МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Донской государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 21.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по УР _____ *Колодкин В.А.*

"21" 03 2023 г.

по программе бакалавриата

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

Кафедра: Цифровые технологии и платформы в электроэнергетике

Факультет: Энергетика и нефтегазопромышленность

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.035	РАБОТНИК ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ФУНКЦИЙ ДИСПЕТЧЕРА В СФЕРЕ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Типы задач профессиональной деятельности
проектный
технологический
эксплуатационный
организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник УП _____ */ Носачев С.В./*

Декан _____ */ Фугаров Д.Д./*

Председатель НМС по УГН(С) _____ */ Лаврентьев А.А./*

Зав.кафедрой _____ */ Юров А.А./*

План Учебный план бакалавриата 'В130302ЭОЗЛ_70ЭСиС_2-23.plx', код направления 13.03.02, направленность (профиль) : Электроэнергетические системы и сети, год начала подготовки

-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов						Курс 1															Курс 2													
																Семестр 1									Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР
Блок 1.Дисциплины (модули)								201	201	7564	7564	1639.6	4996.2	24.6	928.2	30	72	32	124	17	726.2	1.7	107.1	24	64	24	116	14	565.6	1.6	142.8	30	80	16	112	24	807.2	1.7	107.1	24	72	16	106	24
Обязательная часть								112	112	4360	4360	1021.1	2874.8	10.1	464.1	30	72	32	124	17	726.2	1.7	107.1	24	64	24	116	14	565.6	1.6	142.8	30	80	16	112	24	807.2	1.7	107.1	24	72	16	106	24
Б1.О.01	Философия	3						4	4	144	144	34.3	74	0.3	35.7																	4	16		16	2	74	0.3	35.7					
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	2						4	4	144	144	34.3	74	0.3	35.7									4	16		16	2	74	0.3	35.7												
Б1.О.03	**Иностранный язык**	**2**	**1**					8	**8**	**288**	**288**	**68.5**	**183.8**	**0.5**	**35.7**	4			**34**		**109.8**	**0.2**		4			**34**		**74**	**0.3**	**35.7**												
Б1.О.03.01	Иностранный язык (английский)	2	1					8	8	288	288	68.5	183.8	0.5	35.7	4			34		109.8	0.2		4			34		74	0.3	35.7												
Б1.О.03.02	Иностранный язык (французский)	2	1					8	8	288	288	68.5	183.8	0.5	35.7	4			34		109.8	0.2		4			34		74	0.3	35.7												
Б1.О.03.03	Иностранный язык (немецкий)	2	1					8	8	288	288	68.5	183.8	0.5	35.7	4			34		109.8	0.2		4			34		74	0.3	35.7												
Б1.О.03.04	Иностранный язык (русский язык как иностранный)	2	1					8	8	288	288	68.5	183.8	0.5	35.7	4			34		109.8	0.2		4			34		74	0.3	35.7												
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности			4				3	3	108	108	27.2	80.8	0.2																									3	8	8	8	3
Б1.О.05	Деловая коммуникация		1					2	2	72	72	16	56			2	8		8		56																						
Б1.О.06	Инженерная и компьютерная графика			4				3	3	108	108	26.2	81.8	0.2																									3	8	8	8	2
Б1.О.07	Физика	12						12	12	432	432	78.6	282	0.6	71.4	6	16	16	8	3	137	0.3	35.7	6	16	8	8	3	145	0.3	35.7												
Б1.О.08	Химия	1						3	3	108	108	18.3	54	0.3	35.7	3	8	8		2	54	0.3	35.7																				
Б1.О.09	Математика	12						13	13	468	468	106.6	290	0.6	71.4	7	24		24	5	163	0.3	35.7	6	24		24	5	127	0.3	35.7												
Б1.О.10	Информатика		1	2				7	7	252	252	44.4	207.6	0.4		3	8	8		2	89.8	0.2		4	8	16		2	117.8	0.2													
Б1.О.11	Основы проектной деятельности		1					3	3	108	108	25.2	82.8	0.2		3			22	3	82.8	0.2																					
Б1.О.12	**Б1.Б.ДВ.02**		**4**					3	**3**	**108**	**108**	**19.2**	**88.8**	**0.2**																									3	**8**		**8**	**3**
Б1.О.12.01	Технологическое предпринимательство		4					3	3	108	108	19.2	88.8	0.2																									3	8		8	3
Б1.О.12.02	Социальное предпринимательство		4					3	3	108	108	19.2	88.8	0.2																									3	8		8	3
Б1.О.13	**Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту**		**246**							**328**	**328**	**176.6**	**151.4**	**0.6**													**34**	**2**	**27.8**	**0.2**					**32**	**2**	**34**						**34**	**2**
Б1.О.13.01	Специальная медицинская группа		246							328	328	176.6	151.4	0.6													34	2	27.8	0.2					32	2	34						34	2
Б1.О.13.02	Общая физическая подготовка		246							328	328	176.6	151.4	0.6													34	2	27.8	0.2					32	2	34						34	2
Б1.О.14	**Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.2**		**3**					3	**3**	**108**	**108**	**18.2**	**89.8**	**0.2**																		3	**8**		**8**	**2**	**89.8**	**0.2**						
Б1.О.14.01	Персональный имидж и карьерный менеджмент		3					3	3	108	108	18.2	89.8	0.2																		3	8		8	2	89.8	0.2						
Б1.О.14.02	Психология командной работы и лидерства		3					3	3	108	108	18.2	89.8	0.2																		3	8		8	2	89.8	0.2						
Б1.О.15	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**3**					4	**4**	**144**	**144**	**27.2**	**116.8**	**0.2**																		4	**8**	**8**	**8**	**3**	**116.8**	**0.2**						
Б1.О.15.01	Электромеханика		3					4	4	144	144	27.2	116.8	0.2																		4	8	8	8	3	116.8	0.2						
Б1.О.15.02	Технология конструкционных материалов		3					4	4	144	144	27.2	116.8	0.2																		4	8		16	3	116.8	0.2						
Б1.О.15.03	Электротехническое и конструкционное материаловедение		3					4	4	144	144	27.2	116.8	0.2																		4	8		16	3	116.8	0.2						
Б1.О.16	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**3**						6	**6**	**216**	**216**	**37.3**	**143**	**0.3**	**35.7**																	6	**16**		**16**	**5**	**143**	**0.3**	**35.7**					
Б1.О.16.01	Теоретические основы электротехники ч.1	3						6	6	216	216	37.3	143	0.3	35.7																	6	16		16	5	143	0.3	35.7					
Б1.О.16.02	Математическое моделирование	3						6	6	216	216	37.3	143	0.3	35.7																	6	16		16	5	143	0.3	35.7					
Б1.О.17	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**3**						6	**6**	**216**	**216**	**36.3**	**144**	**0.3**	**35.7**																	6	**16**	**8**	**8**	**4**	**144**	**0.3**	**35.7**					
Б1.О.17.01	Кибернетические электроэнергетические системы ч.1	3						6	6	216	216	36.3	144	0.3	35.7																	6	16	8	8	4	144	0.3	35.7					
Б1.О.17.02	Теория автоматического управления энергетическими машинами и системами	3						6	6	216	216	36.3	144	0.3	35.7																	6	16		16	4	144	0.3	35.7					
Б1.О.17.03	Математическое моделирование электрооборудования	3						6	6	216	216	37.3	143	0.3	35.7																	6	16		16	5	143	0.3	35.7					
Б1.О.18	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**			**3**				4	**4**	**144**	**144**	**28.2**	**115.8**	**0.2**																		4	**8**		**16**	**4**	**115.8**	**0.2**						
Б1.О.18.01	Альтернативная энергетика			3				4	4	144	144	28.2	115.8	0.2																		4	8		16	4	115.8	0.2						
Б1.О.18.02	Метрология и технические измерения			3				4	4	144	144	28.2	115.8	0.2																		4	8		16	4	115.8	0.2						
Б1.О.19	**Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)**	**4**			**4**			4	**4**	**144**	**144**	**39.3**	**69**	**3.3**	**35.7**																								4	**16**		**16**	**4**
Б1.О.19.01	Кибернетические электроэнергетические системы ч.2	4			4			4	4	144	144	39.3	69	3.3	35.7																								4	16		16	4
Б1.О.19.02	Электротехника и электроника	4			4			4	4	144	144	36.3	72	0.3	35.7																								4	16		16	4
Б1.О.19.03	Электрические измерения неэлектрических величин	4			4			4	4	144	144	36	72.3		35.7																								4	16		16	4
Б1.О.20	**Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)**	**4**						6	**6**	**216**	**216**	**37.3**	**143**	**0.3**	**35.7**																								6	**16**		**16**	**5**
Б1.О.20.01	Теоретические основы электротехники ч.2	4						6	6	216	216	37.3	143	0.3	35.7																								6	16		16	5
Б1.О.20.02	Термодинамика	4						6	6	216	216	37.3	143	0.3	35.7																								6	16		16	5
Б1.О.21	**Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7**	**4**						5	**5**	**180**	**180**	**37.3**	**107**	**0.3**	**35.7**																								5	**16**		**16**	**5**
Б1.О.21.01	Общая энергетика	4						5	5	180	180	37.3	107	0.3	35.7																								5	16		16	5
Б1.О.21.02	Механика жидкости и газа	4						5	5	180	180	37.3	107	0.3	35.7																								5	16		16	5
Б1.О.22	Экономическая теория и управление проектами		7					4	4	144	144	28.2	115.8	0.2																													
Б1.О.23	Права человека		3					3	3	108	108	18.2	89.8	0.2																		3	8		8	2	89.8	0.2						
Б1.О.24	Физическая культура и спорт		1					2	2	72	72	38.2	33.8	0.2		2	8		28	2	33.8	0.2																					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								89	89	3204	3204	618.5	2121.4	14.5	464.1																												
Б1.В.01	Релейная защита и автоматика элементов энергетических систем	5						4	4	144	144	26.3	82	0.3	35.7																												

План Учебный план бакалавриата 'В130302ЭОЗЛ_70ЭСиС_2-23.plx', код направления 13.03.02, направленность (профиль) : Электроэнергетические системы и сети, год начала подготовки

				Курс 3																Курс 4														Курс 5														Закреп
				Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8								Семестр 9								Семестр А								ленная
Р	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	Код
	598.2	4.7	107.1	30	64	40	120	23	756.4	1.8	142.8	24	48	16	114	19	580.4	7.8	142.8	24	48		96	20	552.6	4.6	142.8	15	32	8	40	14	409.6	0.7	35.7																		
	598.2	4.7	107.1				32	2	34						34	2	27.8	0.2		4	8		16	4	115.8	0.2																										
																																																				46
																																																					10
																																																					126
																																																				126
																																																				126
																																																					126
																																																					39
	80.8	0.2																																																			105
																																																					23
	81.8	0.2																																																			4
																																																					34
																																																					55
																																																					127
																																																					56
																																																					70
	88.8	**0.2**																																																			
	88.8	0.2																																																			37
	88.8	0.2																																																			7
	27.8	**0.2**					**32**	**2**	**34**						**34**	**2**	**27.8**	**0.2**																																			**93**
	27.8	0.2					32	2	34						34	2	27.8	0.2																																			93
	27.8	0.2					32	2	34						34	2	27.8	0.2																																			93
																																																					43
																																																					35
																																																					70
																																																					32
																																																					32
																																																					38
																																																					70
																																																					70
																																																					70
																																																					38
																																																					70
																																																					45
	69	**3.3**	**35.7**																																																		
	69	3.3	35.7																																																		70
	72	0.3	35.7																																																		38
	72.3		35.7																																																		38
	143	**0.3**	**35.7**																																																		
	143	0.3	35.7																																																		38
	143	0.3	35.7																																																		5
	107	**0.3**	**35.7**																																																		
	107	0.3	35.7																																																		70
	107	0.3	35.7																																																		5
																				4	8		16	4	115.8	0.2																											58
																																																					51
																																																					93
				30	64	40	88	21	722.4	1.8	142.8	24	48	16	80	17	552.6	7.6	142.8	20	40		80	16	436.8	4.4	142.8	15	32	8	40	14	409.6	0.7	35.7																		
				4	8	8	8	2	82	0.3	35.7																																										70

План Учебный план бакалавриата 'В130302ЭОЗЛ_70ЭСиС_2-23.plx', код направления 13.03.02, направленность (профиль) : Электроэнергетические системы и сети, год начала подготовки

-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов						Курс 1															Курс 2												
																Семестр 1									Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4				
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КС
Б1.В.02	Переходные электромагнитные процессы в энергетических системах	5						4	4	144	144	27.3	81	0.3	35.7																												
Б1.В.03	Теория автоматического управления в энергосистемах		5					4	4	144	144	28.2	115.8	0.2																													
Б1.В.04	Электронные устройства в энергетических систем	5						4	4	144	144	27.3	81	0.3	35.7																												
Б1.В.05	Электрическая часть электростанции и подстанции	56			6			10	10	360	360	73.6	215	3.6	71.4																												
Б1.В.06	Интеллектуальные электрические сети		5					4	4	144	144	35.2	108.8	0.2																													
Б1.В.07	Автоматизация энергетических систем	6						4	4	144	144	27.3	81	0.3	35.7																												
Б1.В.08	Переходные электромеханические процессы в энергетических системах	6						4	4	144	144	27.3	81	0.3	35.7																												
Б1.В.09	Электроснабжение			6	6			4	4	144	144	29.2	114.8	3.2																													
Б1.В.10	Проектирование электрических сетей	7	6		7			8	8	288	288	56.5	195.8	3.5	35.7																												
Б1.В.11	Микропроцессорные устройства автоматики энергетических систем	6						4	4	144	144	27.3	81	0.3	35.7																												
Б1.В.12	Силовая электроника в электроэнергетических системах			7				4	4	144	144	28.2	115.8	0.2																													
Б1.В.13	Монтаж и наладка электрооборудования электроэнергетических систем	7						4	4	144	144	27.3	81	0.3	35.7																												
Б1.В.14	Техника высоких напряжений	7						4	4	144	144	27.3	81	0.3	35.7																												
Б1.В.15	Специальные вопросы выбора оборудования объектов профессиональной деятельности	8						5	5	180	180	36.3	108	0.3	35.7																												
Б1.В.16	Эксплуатация электрооборудования электрических сетей			8				5	5	180	180	29.2	150.8	0.2																													
Б1.В.17	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**		**5**					4	**4**	**144**	**144**	**27.2**	**116.8**	**0.2**																													
Б1.В.17.01	Управление установившимися режимами в ЭЭС		5					4	4	144	144	27.2	116.8	0.2																													
Б1.В.17.02	Режимы работы и эксплуатация оборудования электростанций и подстанций		5					4	4	144	144	27.2	116.8	0.2																													
Б1.В.18	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9**	**7**						4	**4**	**144**	**144**	**28.3**	**80**	**0.3**	**35.7**																												
Б1.В.18.01	Противоаварийная автоматика в энергетических системах	7						4	4	144	144	28.3	80	0.3	35.7																												
Б1.В.18.02	Средства противоаварийного управления электроэнергетических систем	7						4	4	144	144	28.3	80	0.3	35.7																												
Б1.В.19	Спецкурс для объектов профессиональной деятельности		8					5	5	180	180	29.2	150.8	0.2																													
Блок 2.Практика								30	30	1080	1080	9.1	1070.9	1.1										6					215.8	0.2									6				
Обязательная часть								12	12	432	432	0.4	431.6	0.4										6					215.8	0.2									6				
Б2.О.01	**Учебная практика**			**24**				12	**12**	**432**	**432**	**0.4**	**431.6**	**0.4**										6					**215.8**	**0.2**									6				
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2				6	6	216	216	0.2	215.8	0.2										6					215.8	0.2													
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			4				6	6	216	216	0.2	215.8	0.2																									6				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								18	18	648	648	8.7	639.3	0.7																													
Б2.В.01	**Производственная практика**			**679**				18	**18**	**648**	**648**	**8.7**	**639.3**	**0.7**																													
Б2.В.01.01(П)	Эксплуатационная практика			6				6	6	216	216	0.2	215.8	0.2																													
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа			7				6	6	216	216	8.3	207.7	0.3																													
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика			9				6	6	216	216	0.2	215.8	0.2																													
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	0.25	323.75	0.25																													
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9						9	9	324	324	0.25	323.75	0.25																													
ФТД.Факультативные дисциплины								8	8	288	288	58.6	229.4	0.6										2	8			2	61.8	0.2		3			24		83.8	0.2		3			24	
ФТД.01	Основы нравственности		2					2	2	72	72	10.2	61.8	0.2										2	8			2	61.8	0.2													
ФТД.02	Русский язык как иностранный		34					6	6	216	216	48.4	167.6	0.4																		3			24		83.8	0.2		3			24	

План Учебный план бакалавриата 'B130302ЭОЗЛ_70ЭСиС_2-23.plx', код направления 13.03.02, направленность (профиль) : Электроэнергетические системы и сети, год начала подготовки

				Курс 3																Курс 4																Курс 5																Закреп ленная
				Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8								Семестр 9								Семестр А								
Р	СР	ИКР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	ИКР	Конт роль	Код
				4	8		16	3	81	0.3	35.7																																												70
				4	8		16	4	115.8	0.2																																													70
				4	8	8	8	3	81	0.3	35.7																																												70
				6	8	16	16	3	137	0.3	35.7	4	8		16	3	78	3.3	35.7																																				70
				4	16	8	8	3	108.8	0.2																																													70
												4	8		16	3	81	0.3	35.7																																				70
												4	8		16	3	81	0.3	35.7																																				70
												4	8		16	2	114.8	3.2																																					70
												4	8	8	8	3	116.8	0.2		4	8		16	2	79	3.3	35.7																												70
												4	8	8	8	3	81	0.3	35.7																																				70
																				4	8		16	4	115.8	0.2																													70
																				4	8		16	3	81	0.3	35.7																													70
																				4	8		16	3	81	0.3	35.7																													70
																												5	16		16	4	108	0.3	35.7																				70
																												5	8	8	8	5	150.8	0.2																				70
				4	**8**		**16**	**3**	**116.8**	**0.2**																																													
				4	8		16	3	116.8	0.2																																												70
				4	8		16	3	116.8	0.2																																												70
																				4	**8**		**16**	**4**	**80**	**0.3**	**35.7**																												
																				4	8		16	4	80	0.3	35.7																												70
																				4	8		16	4	80	0.3	35.7																												70
																												5	8		16	5	150.8	0.2																				70
	215.8	0.2										6					215.8	0.2		6			8		207.7	0.3										6					215.8	0.2										
	215.8	0.2																																																		
	215.8	**0.2**																																																		
																																																				70
	215.8	0.2																																																		70
												6					215.8	0.2		6			8		207.7	0.3										6					215.8	0.2										
												6					**215.8**	**0.2**		6			**8**		**207.7**	**0.3**										6					**215.8**	**0.2**										
												6					215.8	0.2																																		70
																				6			8		207.7	0.3																												70
																																				6					215.8	0.2										70
																																				9					323.75	0.25										
																																				9					323.75	0.25										70
	83.8	0.2																																																		
																																																				76
	83.8	0.2																																																		39