Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Донбасский государственный технический университет" (ФГБОУ ВО "ДонГТУ")

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО "ДонГТУ"
_____ Вишневский Д.А.

"_____"_____2023 г.
МП

Утвержден Ученым советом ФГБОУ ВО "ДонГТУ"
протокол от 28.04.2023г. № 2

Квалификация - магистр
Срок получения образования - 2 года

Форма обучения - очная
(очная, очно-заочная, заочная)
Год начала подготовки - 2023
ФГОС ВО - №147, от 28.02.2018

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Код и наименование укрупненной группы направления подготовки/ специальности **13.00.00 Электро и теплоэнергетика**

Код и наименование направления подготовки **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

Наименование образовательной программы **Электрические машины и аппараты**

Кафедра **Электрических машин и аппаратов**

Типы задач профессиональной деятельности: **научно-исследовательский, технологический, педагогический, организационно-управленческий, проектный, эксплуатационный, конструкторский**

I . УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь					Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Курс	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	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	СК	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	СК	К	ПА	ПА	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	СК	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	СК	ПА	ПА	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	СК	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	СК	К	ПА	ПА	П	П	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Обозначения:

Т – теоретическое обучение; СК – сдача ЗЕ; ПА – промежуточная аттестация; П – практика; Н – научно-исследовательская работа (НИР); Д – подготовка и защита ВКР; К – каникулы

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ БЮДЖЕТА ВРЕМЕНИ, в неделях

Курс	Теоретическое обучение и распределенная НИР	Промежуточная аттестация	Практика	Подготовка и сдача госэкзамена	Подготовка и защита ВКР	Каникулы	Всего
I	36	4	4			8	52
II	18	2	16		6	10	52
Всего	**54**	**6**	**20**		**6**	**18**	**104**

III. ПРАКТИКА

Наименование практик	Семестр	Недели
Конструкторско-технологическая (производственная)	2	4
Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, распределенная в семестре	2,3	10
Практика по получению первичных навыков педагогической работы	4	2
Научно-исследовательская работа	4	10
Преддипломная	4	4

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Наименование	Форма государственной итоговой аттестации (госэкзамен, ВКР)	Семестр
Государственная итоговая аттестация	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4

V. ПЛАН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Шифр по ОПОП	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН	Распределение по семестрам				Трудоемкость в З.Е.	Количество часов							Распределение часов по курсам, по семестрам, по неделям			
		экзамены	зачеты	курсовые			общий объем	аудиторных				самостоятельная работа		I курс		II курс	
				проекты	работы			всего	в том числе:			всего	в т. ч.	семестры			
									лекции	лабораторные	практические		КСР	1	2	3	4
														количество недель в семестре			
														18	18	18	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**		**14**	**15**	**16**	**17**
БЛОК 1 "Дисциплины (модули)"																	
Обязательная часть Блока 1																	
Б1.Б.01	Философия технических наук		1			2	72	36	18		18	36	19	2			
Б1.Б.02	Дополнительные главы математики		1			2	72	36	18		18	36	19	2			
Б1.Б.03	Иностранный язык по специальности		1			2	72	36	18		18	36	19	2			
Б1.Б.04	Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике	2				4	144	72	18		54	72	25		4		
	Всего по обязательной части Блока 1					**10**	**360**	**180**	**72**		**108**	**180**	**82**	**6**	**4**		
Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений																	
Б1.В.01	История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники	1				4	144	54	9		45	90	25	3			
Б1.В.02	Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии		1		1*	4,5	162	72	18		54	90	56	4			
Б1.В.03	Автоматизированные системы научных исследований		2			3	108	54	18		36	54	19		3		
Б1.В.04	Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем	2		2*		6,5	234	90	18		72	144	56		5		
Б1.В.05	Электромагнитная совместимость в электротехнических устройствах	1				5,5	198	54	18		36	144	25	3			
Б1.В.06	Ресурсоэнергеосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы	3				5,5	198	90	18		72	108	25			5	
Б1.В.07	Междисциплинарный спецкурс		3			4,5	162	90	18		72	72	19			5	
Б1.В.08	Испытания электрических машин и аппаратов		2			3,5	126	90	18		72	36	19		5		
Б1.В.09	Научно-исследовательская работа в семестре		2*			2	72	54			54	18	18		3		
			3*			1,5	54	36			36	18	18			2	
	Всего по части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1					**40,5**	**1458**	**684**	**135**		**549**	**774**	**280**	**10**	**16**	**12**	
Элективные дисциплины (модули)																	
Б1.В.Э.01.01	Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин	1				7	252	108	36		72	144	25	6			
Б1.В.Э.01.02	Методы анализа электромагнитных процессов электрических аппаратов																

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17
Б1.В.Э.03.01	Управление электромеханическими системами		3			5	180	90	18		72	90	19			5	
Б1.В.Э.03.02	Микропроцессорное управление электрическими машинами																
Б1.В.Э.04.01	Техническая диагностика электромеханических устройств и систем		3			3,5	126	90	18		72	36	19			5	
Б1.В.Э.04.02	Техническая диагностика электрических аппаратов																
	Всего по элективным дисциплинам (модулям)					**15,5**	**558**	**288**	**72**		**216**	**270**	**63**	**6**		**10**	
	Факультативные дисциплины (модули)																
Б1.В.Ф.01	Проблемы повышения энергетических показателей электрических аппаратов		2				72	36			36	36	19		2		
	Всего по факультативным дисциплинам (модулям)						**72**	**36**			**36**	**36**	**19**		**2**		
	Итого по Блоку 1 (без учета бескредитных дисциплин)					**66**	**2376**	**1152**	**279**		**873**	**1224**	**425**	**22**	**20**	**22**	
	БЛОК 2 "Практика"																
	Обязательная часть Блока 2																
Б2.Б.01	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		2*			8	288					288	171				
			3*			7	252					252	149				
Б2.Б.02	Практика по получению первичных навыков педагогической работы		4*			3	108					108	72				
	Всего по обязательной части Блока 2					**18**	**648**					**648**	**392**				
Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений																	
Б2.В.01	Конструкторско-технологическая (производственная) практика		2*			6	216					216	144				
Б2.В.02	Преддипломная практика		4*			6	216					216	144				
Б2.В.03	Научно-исследовательская работа		4*			15	540					540	360				
	Всего по части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2					**27**	**972**					**972**	**648**				
	Итого по Блоку 2					**45**	**1620**					**1620**	**1040**				
	БЛОК 3 "Государственная итоговая аттестация"																
Б3.Б.0 1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	324					324	216				
	Всего по Блоку 3					**9**	**324**					**324**	**216**				
	ИТОГО (без учета безкредитных дисциплин)					**120**	**4320**	**1152**	**279**		**873**	**3168**	**1681**	**22**	**20**	**22**	
	Количество часов с учетом бескредитных дисциплин						**4392**	**1188**	**279**		**909**	**3204**	**1700**	**22**	**22**	**22**	
	Всего часов на самостоятельную работу в неделю													**32**	**32**	**32**	
	Количество экзаменов													**3**	**2**	**1**	
	Количество зачетов													**4**	**3**	**3**	
	Количество курсовых проектов														**1**		
	Количество курсовых работ													**1**			
	Всего практическая подготовка																
	Распределение кредитов по семестрам													**27**	**33**	**27**	**33**

Примечание. Зачет* - дифференцированный зачет

Первый проректор _____ Кунченко А.В.
(подпись, фамилия и инициалы)

Начальник учебного отдела _____ Балашова О.С.
(подпись, фамилия и инициалы)

Декан факультета АЭС _____ Карпук И.А.
(подпись, фамилия и инициалы)

Заведующий кафедрой ЭМА _____ Комаревцева Л.Н.
(подпись, фамилия и инициалы)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Донбасский государственный технический университет" (ФГБОУ ВО "ДонГТУ")

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО "ДонГТУ"
_____ Вишневский Д.А.

"_____"_____2023 г.
МП

Утвержден Ученым советом ФГБОУ ВО "ДонГТУ"
протокол от 28.04.2023г. № 2

Квалификация - магистр
Срок получения образования - 2 года 3 месяца

Форма обучения - заочная
(очная, очно-заочная, заочная)
Год начала подготовки - 2023
ФГОС ВО - №147, от 28.02.2018

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Код и наименование укрупненной группы направления подготовки/ специальности **13.00.00 Электро и теплоэнергетика**

Код и наименование направления подготовки **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

Наименование образовательной программы **Электрические машины и аппараты**

Кафедра **Электрических машин и аппаратов**

Типы задач профессиональной деятельности: **научно-исследовательский, технологический, педагогический, организационно-управленческий, проектный, эксплуатационный, конструкторский**

I . УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Курс	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																ПА	ПА	ПА																		ПА	ПА	ПА	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II														П	П	ПА	ПА	ПА															ПА	ПА	ПА	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
III	Н	Н	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К																																							

Обозначения:

[ ] – теоретическое обучение; [ПА] – промежуточная аттестация; [П] – практика; [Н] – научно-исследовательская работа (НИР); [Д] – подготовка и защита ВКР; [К] – каникулы

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ БЮДЖЕТА ВРЕМЕНИ, в неделях

Курс	Теоретическое обучение и распределенная НИР	Промежуточная аттестация	Практика	Внекредитная работа	Подготовка и защита ВКР	Каникулы	Всего
I	30	6	4	2		10	52
II	24	6	10	3		9	52
III			6		6	1	13
Всего	**54**	**12**	**20**	**5**	**6**	**20**	**117**

III. ПРАКТИКА

Наименование практик	Семестр	Недели
Конструкторско-технологическая (производственная)	2	4
Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, распределенная в семестре	2,3	10
Практика по получению первичных навыков педагогической работы	3	2
Научно-исследовательская работа	4,5	10
Преддипломная	5	4

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Наименование	Форма государственной итоговой аттестации (госэкзамен, ВКР)	Семестр
Государственная итоговая аттестация	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5

V. ПЛАН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Шифр по ОПОП	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН	Распределение по семестрам				Трудоемкость в З.Е.	Количество часов						Распределение часов по курсам, по семестрам				
				курсовые				аудиторных				самостоятельная работа	I курс		II курс		III курс
									в том числе:				семестры				
		экзамены	зачеты	проекты	работы		общий объем	всего	лекции	лабораторные	практические	всего	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
БЛОК 1 "Дисциплины (модули)"																	
Обязательная часть Блока 1																	
Б1.Б.01	Философия технических наук		1			2	72	10	4		6	62	10				
Б1.Б.02	Дополнительные главы математики		1			2	72	10	4		6	62	10				
Б1.Б.03	Иностранный язык по специальности		1			2	72	8	4		4	64	8				
Б1.Б.04	Компьютерные, сетевые и информационные технологии в электромеханике	4				4	144	14	6		8	130				14	
	Всего по обязательной части Блока 1					**10**	**360**	**42**	**18**		**24**	**318**	**28**				
Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений																	
Б1.В.01	История развития и современные проблемы электроэнергетики и электротехники	1				4	144	10	4		6	134	10				
Б1.В.02	Физическое и математическое моделирование электромеханических преобразователей энергии		4		4*	4,5	162	16	6		10	146				16	
Б1.В.03	Автоматизированные системы научных исследований		2			3	108	14	6		8	94		14			
Б1.В.04	Автоматизация проектирования электромеханических устройств и систем	2		2*		6,5	234	20	6		14	214		20			
Б1.В.05	Электромагнитная совместимость в электротехнических устройствах	1				5,5	198	10	4		6	188	10				
Б1.В.06	Ресурсоэнергеосберегающие технологии, электрические машины и режимы их работы	3				5,5	198	18	8		10	180			18		
Б1.В.07	Междисциплинарный спецкурс		4			4,5	162	14	6		8	148				14	
Б1.В.08	Испытания электрических машин и аппаратов		2			3,5	126	14	6		8	112		14			
Б1.В.09	Научно-исследовательская работа в семестре		2*			2	72	10			10	62		10			
			3*			1,5	54	24			24	30			24		
	Всего по части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1					**40,5**	**1458**	**150**	**46**		**104**	**1308**	**20**	**58**	**42**	**30**	
Элективные дисциплины (модули)																	
Б1.В.Э.01.01	Методы анализа электромагнитных процессов электрических машин	1				7	252	12	6		6	240	12				
Б1.В.Э.01.02	Методы анализа электромагнитных процессов электрических аппаратов																
Б1.В.Э.03.01	Управление электромеханическими системами		3			5	180	18	8		10	162			18		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Б1.В.Э.03.02	Микропроцессорное управление электрическими машинами																
Б1.В.Э.04.01	Техническая диагностика электромеханических устройств и систем		4			3,5	126	16	6		10	110				16	
Б1.В.Э.04.02	Техническая диагностика электрических аппаратов																
	Всего по элективным дисциплинам (модулям)					**15,5**	**558**	**46**	**20**		**26**	**512**	**12**		**18**		
Факультативные дисциплины (модули)																	
Б1.В.Ф.01	Проблемы повышения энергетических показателей электрических аппаратов		2				72	2			2	70		2			
	Всего по факультативным дисциплинам (модулям)						**72**	**2**			**2**	**70**		**2**			
	Итого по Блоку 1 (без учета бескредитных дисциплин)					**66**	**2376**	**238**	**84**		**154**	**2138**	**60**	**58**	**60**		
БЛОК 2 "Практика"																	
Обязательная часть Блока 2																	
Б2.Б.01	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		2*			7,5	270					270					
			3*			7,5	270					270					
Б2.Б.02	Практика по получению первичных навыков педагогической работы		3*			3	108					108					
	Всего по обязательной части Блока 2					**18**	**648**					**648**					
Часть Блока 2, формируемая участниками образовательных отношений																	
Б2.В.01	Конструкторско-технологическая (производственная) практика		2*			6	216					216					
Б2.В.02	Преддипломная практика		5*			6	216					216					
Б2.В.03	Научно-исследовательская работа		4*			12	432					432					
			5*			3	108					108					
	Всего по части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2					**27**	**972**					**972**					
	Итого по Блоку 2					**45**	**1620**					**1620**					
БЛОК 3 "Государственная итоговая аттестация"																	
Б3.Б.0 1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	324					324					
	Всего по Блоку 3					**9**	**324**					**324**					
	ИТОГО (без учета безкредитных дисциплин)					**120**	**4320**	**238**	**84**		**154**	**4082**	**60**	**58**	**60**	**60**	
	Количество часов с учетом бескредитных дисциплин						**4392**	**240**	**84**		**156**	**4152**	**60**	**60**	**60**	**60**	
	Количество экзаменов												**3**	**1**	**1**	**1**	
	Количество зачетов												**3**	**3**	**1**	**3**	
	Количество курсовых проектов													**1**			
	Количество курсовых работ															**1**	
	Всего практическая подготовка																
	Распределение кредитов по семестрам												**22,5**	**28,5**	**22,5**	**28,5**	**18**

Примечание. Зачет* - дифференцированный зачет

Первый проректор _____ Кунченко А.В.
(подпись, фамилия и инициалы)

Декан факультета АЭС _____ Карпук И.А.

Начальник учебного отдела _____ Балашова О.С.
(подпись, фамилия и инициалы)

Заведующий кафедрой ЭМА _____ Комаревцева Л.Н.
(подпись, фамилия и инициалы)