

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электроэнергетические системы и сети  
(профиль):

Кафедра: Электрические системы

Факультет: Факультет интеллектуальной электроэнергетики и робототехники

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

## СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой электрических систем [подпись] / Полковниченко Д.В./

Председатель Учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки 13.03.02  
Электроэнергетика и электротехника

И.о. директора института инновационных  
технологий заочного обучения

Начальник отдела учебно-методической  
работы

УТВЕРЖДАЮ



[подпись] Аноприенко А.Я.

2023 г.

[подпись] / Ткаченко С.Н./

[подпись] / Ямилов В. К./

[подпись] / Федоров О.В./





+	Б1.В.20	Электротехнические материалы	3					3.5	3.5	126	126	12	6	96	18					3.5						4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов			
+	Б1.В.21	Энергетические установки		7				2.5	2.5	90	90	12	6	78											2.5		4906	Промышленная теплоэнергетика		
+	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	3					4	4	144	144	14	8	112	18					4							4705	Электрические системы		
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>	<b>А</b>					<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>106</b>	<b>36</b>											4.5				
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	А					4.5	4.5	162	162	20	14	106	36												4.5	4705	Электрические системы	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	А					4.5	4.5	162	162	20	14	106	36												4.5	4704	Электрические станции	
+	Б1.В.ДЭ.02	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>	<b>9</b>					<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>114</b>	<b>18</b>											4				
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	9					4	4	144	144	12	6	114	18												4	4705	Электрические системы	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	9					4	4	144	144	12	6	114	18											4	4704	Электрические станции		
<b>Блок 2. Практика</b>								15	15	540	540	33		507																
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								15	15	540	540	33		507																
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная			2			3	3	108	108	24		84						3								4705	Электрические системы	
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная			А			6	6	216	216	4		212													6	4705	Электрические системы	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая			6			4.5	4.5	162	162	3		159											4.5			4705	Электрические системы	
+	Б2.В.04(У)	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			89			1.5	1.5	54	54	2		52												1	0.5	4705	Электрические системы	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>								9	9	324	324	25		299														9		
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299													9	4705	Электрические системы	
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>								9	9	324	324	28	20	296							3	3	1	1	1					
+	ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)		7				3	3	108	108	14	12	94														5305	Физическое воспитание и спорт	
+	ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		4				6	6	216	216	14	8	202						3	3							5405	Русский язык	
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)								240	240	8640	8640	932	486	6844	864															
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																46.8	32.8	40.5	39.3	37.8	38.6	43.2	39.3	41.4	34.4					
Контактная работа (акад.час/год)																228		200		160		184		132						
з.е. на курсах (без факультативов)																49		46.5		48		48		48.5						

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
ПК-1	Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК
ПК-2	Способен моделировать объекты профессиональной деятельности с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПК
ПК-3	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-4	Способен использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов	ПК
ПК-5	Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы и участвовать в ведении режимов объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-6	Готов определять и обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	ПК

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; ПК-5; ПК-6
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
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.02	Введение в специальность	УК-1
Б1.О.03	Высшая математика	ОПК-3
Б1.О.04	История России	УК-5
Б1.О.05	Гражданская оборона	УК-8
Б1.О.06	Инженерная графика	ОПК-2
Б1.О.07	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.08	Информатика	ОПК-1
Б1.О.09	Менеджмент	УК-2; УК-6
Б1.О.10	Основы охраны труда	УК-8
Б1.О.11	Прикладная механика	ОПК-5
Б1.О.12	Теоретическая механика	ОПК-5
Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.14	Физика	ОПК-3
Б1.О.15	Философия	УК-5
Б1.О.16	Экология	УК-8
Б1.О.17	Экономика предприятия	УК-2; УК-9
Б1.О.18	Электрические и компьютерные измерения	ОПК-6
Б1.О.19	Электрические машины	ОПК-4
Б1.О.20	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.21	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.22	Культурология	УК-5
Б1.О.23	Социология и политология	УК-3; УК-5
Б1.О.24	Психология	УК-3; УК-5
Б1.О.25	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.26	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.02	Компьютерные решения в электроэнергетике	ПК-2; ПК-5
Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.04	Микропроцессорная техника	ПК-2; ПК-4
Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.06	Нетрадиционные источники энергии	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	ПК-2
Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3; ПК-4; ПК-5

Б1.В.09	Преобразовательная техника	ПК-4
Б1.В.10	Промышленная электроника	ПК-4
Б1.В.11	Распределительные электрические сети	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.12	Теория автоматического управления	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.13	Техника высоких напряжений	ПК-4
Б1.В.14	Технология производства электроэнергии	ПК-1; ПК-6
Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.16	Электрические аппараты	ПК-3
Б1.В.17	Электрические системы и сети	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.19	Электромеханические переходные процессы в электрических системах	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.20	Электротехнические материалы	ПК-3
Б1.В.21	Энергетические установки	ПК-3; ПК-5
Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	ПК-2
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	ПК-1; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.04(У)	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ПК-1; ПК-5
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; ПК-5; ПК-6
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-7
ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)	УК-7
ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				936								26	20		828									23	24		1764							49	44									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936								26			828									23			1764						49											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			46,8											32,8												39,8																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36											45												40,5																	
	Ауд. нагр. (ОП)			4											3												3,5																	
	Конт. раб. (ОП)			6,6											5,2												5,9																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				936	124	34	6	36	48	776	36	26	ТО: 19□ Э: 1		720	104	26	2	32	44	526	90	20	ТО: 20□ Э: 2		1656	228	60	8	68	92	1302	126	46	ТО: 39□ Э: 3									
1	Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3			ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	5306	2							
2	Б1.О.03	Высшая математика	Эк	252	20	6		8	6	223	9	7		Эк	180	20	6		8	6	124	36	5			Эк(2)	432	40	12		16	12	347	45	12	5304	123							
3	Б1.О.04	История России	За	72	30	16		8	6	42		2		ЗаО	72	28	14		8	6	44		2			За ЗаО	144	58	30		16	12	86		4	4505	12							
4	Б1.О.06	Инженерная графика	Эк	108	14	2		6	6	85	9	3		Эк	72	10			4	6	44	18	2			Эк(2)	180	24	2		10	12	129	27	5	4610	12							
5	Б1.О.07	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		За	72	10			4	6	62		2			За(2)	144	20			8	12	124		4	4707	1234							
6	Б1.О.08	Информатика	Эк	144	14	4	4		6	121	9	4		За КР	72	12			4	8	60		2			Эк За КР	216	26	4	4	4	14	181	9	6	4803	12							
7	Б1.О.14	Физика	Эк	144	14	4	2	2	6	121	9	4		Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4			Эк(2)	288	28	8	4	4	12	215	45	8	4908	12							
8	Б1.О.20	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	62		2														За	72	10			4	6	62		2	5305	1							
9	Б1.О.26	Основы российской государственности	За	72	12	2		4	6	60		2														За	72	12	2		4	6	60		2	5105	1							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4)										Эк(3) За(2) ЗаО(2) КР										Эк(7) За(6) ЗаО(2) КР																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная												ЗаО	108	24				24	84		3	2		ЗаО	108	24			24	84		3	2	4705	2							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										7										8											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб					Пр	КРКК	СР	Контр оль	Всего	Неделя				
ИТОГО (с факультативами)				<b>918</b>								<b>25,5</b>	20		<b>972</b>									<b>27</b>	22		<b>1890</b>							<b>52,5</b>	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>810</b>								<b>22,5</b>			<b>864</b>									<b>24</b>			<b>1674</b>						<b>46,5</b>											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>40,5</b>											<b>39,3</b>												<b>39,9</b>																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>54</b>												<b>54</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>2,7</b>											<b>2,4</b>												<b>2,6</b>																	
	Конт. раб. (ОП)			<b>5,2</b>											<b>4,4</b>												<b>4,8</b>																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>810</b>	<b>98</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>48</b>	<b>658</b>	<b>54</b>	<b>22,5</b>	ТО: 19□ Э: 1		<b>864</b>	<b>88</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>668</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	ТО: 20□ Э: 2		<b>1674</b>	<b>186</b>	<b>50</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>88</b>	<b>1326</b>	<b>162</b>	<b>46,5</b>	ТО: 39□ Э: 3									
1	Б1.О.02	Введение в специальность	За	72	10	4			6	62		2														За	72	10	4			6	62		2		4705	3						
2	Б1.О.03	Высшая математика	Эк	144	18	6		6	6	108	18	4														Эк	144	18	6		6	6	108	18	4		5304	123						
3	Б1.О.07	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		Эк	72	8			4	4	46	18	2			Эк За	144	18			8	10	108	18	4		4707	1234						
4	Б1.О.12	Теоретическая механика												За	108	12	4		2	6	96		3			За	108	12	4		2	6	96		3		4609	4						
5	Б1.О.13	Теоретические основы электротехники												Эк	234	20	6	4	4	6	178	36	6,5			Эк	234	20	6	4	4	6	178	36	6,5		4701	45						
6	Б1.О.15	Философия												Эк	108	10	2		2	6	80	18	3			Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		4801	4						
7	Б1.О.21	Русский язык и культура речи	За	72	10	2		2	6	62		2														За	72	10	2		2	6	62		2		5405	3						
8	Б1.В.04	Микропроцессорная техника	За	90	12	4	2		6	78		2,5														За	90	12	4	2		6	78		2,5		4705	3						
9	Б1.В.06	Нетрадиционные источники энергии	За	90	12	4		2	6	78		2,5		За	90	12	4		2	6	78		2,5		За(2)	180	24	8		4	12	156		5		4704	34							
10	Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах												Эк	162	14	4	2	2	6	112	36	4,5			Эк	162	14	4	2	2	6	112	36	4,5		4705	45						
11	Б1.В.14	Технология производства электроэнергии												За	90	12	4	2		6	78		2,5			За	90	12	4	2		6	78		2,5		4705	4						
12	Б1.В.20	Электротехнические материалы	Эк	126	12	4	2		6	96	18	3,5														Эк	126	12	4	2		6	96	18	3,5		4702	3						
13	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	Эк	144	14	2	6		6	112	18	4														Эк	144	14	2	6		6	112	18	4		4705	3						
14	ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	4	2		2		104		3		За	108	10	2		2	6	98		3			За	216	14	4		4	6	202		6		5405	34						
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(5)										Эк(4) За(4)										Эк(7) За(9)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										9										10											

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				<b>792</b>								<b>22</b>	20		<b>1008</b>									<b>28</b>	24		<b>1800</b>								<b>50</b>	44								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>756</b>								<b>21</b>			<b>972</b>									<b>27</b>			<b>1728</b>							<b>48</b>										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>37,8</b>											<b>38,6</b>												<b>38,2</b>																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>54</b>												<b>54</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>2,5</b>											<b>2,4</b>												<b>2,5</b>																	
	Конт. раб. (ОП)			<b>4,3</b>											<b>4</b>												<b>4,2</b>																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>756</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>572</b>	<b>108</b>	<b>21</b>	ТО: 18Э: 2		<b>810</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>32</b>	<b>626</b>	<b>108</b>	<b>22,5</b>	ТО: 19Э: 2		<b>1566</b>	<b>152</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>64</b>	<b>1198</b>	<b>216</b>	<b>43,5</b>	ТО: 37Э: 4									
1	Б1.О.11	Прикладная механика	За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5														За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5		4609	5						
2	Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	Эк	<b>162</b>	14	4	2	2	6	112	36	4,5														Эк	<b>162</b>	14	4	2	2	6	112	36	4,5		4701	45						
3	Б1.О.18	Электрические и компьютерные измерения	Эк	<b>144</b>	14	4	4		6	112	18	4														Эк	<b>144</b>	14	4	4		6	112	18	4		4701	5						
4	Б1.О.19	Электрические машины												За	<b>126</b>	16	6	4		6	110		3,5			За	<b>126</b>	16	6	4		6	110		3,5		4701	67						
5	Б1.В.02	Компьютерные решения в электроэнергетике	Эк	<b>180</b>	16	4	6		6	128	36	5														Эк	<b>180</b>	16	4	6		6	128	36	5		4705	5						
6	Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем												За	<b>108</b>	12	2	4		6	96		3			За	<b>108</b>	12	2	4		6	96		3		4705	6						
7	Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах												Эк КР	<b>180</b>	16	2	4	2	8	128	36	5			Эк КР	<b>180</b>	16	2	4	2	8	128	36	5		4705	6						
8	Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	КР	<b>36</b>	6			4	2	30		1														КР	<b>36</b>	6			4	2	30		1		4705	45						
9	Б1.В.10	Промышленная электроника	Эк	<b>144</b>	14	4	4		6	112	18	4														Эк	<b>144</b>	14	4	4		6	112	18	4		4701	5						
10	Б1.В.16	Электрические аппараты												Эк	<b>108</b>	12	4	2		6	60	36	3			Эк	<b>108</b>	12	4	2		6	60	36	3		4702	6						
11	Б1.В.17	Электрические системы и сети												Эк	<b>288</b>	20	6	4	4	6	232	36	8			Эк	<b>288</b>	20	6	4	4	6	232	36	8		4705	67						
12	ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)		<b>36</b>	4			4		32		1			<b>36</b>	4			4		32		1			<b>72</b>	8			8		64		2		5305	567							
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За КР										Эк(3) За(2) КР										Эк(7) За(3) КР(2)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая												ЗаО	162	3				3	159		4,5	3		ЗаО	162	3			3	159		4,5	3		4705	6						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										7										8											



№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				<b>828</b>								<b>23</b>	20		<b>918</b>									<b>25,5</b>	22		<b>1746</b>								<b>48,5</b>	42								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>828</b>								<b>23</b>			<b>918</b>									<b>25,5</b>			<b>1746</b>								<b>48,5</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>41,4</b>											<b>34,4</b>												<b>37,9</b>																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>36</b>												<b>45</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>2,5</b>											<b>3,2</b>												<b>2,9</b>																	
	Конт. раб. (ОП)			<b>4,8</b>											<b>5,2</b>												<b>5</b>																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>828</b>	<b>86</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>42</b>	<b>634</b>	<b>108</b>	<b>23</b>	ТО: 180 Э: 2		<b>378</b>	<b>46</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>260</b>	<b>72</b>	<b>10,5</b>	ТО: 90 Э: 2		<b>1206</b>	<b>132</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>894</b>	<b>180</b>	<b>33,5</b>	ТО: 270 Э: 4									
1	Б1.О.05	Гражданская оборона												ЗаО	<b>108</b>	14	4		4	6	94		3			ЗаО	<b>108</b>	14	4		4	6	94		3		5306	A						
2	Б1.О.09	Менеджмент	За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5														За	<b>90</b>	12	4		2	6	78		2,5		5108	9						
3	Б1.О.16	Экология	За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2														За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2		5407	9						
4	Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	Эк	<b>180</b>	14	4	2	2	6	130	36	5														Эк	<b>180</b>	14	4	2	2	6	130	36	5		4705	9						
5	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	Эк КР	<b>180</b>	16	6	2		8	128	36	5														Эк КР	<b>180</b>	16	6	2		8	128	36	5		4704	9						
6	Б1.В.12	Теория автоматического управления												Эк	<b>108</b>	12	4	2		6	60	36	3			Эк	<b>108</b>	12	4	2		6	60	36	3		4705	A						
7	Б1.В.13	Техника высоких напряжений	Эк	<b>108</b>	14	4	4		6	76	18	3														Эк	<b>108</b>	14	4	4		6	76	18	3		4704	9						
8	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	КП	<b>36</b>	7			4	3	29		1														КП	<b>36</b>	7			4	3	29		1		4704	89						
9	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем												Эк	<b>162</b>	20	6	4	4	6	106	36	4,5			Эк	<b>162</b>	20	6	4	4	6	106	36	4,5		4705	A						
10	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций												Эк	<b>162</b>	20	6	4	4	6	106	36	4,5			Эк	<b>162</b>	20	6	4	4	6	106	36	4,5		4704	A						
11	Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	Эк	<b>144</b>	12	2	4		6	114	18	4														Эк	<b>144</b>	12	2	4		6	114	18	4		4705	9						
12	Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	Эк	<b>144</b>	12	2	4		6	114	18	4														Эк	<b>144</b>	12	2	4		6	114	18	4		4704	9						
13	Б2.В.04(У)	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ЗаО	<b>18</b>	1				1	17		0,5														ЗаО	<b>18</b>	1				1	17		0,5		4705	89						
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(2) ЗаО КП КР										Эк(2) ЗаО										Эк(6) За(2) ЗаО(2) КП КР																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная												ЗаО	216	4			4	212		6	4			ЗаО	216	4			4	212		6	4		4705	A						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	25			25	299		9	7				324	25			25	299		9	7		4705	A						
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1										9										10											

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	
					Мин.	Макс.	Факт																
	Итого (с факультативами)				196	307	249	49	26	23	52.5	25.5	27	50	22	28	49	25	24	48.5	23	25.5	
	Итого по ОП (без факультативов)				192	291	240	49	26	23	46.5	22.5	24	48	21	27	48	24	24	48.5	23	25.5	
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	8%	174	222	216	46	26	20	46.5	22.5	24	43.5	21	22.5	47	24	23	33	22.5	10.5	
Б1.О	Обязательная часть				96	222	110	46	26	20	24.5	10	14.5	14.5	11	3.5	17.5	9.5	8	7.5	4.5	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				78	126	106				22	12.5	9.5	29	10	19	29.5	14.5	15	25.5	18	7.5	
Б2	Практика	0%	100%	0%	12	60	15	3		3				4.5		4.5	1		1	6.5	0.5	6	
Б2.О	Обязательная часть					60																	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					60	15	3		3				4.5		4.5	1		1	6.5	0.5	6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	16	9				6	3	3	2	1	1	1	1					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					39.6	-	46.8	32.8	-	40.5	39.3	-	37.8	38.6	-	43.2	39.3	-	41.4	34.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48	-	36	45	-	54	54	-	54	54	-	54	36	-	54	36	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					4.9	-	6.6	5.2	-	5.2	4.4	-	4.3	4	-	5.1	4.4	-	4.8	5.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					874	-	124	104	-	98	88	-	76	76	-	91	86	-	85	46	
		Блок Б2					33	-		24	-			-		3	-		1	-	1	4	
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-		25	
		Блок ФТД					28	-			-	4	10	-	4	4	-	6		-			
		Итого по всем блокам					960	-	124	128	-	102	98	-	80	83	-	97	87	-	86	75	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3		7	3	4	7	4	3	6	3	3	6	4	2
		ЗАЧЕТ (За)						6	4	2		8	5	3	3	1	2	7	3	4	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3		3					1		1	1		1	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)																1	1		1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1					2	1	1	2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					47.33%	- отношение суммы часов занятий лек. типа по Б1 к сумме ауд. часов по Б1: (230 / 486) * 100% = 47.33%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						45.8%	- отношение суммы з.е. по дисциплинам и практикам обязательной части к общему объёму программы: ((110 + 0) / 240.0) * 100% = 45.8%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						11.24%	- отношение суммы часов конт. работы по дисциплинам к общему объёму времени, отводимому на реализацию дисциплин: (874 / 7776) * 100% = 11.24%															