минобрнауки РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 12 от 05.06.2019

13.03.02

Профиль:

Электроснабжение

Кафедра:

Электротехника

Факультет: механико-металлургический

Квалификация: бакалавр Программа подготовки: прикладной бакалавриат Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4г 11м

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектный
+		эксплуатационный

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН Врио ректораз

Навроцкий А.В.

УТВЕРЖДАЮ

направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

по программе бакалавриата

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

Начальник УО

Декан

Зав. кафедрой

/ Кузьмин С.В./

/ Стяжин В.Н./

/ Небыков И.А./

Календарный учебный график

Mec	(Сентябр	рь	5	(Октябр	ОЬ	2		Ноя	брь			Дека	брь	4		Январ	Ъ	1	Фе	еврал	ь _		Ma	эрт		5	Апр	ель	3		Ма	й			Июнь	•	5		Июлі	Ь	2		Август	
Числа	1 - 7	8 - 14	22 - 28	7	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	- 1		22 - 28	5 - 11		- 1	26 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	20 - 26	27 -	4 - 10		1	25 - 31	1 - 7	8 - 14	1 1	7	6 - 12	13 - 19	20 - 26		1	1 1	24 - 31
Нед	1	2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 18	8 19	20	21	22	23	24	25 20	5 27	28	29	30	31	32 3	3 34	35	36	37	38	39	40 4	41 4	12 43	3 44	45	46	47	48	49	50 5	L 52
I	=	= =	=	Э					*							*	* * * * • • • •	Э		Э			*	*							*	*					*	ЭЭ	3 3 3 3 3	К	К	К	К	К	КК	К
II									*							*	Э	Э	Э	Э Э К К	к		*	*							//// //// *	*					*	ЭЭ	3 3 3 3 3	К	К	К	К	К	КК	К
III									*							*	* * * * • • •	Э		Э	Э К К К		*	*							*	*					э * Э	ЭЭ	Э Э Э К К	К	К	К	К	К	КК	К
IV									*							*		Э	Э	Э	Э К К К			*							///// ///// *	*					9 9 9 * 9	Э	Э Э Э К К	К	К	К	К	К	КК	К
V									*							*	* * * : * : 9)	Э	Э	Э К К К		*	*					пг	П	П П П *	Э Э Э	Э	Э	Э Э Э Э	г	[[[* [ГГ	К	К	К	К	К	К	КК	К
VII	=	= =	· =	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	= =	: =	=	=	=		=	= =																							=

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение и практики	32	34 3/6	33 4/6	33 4/6	25	158 5/6
Э	Экзаменационные сессии	5 5/6	5 5/6	7	7	7	32 4/6
П	Производственная практика					4	4
Γ	Государственная итоговая аттестация					4	4
К	Каникулы	8	9 3/6	9 1/6	9 1/6	9 5/6	45 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	2 1/6 (13 дн)	10 5/6 (65 дн)
	олжительность обучения ключая нерабочие праздничные дни и каникулы)	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого	0	48	52	52	52	52	256
Студе	ентов	20	20	20	20	20	
Групі	П	1	1	1	1	1	

		ı					ı		1				ı										Курс 1									1						Kypc 2					
-	•			Форма н	контрол	19	3	e.		Ит	ого акад.	часов				Уст	ановочна	я сессия					Зимняя се	ссия					Летняя о	ессия		-	\perp		Зимня	яя сессия	_	Ť		Л	етняя сес	сия	\blacksquare
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	кп к	Р Контр. Рефі рат	Экспер тное	Факт	По плану	Конт. раб.	КоРа	CP		з.е. на курсе	Итого	Лек Лаб	б Пр Ко	Pa CP		ормы юнтр.	Итого Л	1ек Лаб	Пр КоРа	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого Ле	ек Лаб	Пр КоРа	СР	Конт Форм роль конт			1ек Лаб	і Пр Ко	CoPa CP	Конт роль	Формы контр.	⁄того Л	ак Лаб П	Пр КоРа	CP Korpor	нт Формы ль контр.
Блок 1.Дис	циплины (модули)						218	218	8176	782.55	18.55	7217.5	175.95	50	14	12	2				844 2	22 20	22 2.05	755	22.95		1004 4	4 12	36 2.45	894.25	15.3	44	1004	36 16	44 1	.85 898.5	7.65		644 2	22 12 2	.2 1.45	571.25 15.	.3
Обязательн	ая часть						115	115	4140	413.85	9.85	3642	84.15	48	14	12	2				814	22 20	22 2.05	725	22.95		900 40	0 12	32 2.2	798.5	15.3	34	720	26 8	36 1.	.35 641	7.65		504 1	18 8 2	2 1.2	439.5 15.	.3
B1.O.01	Тайм-менеджмент		5			5	2	2	72	8.25	0.25	63.75																						坩	ш					世			
Б1.О.02	Коммуникации в профессиональной деятельности		1			1	2	2	72	8.25	0.25	63.75		2													72 4	4	4 0.25	63.75	зк												
B1.0.03	Основы проектной деятельности		2			2	2					63.75					44	\perp														2	oxdapsilon	\perp	\vdash		1	\sqcup	72	4 /	4 0.25	63.75	3К
61.O.04 61.O.05	Социология История (история России, всеобщая история)		1		+	1	2	_		8.25 8.25	0.25			2	2	2		\pm			106	2	4 0.25	99.75		3К	72 4	4	4 0.25	63.75	3К		+	+	++	+	+	+		++	+	$\vdash \vdash$	+
B1.0.06	Иностранный язык		1122			1122	6		216	25	1	191		3	2		2				34		4 0.25	29.75		_	72		6 0.25	65.75	ЗК	3	36	坩	6 0	0.25 29.75	j	3К	72		6 0.25	65.75	зк
61.O.07	Безопасность жизнедеятельности		1		_	1	3			8.25	0.25			3	2	2	1	$-\!\!\!\!\!+\!$			106	2 4	0.25	99.75		зк	70 4	4	4 0.25	62.75			+		₩		₩	\vdash		$+\!\!+\!\!\!+$		\vdash	
51.O.08 51.O.09	Философия Основы правовых знаний		1		+	1	2	_		8.25 8.25	0.25			2	2	2		\pm			70	2	4 0.25	63.75		3K	72 4	*	4 0.23	63./5	3К		+	+	++	+	+	+		++	+	$\vdash \vdash$	+
B1.O.10	Культурология		1			1	3	3	108	8.25	0.25	99.75		3															4 0.25		ЗК			坩	ш					世			
Б1.О.11 Б1.О.12	Математика	112 11			4	112	16	_		61.05 26.7	1.05 0.7		22.95	10		2	44	-H		_	178	8	10 0.35 0.35	152 158	7.65	эк		0 4	10 0.35	152 196	7.65 эк 7.65 эк	6	216	10	10 0	0.35 188	7.65	эк		$+\!+\!$	$+\!-\!\!\!\!-$	$\vdash \vdash$	_
Б1.О.12 Б1.О.13	Физика Информатика	1			+	11	11 4			14.35		354 122	15.3 7.65	11 4	2		++	\pm			178 142	4 8	0.35			эк	216 8	5 4	0.33	196	7.65 3K		++	+	+	+	+	+		++	+	\vdash	+
Б1.О.14	Электротехнические и конструкционные материалы	2	2			22	7	7	252	28.6	0.6		7.65																			7	108	4	8 C	0.25 95.75	,	3К	144	8	8 0.35	120 7.6	65 эк
B1.0.15	Теоретические основы электротехники	23	2			223	14	14			0.95	443.75	15.3																			12	216	6 8	4 0	0.25 197.75	5	3К	216	5 8 ·	4 0.35	190 7.6	65 эк
51.0.16	Техническая механика		33		_	33	6			24.5	0.5					_	1	$-\!\!\!\!\!+\!$										_				٠.	+	للإ		25 420 7				$+\!\!+\!\!\!+$		\vdash	
51.0.17 51.0.18	Инженерная и компьютерная графика Электрические машины	4	2	\vdash	+	34	8			14.25 28.6		129.75 251.75	7.65				++	+	-+	\dashv		+	+	H		 		+	\vdash	+	\vdash	4	144	6	1 8 1 0	0.25 129.75	+-	3К		++	+	\vdash	+
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация		4			4	3	3	108	12.25	0.25	95.75					ш																	ヹ	旦	工	工	口		世	ヹ		
51.0.20	Промышленная электроника	3			I	3	4			12.35		124	7.65					Ħ	\exists	耳	T												+	卫	Ŧ		丰	igspace	T	\bot	\bot	\vdash	\Box
61.0.21 61.0.22	Информационно-измерительная техника Электрические и электронные аппараты	\vdash	4	\vdash	+	3	3	3		14.25		93.75 93.75				\dashv	++	+	-+	\dashv	-+	+	+	\vdash		-	-+	+	$\vdash\vdash$	1	$\vdash\vdash$	1	++	+	+	+	+	++	-+	++	+	\vdash	+
Б1.О.23	Физическая культура и спорт		5			5	2	2	72	4.25	0.25	67.75					ш																	ヹ	旦	工	工	口		世	ヹ		
B1.O.24	Химия		1		LΙ	1	_	_		_	_	93.75		3		_[$+\Gamma$	Д	$-\Gamma$	J	7	_		LП					0.25	+	ЗК	_	$+$ \Box	#7	$+\!\Gamma$	\perp	+	$+$ \Box	$-\mathbb{T}$	$+$ \Box	+	$\vdash \vdash$	+
	ируемая участниками образовательных оті	ношен					103					3575.5	91.8	2		_		Ш		ļ	30	_ _		30			104 4	4	4 0.25	95.75		10	284	ί0 8	8 0	0.5 257.5	(\sqcup	140	4 4	0.25	131.75	$\perp \perp \downarrow$
Б1.B.01 Б1.B.02	Экономика Экология		3		-	4	2	_		10.25 8.25					-	-	++-	+			-	-					_	-	-			+	+-+	+	₩	$+\!-$	+-	\vdash	-	++	$+\!\!\!-\!\!\!\!-$	\vdash	+
61.B.03	Общая энергетика		1		-	1	2	2		8.25	0.25			2				+									72 4	4	4 0.25	63.75	3К		+	+	++	+	+	++		++	+	\vdash	+
61.B.04	Электробезопасность		4			4	2	2	72	10.25	0.25	61.75																							ш					Ш			
61.B.05	Электрическая часть электростанций и подстанций	3			3		5	5	180	14.35	0.35	158	7.65																						Ш		Ш						
61.B.06	Электроэнергетические системы и сети Релейная защита и автоматизация	3			3	3	6	_		26.6		181.75				_	1	$-\!\!\!\!\!+\!$										_					+		₩		₩	\vdash		$+\!\!+\!\!\!+$		$\vdash \vdash$	
61.B.07	электроэнергетических систем	4	3		4	3	7	7	252	30.6	0.6		7.65					Ш															\bot	!	ш		₩.	\sqcup					
51.B.08 51.B.09	Техника высоких напряжений Электроснабжение	3	2		4	23	6	_		16.6 14.35	0.6	191.75 194	7.65 7.65				++	+				-	_					-				3	++	+	++	+	+	++	108	4	0.25	99.75	3К
61.B.10	Переходные процессы	4	4			44	6			28.6		179.75	7.65																				$\pm \pm$	$\pm \pm$	世		\pm			$\pm \pm$	$\pm \pm$		
61.B.11	Экономика электроэнергетики		3			3	3			10.25		97.75						\perp															\bot		Ш		Т.	Ш		Ш		lacksquare	
Б1.B.12 Б1.B.13	Энергоснабжение Проектирование электрических сетей до 1000 В	5	2		5	2	6	6		18.35	0.25	129.75 190	7.65				++	+		-												4	144	6	8 0	0.25 129.75	,	3К		++	+	\vdash	+
61.B.14	Электрическое освещение	5			3	5	5	5		14.35	0.35		7.65			+	++	+						H				+	-				+-+	+	₩	$+\!-$	+	++		++	+	$\vdash \vdash$	+
61.B.15	Электротехнологические промышленные установки		4		T	4	3	3	108	12.25	0.25		7.03			-	++	\top															+	+	Ħ		+			++	+		+
61.B.16	Электрический привод	5				5	3	3		14.35		86	7.65			+		\top															+	+	Ħ	_	+	+		++	+		+
61.B.17	Надежность электроснабжения		4			4	3	_		10.25	_							Ш															П	\blacksquare	П		$ldsymbol{oxed}$			П	oxdot		
Б1.B.18	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	4			4	<u> </u>	6	6		14.35	0.35		7.65					Ш															$\perp \perp$	'	Ш		Щ.	$\perp \perp$		$\perp \! \! \perp \! \! \perp$!	lacksquare	
61.B.19 61.B.20	Элементы систем автоматики Управление качеством электроэнергии		5		-	5	4			12.25 14.25		131.75 129.75			-	-	++-	+			-	-						-	-			+	+-+	+	₩	$+\!-$	+-	\vdash	-	++	$+\!\!\!-\!\!\!\!-$	\vdash	+
61.B.21	Кабельные и воздушные линии		4			4	3			10.25						+		\top															+	+	Ħ	_	+	+		++	+		+
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		5			5	3	_		_	_	93.75					ш			1													II	\blacksquare	耳	1	工	口		\Box	\square	\Box	\blacksquare
Б1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	Ш	5		LL	5	3	3	108	14.25	0.25					_		Ш		ļ		_ _		Ш			_		oxdot	1		1	$\perp \perp$	<u></u>	$\bot\!\!\!\bot$		4	\sqcup	_	$\perp \! \! \perp \! \! \! \! \! \perp$	<u> </u>	$\vdash \vdash$	$\perp \perp \mid$
Б1.В.ДВ.01.02 Б1.В.ДВ.02	Изоляция и перенапряжения Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	H	5 2	\vdash	+	5 2	3			14.25 12.25	0.25	93.75 95.75				$-\vdash$	++	+		+		-	+	 				+	$\vdash\vdash$	1	\vdash	3	108	4 8	+	0.25 95.75	5	зк		++	+	\vdash	+
Б1.В.ДВ.02.01		H	2	H	+	2	3	_		12.25						-	ff	\forall	-t	\dashv	-	\top	\top				-	\top	H	t	\vdash	3		4 8		0.25 95.75		3K	\dashv	廿	+	\vdash	+
Б1.В.ДВ.02.02		H	2	\vdash	\vdash	2	3	+		12.25						-	++	H	-+	\dashv		+	+				-		H	 	\vdash	3		4 8	++	0.25 95.75	_	3K	-	++	+	\vdash	+
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5			+	5						122	7.65			-	++	+	-+	\dashv	-+	-	+	\vdash			-		\vdash	1	$\vdash \vdash$	Ť	+	+	+	. 55.75	+	+=+	-+	++	+	\vdash	+
Б1.В.ДВ.03.01		5				5	4	_	144	14.35	0.35		7.65				TT	T		T														\top	\sqcap					\top	T^{\dagger}		\top
	Основы эксплуатации электрооборудования	5				5						122					口	Ħ															口	ヹ	口	工	工	口		世	ヹ	二	\Box
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04 Накопители энергии в электроэнергетических	5		\vdash	\vdash	5						122				\dashv	++	+	-+	+			-	\vdash				+	$\vdash\vdash$	1	-	-	++	+	+	+	+	++		++	+	$\vdash \vdash$	+
Б1.В.ДВ.04.01 Б1.В. ДВ.04.03	системах	5		\sqcup	$\vdash \vdash$	5	4	4		14.35		122	7.65			_	+	+				_	-	$\vdash \vdash$		<u> </u>	_	\perp	$\vdash \vdash$	1		-	+		+	+	₩	++		+	 -	\vdash	+
Б1.В.ДВ.04.02 Б1.В.ДВ.05	Преобразователи электроэнергии Элективные дисциплины по физической	5	5	$\vdash\vdash$	+	5	4	4				122 327.75	7.65			-	++	+	-+		30	+	+	30		-	32	+	\vdash	32	\vdash	1	32	$+\!\!\!-$	+	32	+	++	32	++	+	32	+
Блок 2.Пра	культуре и спорту	Ш	J				16	16				573					+		-+	+	30		-	30		 		-	\vdash	32	-	4		$+\!\!\!\!+$	+	0.6 35.4	- 1				0.6	1 1	+
Обязательн												573						Ħ															36	ヹ		0.6 35.4	士		108	世	0.6	107.4	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика			2	Ш		1	1	36	0.6	0.6	35.4					\coprod			\Box \Box	\Box						$\Box \mathbb{I}^{\top}$					1	36			0.6 35.4		0	$\Box \Gamma$		\perp	ШĪ	
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Профилирующая практика			2			3	3	108	0.6	0.6	107.4			T																	3		\Box \Box					108	\bot \top	0.6	107.4	0
Б2.O.03(Π)	Производственная практика: Проектная практика			4			3	3	108	0.6	0.6	107.4								T															П		1			\Box			
52.O.04(Π)	Производственная практика: Эксплуатационная практика			5			3	3	108	0.6	0.6	107.4						П		T														\exists	\prod		T			\top	T		
52.O.05(Π)	Производственная практика: Преддипломная практика			5	T		6	6	216	0.6	0.6	215.4				1		Ħ		T										1				\top	\sqcap		1			11	17		\top
Блок З.Госу	дарственная итоговая аттестация						6	6		20		196					ш																	ヹ	旦	工	工	口		世	ヹ		
63.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				Ш		6	6			20						\coprod			\Box \Box	\Box			LI			$\mathbb{I}^{\mathbb{I}}$								LΓ		$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}$		$\Box \Gamma$		\perp	LТ	
ФТД.Факул	ьтативы						2					53.5		0.5				П	T		18			14			\Box	\blacksquare					$oldsymbol{\Box}$	丰	Ŧ		丰	H	T	耳	丰	\vdash \top	\Box
ФТД.01	Информационная культура студента Выполнение работ под напряжением в	H	4	\vdash	+	+	1					25.75		0.5			+	+	-+	+	18	4	-	14		 		+	\vdash	+-	-	+	++	$+\!\!\!\!+$	+	+	+	++	- -	++	$+\!\!-\!\!\!\!-$	$\vdash \vdash$	+
ФТД.02	электротехнических установках до 1 кВ		4		$\sqcup L$		1	1	36	8.25	0.25	27.75					1												டட	<u> </u>			┸		டட		Щ.	ш					

	T	ı					1													Курс 3							1						Cume 4						
-			(Форма ко	нтроля		3	.e.		Ито	ого акад.	часов					Зимн	няя сессия	я	курс з			Летн	няя сесси	ия		-			Зимняя о	ессия	P	(ypc 4			Летняя	сессия		
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет к	сп кр	Контр.	Рефе Экспер рат тное		По плану		КоРа	СР	Конт	з.е. на курсе	Итого	Лек Лаб	5 Пр	КоРа (CP Ko	нт Форм ль конт		Лек Ла	аб Пр	КоРа		Конт Формі роль контр		Итого Л	ек Лаб	Пр КоРа	СР	Конт	Формы контр.	Итого Ј	Лек Ла	аб Пр Ко	Pa CP	Конт	
Блок 1.Дисц	иплины (модули)						218	218	8176	782.55	18.55	7217.5	175.95	42	860	40 16	26	2.05 7	53 22	.95	716	28 2	0 22	1.7	629	15.3	45	968 3	8 28	32 2.05	845	22.95		716	32 8	3 26 1.	.7 633	15.3	
Обязательна	я часть						115	115	4140	413.85	9.85	3642	84.15	19	324	18 16	4	0.85 27	77.5 7.	65	360	12 1	2 8	0.85	319.5	7.65	10	360 1	4 24	4 0.85	309.5	7.65				+	1	1	
61.O.01	Тайм-менеджмент		5			5	2	2	72	8.25	0.25	63.75				-	+		_			-	\pm											H	_	++	+	+-	
Б1.О.02	Коммуникации в профессиональной деятельности		1			1	2	2	72	8.25	0.25	63.75																								TI			
Б1.О.03	Основы проектной деятельности		2			2	2	2	72	8.25	0.25	63.75																											
Б1.О.04	Социология		1		-	1	2		72							_	\bot						\perp						_					\sqcup		$+\!+\!$	_	4	1
61.O.05 61.O.06	История (история России, всеобщая история) Иностранный язык		1 1122			11122	3 6	6	108 216		0.25	99.75 191				_	+						+			_			_	-				₩		++	+	+	-
B1.0.07	Безопасность жизнедеятельности		1		\pm	1	3	3	108								$\dagger \dagger$		_			-	Ħ							tt				\vdash	-	+	+	+-	\vdash
Б1.О.08	Философия		1			1	2	2	72	8.25	0.25	63.75																											
Б1.О.09	Основы правовых знаний		1		\perp	1	2		72								Ш						\perp											Ш		$\bot\bot$	Щ.	Ь.	
51.O.10 51.O.11	Культурология Математика	112	1			112	3 16	3 16	108 576							_	+						+			_			_	-				₩		++	+	+	-
51.O.12	Физика	112			+	112	11	11	396		0.7	354				_	+				+	_	$\pm \pm$						+	 				\vdash	-	++	+	+	\vdash
B1.O.13	Информатика	1				1	4	4		14.35																										址			
Б1.О.14	Электротехнические и конструкционные материалы	2	2			22	7	7	252	28.6	0.6	215.75	7.65																										
B1.0.15	Теоретические основы электротехники	23	2		П	223	14	_	504					2		4 4	-	_	56 7.	_														口		I	I	工	
51.0.16	Техническая механика	H.	33		Ш	33	6	6	216		0.5	191.5		6	144	8 4	4	0.25 12	7.75	3К	72	4 4	4	0.25	63.75	3К				lacksquare				\coprod	_	+	4	₩	\sqcup
51.0.17 51.0.18	Инженерная и компьютерная графика Электрические машины	4	2	-+	+	2	4 8	8	144 288		0.25			4	\vdash	+	+			-	144	4 4	4 4	0.25 1	131.75	3K	4	144	4 8	4 0.35	120	7,65	эк	++	+	++	+	+	++
51.0.19	Метрология, стандартизация и сертификация	tt	4	-	+	4	3	3			0.25			Ť	\vdash	+	Ħ		\dashv	+	477	++	+++	0.23		JA.	3		4 8			7.05	3K	\vdash	-	+	+	+	\vdash
B1.O.20	Промышленная электроника	3			Ш	3	4	4	144	12.35	0.35	124		4			П				144	4 4	4 4	0.35	124	7.65 эк										ш			
Б1.О.21	Информационно-измерительная техника		4		Ш	4	3			14.25							Ш						Ш				3	108	6 8	0.25	93.75		3К	Ш	_	$\bot \bot$	Щ.	┷	
61.O.22 61.O.23	Электрические и электронные аппараты Физическая культура и спорт	₩	3 5		+	3	5 2	2	108 72	14.25 4.25				3	108	6 8	++	0.25 93	3.75	3К	+	-	+	-+		_	1		_	$\vdash\vdash$				\vdash		++	+	+	$\vdash\vdash$
Б1.О.23 Б1.О.24	Физическая культура и спорт Химия	H	1	\dashv	+	1	5 2	3		14.25					\vdash	+	${\sf H}$		\dashv	+	+	\dashv	+	\vdash		_	 		+	H	<u> </u>			++	-	+	+	+	\vdash
	ируемая участниками образовательных от						103	_				1		23	536	22	22	1.2 47	75.5 15	i.3	356	16 8	B 14	0.85	309.5	7.65	35	608 2	4 4	28 1.2	535.5	15.3		716	32 8	3 26 1.	.7 633	15.3	\Box
61.B.01	Экономика	T	3		П	3	3	3	108					3	108	4	\bot	0.25 97		3К	_	+	+	\exists	-	-			+	ĦĒ				\vdash	+	++	+	+	\vdash
51.B.02	Экология		4		┇	4	2	2	72	8.25		63.75		Ė	اتـــا	工	Ĭ		ᆂ	Ĭ		士	Ţ				2		┇					72	4 4	4 0.2	25 63.75	5	3К
61.B.03	Общая энергетика		1		Ш	1	2	2	72		0.25																							П		\Box	I	$oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{oldsymbol{\square}}}$	
51.B.04	Электробезопасность	1	4			4	2	2	72		_	1	_			_	+				_	_	44				2				1			72	6 4	4 0.2	25 61.75	<u>ز</u>	3К
61.B.05	Электрическая часть электростанций и подстанций	3		3	3		5	5	180		0.35			5	180	8			58 7.	_			Ш											Ш	_	$\bot \bot$	Щ.	┷	
61.B.06	Электроэнергетические системы и сети Релейная защита и автоматизация	3	3	- 3	3	3	6	6	_	26.6	0.6	1	_	6	108	6	6	0.25 95	5.75	3К		6	-			7.65 эп	1		_	 				\vdash		++	+	+	_
61.B.07	электроэнергетических систем	4	3		4	3	7	7	252		0.6	213.75		3		_	Ļ	0.35			108	6 8	8	0.25	93.75	3К	4	144	6 4	6 0.35	120	7.65	эр	\sqcup		$+\!+\!$	_	4	
61.B.08 61.B.09	Техника высоких напряжений Электроснабжение	3	2	-	4	23	6	6	216 216		0.6	191.75 194		3	108	4	4	0.35	92 /.	65 эк	+	-	+				6	216	6	8 0.35	194	7.65	эр	₩	-	++	+	+	\vdash
51.B.10	Переходные процессы	4	4		+ 7	44	6	6	216		0.6					_	+				+	_	$\pm \pm$				6		6	8 0.25		7.03	3K	108	6	8 0.3	35 86	7.65	эк
51.B.11	Экономика электроэнергетики		3			3	3	3	108	10.25	0.25	97.75		3							108	4	6	0.25	97.75	3К													
61.B.12	Энергоснабжение		2		\perp	2	4		_	14.25	_	129.75	_				Ш						\perp											Ш		44	1	1	
Б1.В.13	Проектирование электрических сетей до 1000 В	5			5		6	6	216			190					Ш																	Ш		$\bot \bot$	Ш	Ш	
Б1.В.14	Электрическое освещение	5			-	5	5	5	180			1	7.65			_	\bot						\perp						_					\sqcup		$+\!+\!$	_	4	
Б1.В.15	Электротехнологические промышленные установки		4		\perp	4	3	3	108	12.25		95.75					Ш						\perp				3	108	6	6 0.25	95.75		3K	Ш		$\bot \bot$		┷	
61.B.16 61.B.17	Электрический привод Надежность электроснабжения	5	4			5	3	3	108 108				7.65			_	+					_	\dashv				3		_	-				108	6	4 0.2	25 97.75		
51.B.18	Системы электроснабжения городов и	4	4		4	7	6	6	216		_	1	7.65			-	++	-	-	-	+-	+	\pm	-			6		-	 	1			216	6	8 0.3	_		эп
51.B.19	промышленных предприятий Элементы систем автоматики	4	5		7	5	4	4	144		0.25	131.75				_	+						+			_	0		_	-				210	0	- 0	75 194	7.03	311
51.B.20	Управление качеством электроэнергии		5	-	\pm	5	4	4		14.25		129.75				-	++	-	-	-	+-	+	\pm	-			1		-	 	1			\vdash	+	++	+	+	-
Б1.B.21	Кабельные и воздушные линии		4			4	3	3	108																		3							108	4	6 0.2	25 97.75	5	3K
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		5		П	5	3	_	_	14.25	_	_					П						П											ш		Ш	工	丰	
Б1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике		5		Ш	5	3	3	108		0.25	93.75					Ш																	Ш		$\perp \! \! \perp$	\bot	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}}}$	Ш
Б1.В.ДВ.01.02	Изоляция и перенапряжения	Ш	5	\Box	Д	5	3	3	108			93.75			\Box		П	_[$\bot \Gamma$		\perp	_Ţ	ot		\Box		1		\perp	\Box	\perp			μТ		₩.	$\perp =$	$\perp \equiv$	LI.
Б1.В.ДВ.02 Б4.В. ПВ.02.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	╁┼	2		+	2		3				95.75		<u> </u>	\vdash	+	+		+	-	+	+	+	+			1		+	$\vdash\vdash$	1	-	 	++		++	+	+-	\vdash
	Компьютерные технологии в электроэнергетике	H	2		+	2	3	3	108	12.25	_	-	_		Ш	_	++	_		_	+	_	+	\sqcup			1		_	$\vdash \vdash$			<u> </u>	$\boldsymbol{\longmapsto}$	_	$+\!\!+\!\!\!+$	+-	₩	\square
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение в электроэнергетике	니	2		\bot	2	3	3	108			95.75			\sqcup	_	\sqcup		_		\perp	_	_	$\sqcup \downarrow$			1		_	oxdot	1			$\sqcup \downarrow$		\bot	\bot	—	$\perp \perp \downarrow$
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 Монтаж и эксплуатация электроустановок	5			+	5	4		_	14.35		1	7.65	-	\vdash	+	+			-	+	+	+	\vdash			1		+	$\vdash\vdash$	1	-	<u> </u>	++		++	+	+	\vdash
Б1.В.ДВ.03.01 Б1.В. В ВВ.03.03	промышленных предприятий	5			Ш	5	4	4	144	14.35		122	7.65			_	\sqcup	_	_ _		+	_	+	\sqcup		_	1			Н_	1			\sqcup	_	$+\!\!+\!\!\!+$	4	₩	\sqcup
	Основы эксплуатации электрооборудования Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	5 5		-+	+	5 5						122 122			\vdash	+	++		+	_	+	+	+	+	-+	-	1	-	+	$\vdash\vdash$	1			++	+	++	+	+	\vdash
Б1.В.ДВ.04.01	Накопители энергии в электроэнергетических	5	t	-	+	5	4			14.35			7.65			\dashv	$\dagger\dagger$	-	_	+	1	\dashv	+			_				H	1			\vdash	\dashv	+	+	+	\Box
	системах Преобразователи электроэнергии	5		-+	+	5	4	4		14.35					\vdash	+	++		+	_	+	+	+	+	-+	-	1	-	+	$\vdash\vdash$	1			++	+	++	+	+	\vdash
61 B JB 05	Элективные дисциплины по физической	Ħ	5		+			1				327.75			32	_	$\dagger \dagger$		32		32	\dashv	\top		32		1	32	1		32			32		+	32	+	\Box
Блок 2.Прак	культуре и спорту тика		-				16	16							۱Ť	+	${\sf H}$	+	\dashv	+	+-	\dashv	+	\vdash	-	+	3		+	H	H				-	0.	.6 107.4	4	\vdash
Обязательна								16									Ш										3							108		0.	6 107.4	4	
62.O.01(Y)	Учебная практика: Ознакомительная практика	ΙĪ	T	2			1	1	36	0.6	0.6	35.4					١Ţ	T	T			T		П	Т									1 T	T	T			
62.O.02(Y)	Учебная практика: Профилирующая практика			2	T		3	3	108	0.6	0.6	107.4					\sqcap						T											\Box		\Box	1	Ī	
Б2.O.03(Π)	Производственная практика: Проектная практика	Ħ		4	\top		3	3	108	0.6	0.6	107.4				1	Ħ		-			\dashv	\top				3							108		0.	.6 107.4	4	0
52.0.04(Π)	Производственная практика: Эксплуатационная	H		5	+		3	3	108	_	0.6	_			\vdash	+	${}^{+}$	-	\dashv	+	+	\dashv	+	\vdash		+	Ť		+	H	1			+	\dashv	++	+	+	\forall
	практика Производственная практика: Преддипломная	H			+			+		-	_	_			\vdash	+	++		+		+	+	+	\vdash	-+	_	1		+	$\vdash\vdash$	<u> </u>		<u> </u>	\vdash		$+\!+$	+	+	\vdash
52.0.05(Π)	практика			5			6	6	216	0.6	0.6	215.4	\vdash		\vdash	+	$+\!\!+\!\!\!+$		_	-	+		+	$\vdash \vdash$			-	\vdash	_	$\vdash\vdash$	<u> </u>		<u> </u>	$\vdash \vdash$		$+\!\!+\!\!\!+$	+	+	\vdash
Блок 3.Госуд 53.01	подготовка к процедуре защиты и защита	1 1	- 1		Т 1		6		216		20	1			\vdash	+	+			-	+	+	+	\vdash			1		+	H	1			++	+	++	+	+	\vdash
63.01 ФТД.Факуль	выпускной квалификационной работы						6	6	216 72		20 0.5		1		$\vdash \vdash$	+	$+\!\!\!+$			-	+	+	+	\vdash			1.5		+	$\vdash\vdash$	1		-	54	8	6 0.	5 20 5	_	\vdash
ФТД.01	Информационная культура студента	1 1	4		П		1	1	36						\vdash	+	Ħ		\dashv	+	+	\dashv	+	\vdash		_	0.5		+	H						2 0.2			3
ФТД.02	Выполнение работ под напряжением в		4		\top		1	1	36							T	TT			ì			11				1								4		25 27.75		3
	электротехнических установках до 1 кВ																	- 1																					

	-			Форма	контр	оля		T	3.e.		И	того акад	.часов								К	ypc 5								Закр
Индекс	Наименование	Экза	Зачет	Зачет	П	T	реф			По	Конт.	KoPa	СР	Конт	з.е. на	Итого	Лек Ла		мняя се КоРа	СР	Конт	Формы	Итого	Лек	Лаб	Петняя		Конт	Формы	Ko,
		MCH		с оц.			ра	_	_	план	<u> </u>		ļ	роль	курсе	L	L. L.	-	<u> </u>			контр.		_		_		роль	контр.	
	иплины (модули)							21	+-	+-	+	+	-	175.95	37	+	30 16	_	2.05	873	22.95		432	22	20	8 1	+	+		<u> </u>
бязательна								11					3642	84.15	4	72	2	2	0.25	67.75			72	4		4 0.2				
1.0.01	Тайм-менеджмент		5		H	_	5	2	_	_	8.25	+	63.75		2		-	╁					72	4		4 0.2	5 63.75	-	3K	18
1.0.02	Коммуникации в профессиональной деятельности		2		Н		1	2			8.25 8.25	0.25	63.75					4										-		13 48
1.0.03	Основы проектной деятельности Социология		1		+	_	1	2	2	72	8.25	0.25	63.75				\vdash	+							H	-		1		13
1.0.05	История (история России, всеобщая история)		1		Ħ	_	1	3	_		_		99.75					\dagger							H					13
1.0.06	Иностранный язык		1122		П	1	122	6	6	_	_	1	191																	1
1.0.07	Безопасность жизнедеятельности		1		11	_	1	3			_		99.75					4												2
1.0.08	Философия Основы правовых знаний		1		++	_	1	2			8.25 8.25	0.25	63.75				\vdash	+							H	-	-	-		4
1.0.10	Культурология		1		Ħ	_	1	3		_			99.75					╁								+		1		1
1.0.11	Математика	112					112	16	16		61.05	1.05	492	22.95																2
1.0.12	Физика	11			Ш	_	11	11		_	_	_	354	15.3				4_												4
1.0.13	Информатика	1	_		+	_	1	4	_	_	+	_	122	7.65			\vdash	╁							H		-	1		2
1.0.14	Электротехнические и конструкционные материалы	2	2		ш		22	7		252	28.6	0.6	215.75	7.65				4							Ш	-	-	<u> </u>		4
1.0.15	Теоретические основы электротехники Техническая механика	23	33	\vdash	+		33	14	14	504 216	44.95 24.5	0.95	443.75 191.5	15.3	 	\vdash	⊢⊢	+	 	<u> </u>				 	H	+	+	+	_	4
1.0.16	Гехническая механика Инженерная и компьютерная графика		2		\forall	_	2	4			_		129.75		 	\vdash	\vdash	+	1					\vdash	H	+	1	+	1	2
1.0.18	Электрические машины	4	3		Ħ		34	8					251.75	7.65			吐	I							◩	ፗ				4
1.0.19	Метрология, стандартизация и сертификация		4		Д	_	4	3					95.75					Ι							П	Ţ		Г		4
1.0.20	Промышленная электроника	3	├	_	\vdash		3	4					124	7.65	<u> </u>	\vdash	$\vdash \vdash$	+	<u> </u>					<u> </u>	Н	4	-	╄		4
1.0.21	Информационно-измерительная техника Электрические и электронные аппараты		4	\vdash	+	_	3	3		_	14.25		93.75 93.75	-	 	\vdash	⊢⊢	+	 	<u> </u>				 	H	+	+	+	_	4
1.0.22	Физическая культура и спорт		5		H	+	5	2		_	4.25	0.25	67.75		2	72	2	2	0.25	67.75		зф		 	H	+	1	+		4
1.0.24	Химия	L	1	L	Ħ	ᆂ	1	3	3	108			93.75					Ť	Ĺ					L	Ħ	╧		Ĺ		2
асть, форм	ируемая участниками образовательных отн	ноше	ний					10	3 10	3 403	368.7	8.7	3575.5	91.8	33	902	28 16	28	1.8	805.25	22.95		360	18	20	4 0.9	5 301.75	15.3		
1.B.01	Экономика		3		П	Т	3	3		108	10.25		97.75				\vdash	†	1					T	H	+	1	t		2
1.B.02	Экология		4		П		4	2	2	72	8.25		63.75				ഥ	I												2
1.B.03	Общая энергетика		1		П	_	1	2	2	_	8.25		63.75					Ι							П					4
1.B.04	Электробезопасность		4	_	\vdash	+	4	2		_	10.25	+	61.75	-	<u> </u>	\vdash	$\vdash \vdash$	+	<u> </u>					<u> </u>	Н	4	-	╄		4
.B.05	Электрическая часть электростанций и подстанций	3			3	_		5			14.35		158	7.65																4
1.B.06	Электроэнергетические системы и сети Релейная защита и автоматизация	3	3		3		3	6					181.75	7.65				+							\vdash		-	1		4
1.B.07	Релеиная защита и автоматизация электроэнергетических систем	4	3				3	7		252	30.6	0.6	213.75	7.65																4
1.B.08	Техника высоких напряжений	3	2		ш	+	23	6	6	216	16.6	0.6	191.75	7.65				4							Ш	-	-	<u> </u>		4
1.B.09 1.B.10	Электроснабжение Переходные процессы	4	4		+	4	44	6	6		14.35 28.6		194 179.75	7.65 7.65			\vdash	╁							H		-	1		4
1.B.11	Экономика электроэнергетики	7	3		H	_	3	3	_	_			97.75	7.03				+							H			1		4
1.B.12	Энергоснабжение		2		Ħ	T	2	4	4	144	14.25	0.25	129.75					T												4
1.B.13	Проектирование электрических сетей до 1000 В	5			5			6	6	216	18.35	0.35	190	7.65	6	216	6 4	8	0.35	190	7.65	эп								4
1.B.14	Электрическое освещение	5			Ħ	1	5	5	5	180	14.35	0.35	158	7.65	5	180	6	8	0.35	158	7.65	эк								4
1.B.15	Электротехнологические промышленные установки		4				4	3	3	108	12.25	0.25	95.75																	48
1.B.16	Электрический привод	5			Ħ	1	5	3	3	108	14.35	0.35	86	7.65	3			1					108	6	4	4 0.3	5 86	7.65	эк	48
1.B.17	Надежность электроснабжения		4		Ш		4	3	3	108	10.25	0.25	97.75																	4
1.B.18	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	4			4			6	6	216	14.35	0.35	194	7.65																48
1.B.19	Элементы систем автоматики		5		Ш	_	5	4	4	_			131.75		4	144	4 4	_	0.25	131.75		3K								4
1.B.20	Управление качеством электроэнергии		5		ш	_	5	4		_	_		129.75		4	144	6 8	4	0.25	129.75		3K			Ш	-	-	<u> </u>		4
1.B.21 1.B.ДB.01	Кабельные и воздушные линии Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	_	4 5	\vdash	+		5	3					97.75 93.75	-	3	\vdash	$\vdash \vdash$	+	+	-			108	6	8	0.2	5 93.75	+	зк	4
1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в		5		H	_	5	3		_	14.25	+	93.75		3	H	\vdash	+	 				108	6	8	0.2		+	3K	4
1.В.ДВ.01.01	электроэнергетике Изоляция и перенапряжения		5	-	${}^{+}$	_	5	3					93.75	-	3	\vdash	\vdash	╁	1				108	6	8	0.2		+	3K	48
1.В.ДВ.01.02 1.В.ДВ.02	дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2		H		2	3					95.75		,	H	\vdash	+	 				100	۲		0.2	23.73	+	~~	Ħ
1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в электроэнергетике		2		Ħ	_	2	3	3	108	12.25	_	95.75				\sqcap	T							П		1	T		9
1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение в электроэнергетике		2		H	+	2	3	3	108	12.25	+	95.75			H	\vdash	+	 					I	H	+	1	+		9
1.В.ДВ.02.02 1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5		-	${}^{+}$	_	5	4					122	7.65	4	\vdash	\vdash	╁	1				144	6	8	0.3	5 122	7.65	эк	H
1.В.ДВ.03.01	Монтаж и эксплуатация электроустановок	5			Ħ	_	5	4	_	_	14.35	_	122	7.65	4		\vdash	†	1				144	6	8	0.3	_	7.65	ЭК	4
	промышленных предприятий Основы эксплуатации электрооборудования	5	 	\vdash	+	+	5	4	4			0.35	122	7.65	4	\vdash	$\vdash \vdash$	+	 	<u> </u>			144		-		5 122			4
1.В.ДВ.03.02 1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	5			\forall	+	5	4			_			7.65	4	144	6	8	0.35	122	7.65	эк	1-414	,	U	0.3	122	7.03	ж	+
I.В.ДВ.04.01	Накопители энергии в электроэнергетических	5			Ħ		5	4					122	7.65	4	144	6	_		122	7.65	эк			Ħ	1	1	T		4
	системах Преобразователи электроэнергии	5			\forall		5	4					122	7.65	4	144	6	8	0.35	122	7.65	эк		I	H	+	1	+		4
1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины по физической		5		Ħ	丁		1	1	328			327.75			74	\Box	T	0.25	73.75		3				1	1	1		4
лок 2.Прак	культуре и спорту гика		-		1 1		!	16	16			3	573		9	108	\vdash	+	0.6	107.4			216	\vdash	H	0.0	215.4	+	1	H
бязательна								16				3	573		9	108	吐	I	0.6	107.4			216		◩		215.4			L
2.O.01(Y)	Учебная практика: Ознакомительная практика			2	П	Т		1	1	36	0.6	0.6	35.4					T												4
2.O.02(Y)	Учебная практика: Профилирующая практика			2	Ħ	T	T	3	3	108	0.6	0.6	107.4			П	\Box	T							П	1	1	t		4
2.O.03(П)	Производственная практика: Проектная практика			4	H	+	_	3	_	_	_	0.6	107.4			\vdash	\vdash	+	1					<u> </u>	H	-	+	1		4
	Производственная практика: Проектная практика Производственная практика: Эксплуатационная		 	—	${}^{\rm H}$	+		+-	_	+-	_	_	+	-	-	 	\vdash	+	 						\vdash		+	╁	-	-
2.0.04(Π)	практика		<u> </u>	5	Н	_		3	-	_	+	0.6	107.4	<u> </u>	3	108	$\sqcup \!\!\! \perp$	4	0.6	107.4		0		_	Ш	4	<u> </u>	1		4
2.0.05(Π)	Производственная практика: Преддипломная практика			5				6				0.6	215.4		6		oxdot	\perp	<u> </u>				216			0.0			0	4
лок З.Госуд	арственная итоговая аттестация	_						6	6	216	20	20	196		6		Щ	╨					216	_	Ш	20				L
3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				Ш			6	6			20	196		6		Ш	\perp					216	L		20	196			4
ТД.Факуль	гативы							2	2		18.5	0.5	53.5	\vdash		Ш	LI	Į	$ldsymbol{oxed}$					L	Ц		\perp	\perp		ĮĪ
	Информационная культура студента	i	4	ı	1 1		- 1	1	1	36	10.25	0.25	25.75	Ī	l	i l	1 1	1	Ī		1			1		- 1	1	1	l	4
тд.01 тд.02	Выполнение работ под напряжением в	_	4			_		1	1	36	8.25	0.25	27.75												-					4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1 ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-1.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК 8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК 4.3: ОПК-4.4: ОПК-4.5: ОПК-5.1: ОПК-5.2: ОПК-5.3: ОПК-6.1
Б1.О.01	Тайм-менеджмент	УК-6.1; УК-6.2
Б1.О.02	Коммуникации в профессиональной деятельности	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.03	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2
Б1.О.04	Социология	УК-3.1; УК-3.2
Б1.О.05	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.08	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.09	Основы правовых знаний	УК-2.1; УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.10	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.11	Математика	ОПК-3.1
Б1.О.12	Физика	ОПК-3.3
Б1.О.13	Информатика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-2.1
Б1.О.14	Электротехнические и конструкционные материалы	ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.5
Б1.О.16	Техническая механика	ОПК-3.3; ОПК-5.3
Б1.О.17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-2.2
Б1.О.18	Электрические машины	ОПК-3.3; ОПК-4.3
Б1.О.19	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3.2; ОПК-6.1
Б1.О.20	Промышленная электроника	ОПК-4.1
Б1.О.21	Информационно-измерительная техника	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-4.4
Б1.О.22	Электрические и электронные аппараты	ОПК-4.4; ОПК-4.5
Б1.0.23	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.24	Химия	ОПК-5.1
L.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; Г 2.3
Б1.В.01	Экономика	УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2
51.B.02	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.2
Б1.В.03	Общая энергетика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.04	Электробезопасность	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
51.B.05	Электрическая часть электростанций и подстанций	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.06	Электроэнергетические системы и сети	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
51.B.07	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.08	Техника высоких напряжений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.09	Электроснабжение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.10	Переходные процессы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.11	Экономика электроэнергетики	УК-9.1; УК-9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.12	Энергоснабжение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.13	Проектирование электрических сетей до 1000 В	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.14	Электрическое освещение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.15	Электротехнологические промышленные установки	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.16	Электрический привод	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.17	Надежность электроснабжения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.18	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.19	Элементы систем автоматики	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.20	Управление качеством электроэнергии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.21	Кабельные и воздушные линии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Изоляция и перенапряжения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б 1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в электроэнергетике	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Программное обеспечение в электроэнергетике	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.01	Монтаж и эксплуатация электроустановок промышленных предприятий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Основы эксплуатации электрооборудования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.01	Накопители энергии в электроэнергетических системах	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.02	Преобразователи электроэнергии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2
Б2	Практика	УК-9.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.O	Обязательная часть	УК-9.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика	ОПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.02(У)	Учебная практика: Профилирующая практика	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.03(П)	Производственная практика: Проектная практика	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.Ο.04(Π)	Производственная практика: Эксплуатационная практика	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.05(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	УК-9.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
62.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
63	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-1.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.2; ПК-2.3

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	ID3.U1	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-1.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ΦТ	Д	Факультативы	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
			УК-1.1; УК-1.2
	ФТД.02	Выполнение работ под напряжением в электротехнических установках до $1\ \mathrm{kB}$	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3