9	5	4	9	4	5	5	2	3
		ЗАЧЕТ (За)					11	6	5	10	5	5	7	6	1	11	7	4
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											3		3	2	1	1
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55%												