

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ  
Протокол № 2 от 28.02.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электрические станции  
Кафедра: Электрические станции  
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

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) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

### СОГЛАСОВАНО

И. о. директора института инновационных технологий заочного обучения

 / В.К. Ямилов/

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

 / С.Н. Ткаченко/

Заведующий кафедрой электрических станций

 / С.Н. Ткаченко/

Начальник отдела учебно-методической работы

 / О.В. Федоров/



**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август								
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I					*					*								*	*	*	Э	Э	К	К		*									*	*	*					*	*	Э	Э	У	К	К	К	К	К	К				
II					*					*								*	*	*	Э	Э	К	К		*									*	*	*					*	*	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К			
III					*					*								*	*	*	Э	Э	К	К		*								*	*	*					*	*	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К			
IV					*					*								*	*	*	Э	Э	К	К		*								*	*	*					*	*	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
V					*					*								*	*	*	Э	Э	К	К		*							Э	Э	Э	П	П	*	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К

**Сводные данные**

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	18 2/6	16 5/6	35 1/6	18 2/6	17 5/6	36 1/6	17 4/6	16 1/6	33 5/6	17 4/6	17 1/6	34 5/6	17 4/6	8 1/6	25 5/6	165 5/6
Э	Промежуточная аттестация	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	20 4/6
У	Учебная практика		2	2													2
П	Производственная практика								2 4/6	2 4/6					4	4	6 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														6	6	6
К	Продолжительность каникул		59 дн	59 дн		66 дн	66 дн		54 дн	54 дн		66 дн	66 дн		58 дн	58 дн	303 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	85 дн
Продолжительность		150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	
Високосный год			-			-			-			-			-		

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра	
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>								216	216	7776	7776	929	528	6212	635		22	27	24	23	28	20	22	20	19	11					
<b>Обязательная часть</b>								110	110	3960	3960	478	258	3225	257		22	27	9	15	12	6	10	2	4	3					
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	82	4		2	2									4505	История и право			
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	12	6	58	2		2										5105	Экономическая теория и государственное управление			
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	224	24		2	2	2	2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика			
+	Б1.О.04	Философия	4					3	3	108	108	10	4	80	18				3								4801	Философия			
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	10	4	60	2		2										5405	Русский язык			
+	Б1.О.06	Культурология		2				2	2	72	72	10	4	60	2			2									4801	Философия			
+	Б1.О.07	Социология и политология		6				2	2	72	72	10	4	60	2					2							4801	Философия			
+	Б1.О.08	Психология		5				2	2	72	72	10	4	60	2					2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика			
+	Б1.О.09	Правоведение		7				2	2	72	72	10	4	60	2						2						4505	История и право			
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	60	2		2										5305	Физическое воспитание и спорт			
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	10	4	96	2			3									5306	Радиотехника и защита информации			
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			A			3	3	108	108	10	4	96	2										3		5306	Радиотехника и защита информации			
+	Б1.О.13	Охрана труда	9					2	2	72	72	10	4	44	18									2			4502	Охрана труда и аэрология им.В.В.Пака			
+	Б1.О.14	Экология		9				2	2	72	72	10	4	60	2									2			5407	Природоохранная деятельность			
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		7				3	3	108	108	12	6	94	2						3						5101	Экономика и маркетинг			
+	Б1.О.16	Менеджмент		8				2	2	72	72	12	6	58	2							2					5108	Менеджмент и хозяйственное право			
+	Б1.О.17	Физика	12					8	8	288	288	28	16	242	18		4	4									4908	Физика			
+	Б1.О.18	Высшая математика	123					16	16	576	576	54	36	486	36		6	6	4								5304	Высшая математика им.В.В.Пака			
+	Б1.О.19	Введение в специальность		3				2	2	72	72	10	4	58	4			2									4704	Электрические станции			
+	Б1.О.20	Инженерная графика	12					5	5	180	180	20	8	142	18		2	3									4610	Начертательная геометрия и инженерная графика			
+	Б1.О.21	Информатика	2				3	6	6	216	216	16	8	191	9			5	1								4803	Прикладная математика и искусственный интеллект			
+	Б1.О.22	Прикладная механика		5				2	2	72	72	12	6	56	4					2							4609	Основы проектирования машин			
+	Б1.О.23	Теоретическая механика		4				3	3	108	108	12	6	92	4				3								4609	Основы проектирования машин			
+	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники	45					11	11	396	396	34	22	326	36					7	4						4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники			
+	Б1.О.25	Электрические и компьютерные измерения	5					4	4	144	144	14	8	112	18					4							4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники			
+	Б1.О.26	Электрические машины	7	6			7	9	9	324	324	34	20	268	22						4	5					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								106	106	3816	3816	451	270	2987	378				15	8	16	14	12	18	15	8					
+	Б1.В.01	Базовые компьютерные технологии		56				4	4	144	144	22	10	114	8					2	2						4704	Электрические станции			
+	Б1.В.02	Возобновляемые источники энергии	5	6				8	8	288	288	28	16	238	22					5	3						4704	Электрические станции			
+	Б1.В.03	Математические задачи электроэнергетики	5				5	5	5	180	180	16	8	146	18					5							4704	Электрические станции			
+	Б1.В.04	Математические методы и модели	3	4			4	8	8	288	288	30	16	236	22				5	3							4704	Электрические станции			
+	Б1.В.05	Микропроцессорная техника		8				2	2	72	72	14	8	54	4								2				4704	Электрические станции			
+	Б1.В.06	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	9				9	6	6	216	216	26	18	172	18									6			4704	Электрические станции			
+	Б1.В.07	Преобразовательная техника		8				2	2	72	72	10	4	58	4									2			4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники			
+	Б1.В.08	Промышленная электроника	5					4	4	144	144	14	8	112	18					4							4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники			
+	Б1.В.09	Системы возбуждения генераторов	8					4	4	144	144	14	8	112	18								4				4704	Электрические станции			
+	Б1.В.10	Современные технологии в топливно-энергетическом комплексе	7					3	3	108	108	16	10	74	18						3						4704	Электрические станции			
+	Б1.В.11	Теория автоматического управления	9					3	3	108	108	18	12	72	18									3			4705	Электрические системы			
+	Б1.В.12	Техника и электрофизика высоких напряжений	A					5	5	180	180	30	24	132	18										5		4704	Электрические станции			
+	Б1.В.13	Технология производства электроэнергии		4				5	5	180	180	12	6	164	4					5							4704	Электрические станции			
+	Б1.В.14	Электрическая часть станций и подстанций	8	9			9	9	9	324	324	33	18	269	22								7	2			4704	Электрические станции			
+	Б1.В.15	Электрические аппараты	6					3	3	108	108	14	8	76	18					3							4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов			
+	Б1.В.16	Электрические системы и сети	6				6	6	6	216	216	26	18	172	18					6							4705	Электрические системы			
+	Б1.В.17	Электромагнитные переходные процессы	7				7	5	5	180	180	20	12	142	18							5					4705	Электрические системы			
+	Б1.В.18	Электромеханические переходные процессы	8					3	3	108	108	18	12	72	18								3				4705	Электрические системы			
+	Б1.В.19	Электротехнические материалы	3					3	3	108	108	12	6	78	18				3								4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов			
+	Б1.В.20	Элементы систем автоматики	9					4	4	144	144	16	10	110	18									4			4704	Электрические станции			
+	Б1.В.21	Энергетические установки		3				2	2	72	72	12	6	56	4				2								4906	Промышленная теплоэнергетика			
+	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	3					5	5	180	180	14	8	148	18				5								4704	Электрические станции			
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>	<b>A</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>68</b>	<b>18</b>										3						



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.2	Демонстрирует знание вопросов производства, передачи, распределения и потребления электрической энергии, истории развития электроэнергетики, электротехники и робототехники	-
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-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
УК-9.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Применяет компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности	-
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Владеет средствами информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	-
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3.1	Применяет математический аппарат при решении прикладных и научных задач в своей профессиональной деятельности	-
ОПК-3.2	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	-
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
ОПК-4.1	Владеет современными методами моделирования электромагнитных процессов, методами анализа и расчёта электрических и магнитных цепей, знание которых необходимо для понимания и решения инженерных проблем электротехники	-
ОПК-4.2	Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	-
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-5.1	Владеет методами расчетов элементов и деталей машин на прочность и жесткость, а также конструирования простейших механизмов и механических передач	-
ОПК-5.2	Способен анализировать окружающие нас механические явления и процессы, применять полученные знания для решения естественнонаучных и технических задач механики	-
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	-
ПК-1	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-1.1	Владеет знаниями о принципах построения, особенностях функционирования и наладки устройств и систем автоматизации производственных процессов	-
ПК-1.2	Способен использовать современные компьютерные решения в профессиональной деятельности	-
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения компьютерных расчётов и математического моделирования при помощи современных пакетов прикладных программ	-
ПК-1.4	Демонстрирует знания принципов построения микропроцессорных систем и систем управления, применения микроконтроллеров при проектировании объектов профессиональной деятельности	-
ПК-1.5	Демонстрирует понимание основных положений теории автоматического управления и умеет анализировать технические объекты как объекты управления, владеет методами расчета систем автоматического контроля и управления	-
ПК-1.6	Демонстрирует знание принципов построения, особенностей функционирования и наладки систем возбуждения генераторов	-
ПК-1.7	Демонстрирует знание современных преобразовательных устройств, владеет навыками их выбора	-
ПК-1.8	Способен применять типовые пакеты прикладных программ для изучения и проектирования электронных силовых устройств; номенклатуры силовых полупроводниковых элементов, их параметров, характеристик, режимов работы; принципы построения и функционирования силовых электронных устройств	-
ПК-1.9	Владеет методами выбора, обоснования и расчёта параметров срабатывания релейной защиты и автоматики электроэнергетических объектов	-
ПК-1.10	Владеет методами выбора оборудования для защиты электроустановок от коммутационных и атмосферных перенапряжений, методами испытаний высоковольтного оборудования	-

ПК-1.11	Способен производить выбор электрических аппаратов в соответствии с техническими требованиями и нормативно-технической документацией	-
ПК-1.12	Владеет навыками составления схем замещения элементов сети и участка сети в целом, расчета их параметров, применения методов расчета режимов к схемам электрической сети различной конфигурации	-
ПК-1.13	Владеет методами разработки вариантов схем питания потребителей с учётом требований надежности и качества электроснабжения, а также методиками выбора оптимального варианта	-
ПК-1.14	Владеет знаниями об электрооборудовании электрических станций и объектов электроэнергетических систем, режимах их работы и методах их выбора	-
ПК-1.15	Владеет методами проектирования электрической части электростанций	-
ПК-2	Способен применять знания технологии процессов производства, преобразования, передачи, распределения и использования электроэнергии, а также управления этими процессами	ПК
ПК-2.1	Демонстрирует знание способов производства электрической и тепловой энергии	-
ПК-2.2	Способен применять методы вычислительной математики для решения задач электроэнергетики	-
ПК-2.3	Способен разрабатывать и применять соответствующий математический аппарат для решения оптимизационных задач энергетики	-
ПК-2.4	Способен разрабатывать и использовать математические модели и методы для решения задач расчёта и анализа установившихся режимов объектов электроэнергетических систем	-
ПК-2.5	Демонстрирует понимание переходных процессов, возникающих при изменении электромагнитного состояния электроэнергетической системы, вызванного аварийными ситуациями и владение методами их анализа и управления	-
ПК-2.6	Владеет знаниями и методами анализа статической и динамической устойчивости электроэнергетических систем и способен применять технические средства для их обеспечения	-
ПК-2.7	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	-
ПК-2.8	Умеет применять основные законы термодинамики в энергетических установках для повышения их эффективности и для решения практических задач	-
ПК-2.9	Владеет знаниями устройств противоаварийной автоматики, применяемых в электроэнергетических системах и методами расчёта параметров их срабатывания	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-1.15; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1
Б1.0.01	История России	УК-5.1
Б1.0.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.0.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.0.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.0.06	Культурология	УК-5.4
Б1.0.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.0.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1
Б1.0.09	Правоведение	УК-2.3; УК-10.1
Б1.0.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
Б1.0.12	Гражданская оборона	УК-8.2
Б1.0.13	Охрана труда	УК-8.3
Б1.0.14	Экология	УК-8.4
Б1.0.15	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-9.1
Б1.0.16	Менеджмент	УК-2.2; УК-9.2
Б1.0.17	Физика	ОПК-3.2
Б1.0.18	Высшая математика	ОПК-3.1
Б1.0.19	Введение в специальность	УК-1.2
Б1.0.20	Инженерная графика	ОПК-2.1
Б1.0.21	Информатика	ОПК-1.1
Б1.0.22	Прикладная механика	ОПК-5.1
Б1.0.23	Теоретическая механика	ОПК-5.2
Б1.0.24	Теоретические основы электротехники	ОПК-4.1
Б1.0.25	Электрические и компьютерные измерения	ОПК-6.1
Б1.0.26	Электрические машины	ОПК-4.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-1.15; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9
Б1.В.01	Базовые компьютерные технологии	ПК-1.2
Б1.В.02	Возобновляемые источники энергии	ПК-2.1
Б1.В.03	Математические задачи электроэнергетики	ПК-2.2
Б1.В.04	Математические методы и модели	ПК-2.4
Б1.В.05	Микропроцессорная техника	ПК-1.4
Б1.В.06	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1.9

Б1.В.07	Преобразовательная техника	ПК-1.7
Б1.В.08	Промышленная электроника	ПК-1.8
Б1.В.09	Системы возбуждения генераторов	ПК-1.6
Б1.В.10	Современные технологии в топливно-энергетическом комплексе	ПК-2.1
Б1.В.11	Теория автоматического управления	ПК-1.5
Б1.В.12	Техника и электрофизика высоких напряжений	ПК-1.10
Б1.В.13	Технология производства электроэнергии	ПК-2.1
Б1.В.14	Электрическая часть станций и подстанций	ПК-1.14
Б1.В.15	Электрические аппараты	ПК-1.11
Б1.В.16	Электрические системы и сети	ПК-1.12
Б1.В.17	Электромагнитные переходные процессы	ПК-2.5
Б1.В.18	Электромеханические переходные процессы	ПК-2.6
Б1.В.19	Электротехнические материалы	ПК-2.7
Б1.В.20	Элементы систем автоматики	ПК-2.9
Б1.В.21	Энергетические установки	ПК-2.8
Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	ПК-1.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.01.01	Автоматизация производственных процессов	ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.01.02	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-1.15
Б1.В.ДЭ.02.01	Проектирование электрических станций	ПК-1.15
Б1.В.ДЭ.02.02	Основы проектирования электрических систем	ПК-1.13
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.9; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-2.5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.2
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.9; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-2.5
Б2.В.01	Производственная практика	ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.9; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-2.5
Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.9; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.14; ПК-2.5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-1.15; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-1.15; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4.1; УК-5.3; УК-5.4

ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	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
ИТОГО (с факультативами)				<b>792</b>									<b>22</b>	20		<b>1080</b>									<b>30</b>	20 3/6		<b>1872</b>									<b>52</b>	40 3/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>792</b>									<b>22</b>			<b>1080</b>									<b>30</b>			<b>1872</b>									<b>52</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>41,2</b>												<b>55,2</b>												<b>48,2</b>														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>22,2</b>												<b>26,4</b>												<b>24,3</b>														
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>3,8</b>												<b>3,9</b>												<b>3,9</b>														
	Конт. раб. (ОП)			<b>6,4</b>												<b>6,7</b>												<b>6,6</b>														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (модули)</b>				<b>792</b>	<b>116</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>639</b>	<b>37</b>	<b>22</b>	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		<b>972</b>	<b>112</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>48</b>	<b>816</b>	<b>44</b>	<b>27</b>	ТО: 16 5/6 Э: 1 2/3		<b>1764</b>	<b>228</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>62</b>	<b>96</b>	<b>1455</b>	<b>81</b>	<b>49</b>	ТО: 35 1/6 Э: 3 1/3							
1	Б1.О.01	История России	За	72	30	16		8	6	40	2	2		ЗаО	72	28	14		8	6	42	2	2		За ЗаО	144	58	30		16	12	82	4	4		4505	История и право	12				
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	12	2		4	6	58	2	2													ЗаО	72	12	2		4	6	58	2	2		5105	Экономическая теория и государственное управление	1				
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	60	2	2		За	72	10			4	6	60	2	2		За(2)	144	20			8	12	120	4	4		4707	Инженерная педагогика и лингвистика	1234				
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	За	72	10	2		2	6	60	2	2												За	72	10	2		2	6	60	2	2		5405	Русский язык	1					
5	Б1.О.06	Культурология												За	72	10	2		2	6	60	2	2		За	72	10	2		2	6	60	2	2		4801	Философия	2				
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	60	2	2												За	72	10			4	6	60	2	2		5305	Физическое воспитание и спорт	1					
7	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3		ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3		5306	Радиотехника и защита информации	2				
8	Б1.О.17	Физика	Эж	144	14	4	2	2	6	121	9	4		Эж	144	14	4	2	2	6	121	9	4		Эж(2)	288	28	8	4	4	12	242	18	8		4908	Физика	12				
9	Б1.О.18	Высшая математика	Эж	216	20	6		8	6	187	9	6		Эж	216	20	6		8	6	187	9	6		Эж(2)	432	40	12		16	12	374	18	12		5304	Высшая математика им.В.В.Пака	123				
10	Б1.О.20	Инженерная графика	Эж	72	10	2		2	6	53	9	2		Эж	108	10	2		2	6	89	9	3		Эж(2)	180	20	4		4	12	142	18	5		4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	12				
11	Б1.О.21	Информатика												Эж	180	10	2	2		6	161	9	5		Эж	180	10	2	2		6	161	9	5		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	23				
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												108	24				24	84		3	2		108	24				24	84		3	2							
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика												ЗаО	108	24				24	84		3	2	ЗаО	108	24				24	84		3	2	4704	Электрические станции	2				
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																							
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эж(3) За(4) ЗаО										Эж(4) За(2) ЗаО(3)										Эж(7) За(6) ЗаО(4)																		
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																				8 1/6			8 1/6			



№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Наименование кафедры	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	Конт роль		
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>1008</b>									<b>28</b>	20												<b>24</b>	21 1/6									<b>1872</b>								<b>52</b>	41 1/6			
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>1008</b>									<b>28</b>													<b>24</b>													<b>52</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>51,4</b>																																												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>42,9</b>																																												
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>3,1</b>																																												
	Конт. раб. (ОП)			<b>5,9</b>																																												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (модули)</b>				<b>1008</b>	<b>104</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>804</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3																												ТО: 33 5/6 Э: 4 2/3							
1	Б1.О.07	Социология и политология													За	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2</b>															За	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
2	Б1.О.08	Психология	За	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2</b>																																				
3	Б1.О.22	Прикладная механика	За	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>																																				
4	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники	Эк	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>112</b>	<b>18</b>	<b>4</b>																																				
5	Б1.О.25	Электрические и компьютерные измерения	Эк	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>112</b>	<b>18</b>	<b>4</b>																																				
6	Б1.О.26	Электрические машины												За	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>124</b>	<b>4</b>	<b>4</b>																									
7	Б1.В.01	Базовые компьютерные технологии	За	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		За	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>2</b>																									
8	Б1.В.02	Возобновляемые источники энергии	Эк	<b>180</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>148</b>	<b>18</b>	<b>5</b>		За	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>3</b>																									
9	Б1.В.03	Математические задачи электроэнергетики	Эк КР	<b>180</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>146</b>	<b>18</b>	<b>5</b>																																				
10	Б1.В.08	Промышленная электроника	Эк	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>112</b>	<b>18</b>	<b>4</b>																																				
11	Б1.В.15	Электрические аппараты												Эк	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>76</b>	<b>18</b>	<b>3</b>																									
12	Б1.В.16	Электрические системы и сети												Эк КР	<b>216</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>172</b>	<b>18</b>	<b>6</b>																									
<b>ПРАКТИКИ</b>																																																
	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	(План)											ЗаО	<b>144</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>142</b>		<b>4</b>	<b>2 2/3</b>																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																													
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(5) За(3) КР											Эк(2) За(4) ЗаО КР											Эк(7) За(7) ЗаО КР(2)																						
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																																
													7 3/6											7 3/6																								





