

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"  
Центр открытого и заочного обучения

План утвержден Ученым советом вуза  
Протокол № 4 от 25.02.2026

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

\_\_\_\_\_ Терехтеев Д.В.

20 г.

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроснабжение

Кафедра: Электроснабжения промышленных предприятий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Учебный год

2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 144 от 28.02.2018

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.032	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
20.034	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
20.012	РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектный
+	эксплуатационный
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ

\_\_\_\_\_ / Малахов О.С./

Директор ЦОиЗО

\_\_\_\_\_ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ / Варганова А.В./

Внешний рецензент

\_\_\_\_\_

ПланСвод Учебный план бакалавриата '13.03.02-зАЭБ-26-2\_71.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра									
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование								
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																219	219	7884	7884	661.25	565	6844.25	378.5	8	45	48	47	44	35		
<b>Обязательная часть</b>																121	121	4356	4356	359.25	311	3792.85	203.9		45	45	25	6			
+	Б1.О.01	<b>История России</b>		1	1			4	4	144	144	70.15	67	66.05	7.8	4															
+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9	2									22	Всеобщей истории					
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	72	72	65.75	63	2.35	3.9	2									22	Всеобщей истории					
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9	3									35	Педагогического образования и					
+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9	2									38	Права и культурологии					
+	Б1.О.04	Иностранный язык	2	11				7	7	252	252	18.5	16	217	16.5	4	3								19	Иностранных языков по техническим					
+	Б1.О.05	Правоведение		2				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9		3								38	Права и культурологии					
+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3								51	Социальной работы и психолого-					
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9	3									49	Русского языка, общего языкознания					
+	Б1.О.08	Философия	2					3	3	108	108	8.9	6	90.4	8.7		3								65	Философии					
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4								45	Промышленной экологии и					
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9	2									21	Физической культуры					
+	Б1.О.11	Экономика			2			3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3								69	Экономики					
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3						17	Инжиниринговый центр					
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		4				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9				3						6	Бизнес-информатики и					
+	Б1.О.14	Математика	12		1			15	15	540	540	38.8	32	479.9	21.3	7	8								9	Прикладной математики и					
+	Б1.О.15	Физика	11					11	11	396	396	23.8	18	354.8	17.4	11									63	Физики					
+	Б1.О.16	Химия		1				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9	3									66	Химии					
+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика			12			6	6	216	216	16.8	16	191.4	7.8	3	3								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и					
+	Б1.О.18	Информатика	2	1				6	6	216	216	19.3	16	184.1	12.6	3	3								20	Информатики и информационной					
+	Б1.О.19	Теоретическая механика	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4								58	Механики					
+	Б1.О.20	Электрические измерения	2					3	3	108	108	10.9	8	88.4	8.7		3								71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.О.21	Прикладная механика			3			3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3						58	Механики					
+	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	3	2				10	10	360	360	25.6	22	321.8	12.6		5	5							71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.О.23	Электрические машины	3	3				7	7	252	252	17	14	217.4	17.6				7						1	Автоматизированного электропривода					
+	Б1.О.24	Электротехника	3					6	6	216	216	10.6	8	196.7	8.7				6						71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.О.25	Материаловедение и технология конструкционных материалов			3			4	4	144	144	8.4	8	131.7	3.9				4						71	Электроснабжения промышленных предприятий					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																98	98	3528	3528	302	254	3051.4	174.6	8		3	22	38	35		
+	Б1.В.01	Общая энергетика		3				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9				3						71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.В.02	Основы информационной электроники		3				3	3	108	108	8.4	8	95.7	3.9				3						71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.В.03	Математические задачи энергетики и применение ЭВМ	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7				4						71	Электроснабжения промышленных предприятий					
+	Б1.В.04	Электропривод оборудования электрических станций и подстанций	4					3	3	108	108	10.6	8	88.7	8.7					3					71	Электроснабжения промышленных предприятий					
+	Б1.В.05	Техника высоких напряжений	4					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7					3					71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.В.06	Электробезопасность		5				2	2	72	72	8.4	8	59.7	3.9								2		71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.В.07	Переходные процессы в электроэнергетических системах	44					7	7	252	252	21.2	16	213.4	17.4							7			71	Электроснабжения промышленных предприятий					
+	Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения	5					4	4	144	144	17.2	14	118.1	8.7							4			71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.В.09	Электрические станции и подстанции	4				4	4	4	144	144	20.4	16	114.9	8.7					4					71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.В.10	Электротехнические системы и сети	4				4	7	7	252	252	16.1	12	227.2	8.7					7					71	Электроснабжения промышленных					
+	Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	5			5		5	5	180	180	18.4	14	152.9	8.7							5			71	Электроснабжения промышленных предприятий					
+	Б1.В.12	Электроснабжение	5		5	5		8	8	288	288	27.1	22	248.3	12.6	4							8		71	Электроснабжения промышленных					

ПланСвод Учебный план бакалавриата '13.03.02-зАЭБ-26-2\_71.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
+	Б1.В.13	Математическое моделирование в электроэнергетических системах			3			3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9				3		71	Электроснабжения промышленных предприятий	
+	Б1.В.14	Введение в теорию эксперимента		3				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9				3		71	Электроснабжения промышленных предприятий	
+	Б1.В.15	Электрические аппараты	3					3	3	108	108	10.6	8	88.7	8.7				3		71	Электроснабжения промышленных предприятий	
+	Б1.В.16	Электротехнологические установки		4				3	3	108	108	8.4	8	95.7	3.9					3	71	Электроснабжения промышленных предприятий	
+	Б1.В.17	Управление качеством электрической энергии	5					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7	4					4	71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б1.В.18	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики		5				3	3	108	108	12.7	12	91.4	3.9						3	71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях		4				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9					3	71	Электроснабжения промышленных предприятий	
+	Б1.В.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций			3			3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3		71	Электроснабжения промышленных предприятий	
+	Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения		4				4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9					4	71	Электроснабжения промышленных предприятий	
+	Б1.В.22	Производственный менеджмент			5			3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9						3	29	Менеджмента и государственного
+	Б1.В.23	Проектная деятельность		455				5	5	180	180	12.3	12	156	11.7					2	3	71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б1.В.24	Основы теории автоматического управления		4				2	2	72	72	8.7	8	59.4	3.9					2		71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>		<b>2</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8.7</b>	<b>8</b>	<b>95.4</b>	<b>3.9</b>				3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		2				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3			71	Электроснабжения промышленных предприятий
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		2				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3			71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		<b>5</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8.7</b>	<b>8</b>	<b>95.4</b>	<b>3.9</b>						3		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование электроснабжения		5				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9						3	71	Электроснабжения промышленных предприятий
-	Б1.В.ДВ.02.02	Монтаж и наладка электрических сетей		5				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9						3	71	Электроснабжения промышленных предприятий
<b>Блок 2.Практика</b>									12	12	432	432	0.8		415.6	15.6	432		3	3	3	3	
<b>Обязательная часть</b>									9	9	324	324	0.6		311.7	11.7	324		3	3	3		
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108			3			71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика			34			6	6	216	216	0.4		207.8	7.8	216			3	3		71	Электроснабжения промышленных предприятий
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108				3		
+	Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика			5			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108					3	71	Электроснабжения промышленных предприятий
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									9	9	324	324	2.2	6	293	9						9	
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	92.5	9						3	71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5							6	71	Электроснабжения промышленных предприятий
<b>ФТД.Факультативы</b>									3	3	108	108	8.2	8	99.8				3				
+	ФТД.01	Возобновляемые источники энергии		2				1	1	36	36	4.1	4	31.9					1			71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	ФТД.02	История электроэнергетики		2				2	2	72	72	4.1	4	67.9					2			71	Электроснабжения промышленных предприятий

План Учебный план бакалавриата '13.03.02-заЭБ-26-2\_71.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов										
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот	
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									219	219		7884	7884	661.25	565	225	66	274	96.25	6844.25	378.5	8	
<b>Обязательная часть</b>									121	121		4356	4356	359.25	311	141	30	140	48.25	3792.85	203.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	<b>История России</b>		1	1			4	4		144	144	70.15	67	53		14	3.15	66.05	7.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	4.4	4	2		2	0.4	63.7	3.9		
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	36	72	72	65.75	63	51		12	2.75	2.35	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				2	2	36	72	72	6.4	6	2		4	0.4	61.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	2	11				7	7	36	252	252	18.5	16			16	2.5	217	16.5		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение		2				3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		1				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	2					3	3	36	108	108	8.9	6	4		2	2.9	90.4	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	36	144	144	10.9	8	4	4		2.9	124.4	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	4	2		2	0.4	63.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Экономика			2			3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		4				3	3	36	108	108	4.1	4			4	0.1	100	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математика	12		1			15	15	36	540	540	38.8	32	14		18	6.8	479.9	21.3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика	11					11	11	36	396	396	23.8	18	8	6	4	5.8	354.8	17.4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Химия		1				3	3	36	108	108	10.7	10	4	6		0.7	93.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика			12			6	6	36	216	216	16.8	16	4		12	0.8	191.4	7.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информатика	2	1				6	6	36	216	216	19.3	16	6		10	3.3	184.1	12.6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Теоретическая механика	2					4	4	36	144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Электрические измерения	2					3	3	36	108	108	10.9	8	4	4		2.9	88.4	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Прикладная механика			3			3	3	36	108	108	8.7	8	4		4	0.7	95.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	3		2			10	10	36	360	360	25.6	22	8	4	10	3.6	321.8	12.6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Электрические машины	3	3				7	7	36	252	252	17	14	4	4	6	3	217.4	17.6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Электроэнергетика	3					6	6	36	216	216	10.6	8	2		6	2.6	196.7	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Материаловедение и технология конструкционных материалов			3			4	4	36	144	144	8.4	8	2	2	4	0.4	131.7	3.9		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									98	98		3528	3528	302	254	84	36	134	48	3051.4	174.6	8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Общая энергетика		3				3	3	36	108	108	10.7	10	4		6	0.7	93.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Основы информационной электроники		3				3	3	36	108	108	8.4	8	2	2	4	0.4	95.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Математические задачи энергетики и применение ЭВМ	3					4	4	36	144	144	10.9	8	4		4	2.9	124.4	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электропривод оборудования электрических станций и подстанций	4					3	3	36	108	108	10.6	8	2	2	4	2.6	88.7	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Техника высоких напряжений	4					3	3	36	108	108	8.6	6	2		4	2.6	90.7	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Электробезопасность		5				2	2	36	72	72	8.4	8	2	2	4	0.4	59.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Переходные процессы в электроэнергетических системах	44					7	7	36	252	252	21.2	16	4	4	8	5.2	213.4	17.4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения	5					4	4	36	144	144	17.2	14	6		8	3.2	118.1	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Электрические станции и подстанции	4			4		4	4	36	144	144	20.4	16	4	4	8	4.4	114.9	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	4			4		7	7	36	252	252	16.1	12	2	4	6	4.1	227.2	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	5			5		5	5	36	180	180	18.4	14	4	4	6	4.4	152.9	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Электроснабжение	5		5	5		8	8	36	288	288	27.1	22	8	6	8	5.1	248.3	12.6	4	











-
Компетенции
<b>УК-5</b>
УК-5
УК-5
УК-6
УК-5
УК-4
УК-2; УК-10
УК-2; УК-3
УК-4
УК-1; УК-5
УК-8
УК-7
УК-9
УК-1
УК-2; УК-9
ОПК-3
ОПК-3
ОПК-3
ОПК-1; ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-3
ОПК-6
ОПК-3
ОПК-4
ОПК-4
ОПК-4
ОПК-5
ПК-5
ПК-5
ПК-1
ПК-5
ПК-5
ПК-7
ПК-5
ПК-2; ПК-6
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-6

План Учебный план бакалавриата '13.03.02-зАЭб-26-2\_71.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов													
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Математическое моделирование в электроэнергетических системах			3			3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Введение в теорию эксперимента		3				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Электрические аппараты	3					3	3	36	108	108	10.6	8	2	2	4	2.6	88.7	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Электротехнологические установки		4				3	3	36	108	108	8.4	8	2	2	4	0.4	95.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Управление качеством электрической энергии	5					4	4	36	144	144	12.9	10	4		6	2.9	122.4	8.7	4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.18	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики		5				3	3	36	108	108	12.7	12	4	4	4	0.7	91.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях		4				3	3	36	108	108	6.4	6	2		4	0.4	97.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций			3			3	3	36	108	108	8.7	8	4		4	0.7	95.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения		4				4	4	36	144	144	8.7	8	4		4	0.7	131.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.22	Производственный менеджмент			5			3	3	36	108	108	4.4	4	2		2	0.4	99.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.23	Проектная деятельность		455				5	5	36	180	180	12.3	12			12	0.3	156	11.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.24	Основы теории автоматического управления		4				2	2	36	72	72	8.7	8	4		4	0.7	59.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>		<b>2</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8.7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>0.7</b>	<b>95.4</b>	<b>3.9</b>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		2				3	3	36	108	108	8.7	8	4		4	0.7	95.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		2				3	3	36	108	108	8.7	8	4		4	0.7	95.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		<b>5</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8.7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>0.7</b>	<b>95.4</b>	<b>3.9</b>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование электроснабжения		5				3	3	36	108	108	8.7	8	4		4	0.7	95.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Монтаж и наладка электрических сетей		5				3	3	36	108	108	8.7	8	4		4	0.7	95.4	3.9		
<b>Блок 2.Практика</b>									12	12		432	432	0.8					0.8	415.6	15.6	432	
<b>Обязательная часть</b>									9	9		324	324	0.6						0.6	311.7	11.7	324
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	0.2					0.2	103.9	3.9	108	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика			34			6	6	36	216	216	0.4					0.4	207.8	7.8	216	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									3	3		108	108	0.2					0.2	103.9	3.9	108	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика			5			3	3	36	108	108	0.2					0.2	103.9	3.9	108	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									9	9		324	324	2.2	6	6			1.6	293	9		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	92.5	9		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5					15.5	200.5			
<b>ФТД.Факультативы</b>									3	3		108	108	8.2	8			8	0.2	99.8			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Возобновляемые источники энергии		2				1	1	36	36	36	4.1	4			4	0.1	31.9			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	История электроэнергетики		2				2	2	36	72	72	4.1	4			4	0.1	67.9			





Курс 3																												
		Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
3									36	2		2	0.3	31.7			72			2	0.1		66		3.9		о	
3									36	2		2	0.3	31.7			72			2	0.1		66		3.9		з	
3	36	2	2	2	0.3	29.7			72			2	2.3	59	8.7	э												
3									36	4		2	0.6	29.4			72			2	0.1		66		3.9		о	
3																	108					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9	
3																	108					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9	
3																	108					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9	о



План Учебный план бакалавриата '13.03.02-заЭБ-26-2\_71.rlx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2026

Курс 5																										Закрепленная кафедра										
-	Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия								Код	Наименование										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНР	ВНР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.								
																												71	Электроснабжения промышленных предприятий							
																												71	Электроснабжения промышленных предприятий							
																												71	Электроснабжения промышленных предприятий							
																												71	Электроснабжения промышленных предприятий							
4									36	4		4	4	0.6	27.4			108				2	2.3		95		8.7		э	71	Электроснабжения промышленных предприятий					
3	36	4	4	2	0.6	25.4			72			2		0.1	66	3.9	э												71	Электроснабжения промышленных предприятий						
																													71	Электроснабжения промышленных предприятий						
																													71	Электроснабжения промышленных предприятий						
																													71	Электроснабжения промышленных предприятий						
3									36	2				0.3	33.7			72				2	0.1		66		3.9		о	29	Менеджмента и государственного					
3	36			2		34			36			4		0.1	28	3.9	э	36				2	0.1		30		3.9		э	71	Электроснабжения промышленных предприятий					
																														71	Электроснабжения промышленных предприятий					
																														71	Электроснабжения промышленных предприятий					
																														71	Электроснабжения промышленных предприятий					
3	36	4		2	0.6	29.4			72			2		0.1	66	3.9	э														71	Электроснабжения промышленных предприятий				
3	36	4		2	0.6	29.4			72			2		0.1	66	3.9	э														71	Электроснабжения промышленных предприятий				
3	36	4		2	0.6	29.4			72			2		0.1	66	3.9	э														71	Электроснабжения промышленных предприятий				
3																		108					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9								
3																		108					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9								
3									108					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9																	
9									324	6				16		293		9																		
3									108	6				0.5		92.5		9												э	71	Электроснабжения промышленных предприятий				
6									216					15.5		200.5																	71	Электроснабжения промышленных предприятий		
																																			71	Электроснабжения промышленных предприятий
																																			71	Электроснабжения промышленных предприятий

-
Компетенции
ПК-1
ПК-1
ПК-5
ПК-5
ПК-5
ПК-5
ПК-5; ПК-7
ПК-3; ПК-5
ПК-4; ПК-6
УК-9; ПК-7
УК-2; ПК-1
ПК-3
<b>ПК-1</b>
ПК-1
ПК-1
<b>ПК-3; ПК-4</b>
ПК-3; ПК-4
ПК-4; ПК-7
УК-1; УК-2; ОПК-4
УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-4 ; ОПК-6
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ПК-5
ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.23	Проектная деятельность	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.06	Социальное партнерство	
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.03	Культурология	
Б1.О.08	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.11	Экономика	
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.22	Производственный менеджмент	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	-
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-1.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.18	Информатика	
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	-
ОПК-2.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	-
ОПК-2.3	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	-
Б1.О.18	Информатика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3.1	Использует методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач, моделировании и проектировании энергосистем	-
ОПК-3.2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат при теоретическом и экспериментальном исследовании в решении задач энергосбережения	-
Б1.О.14	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Химия	
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.21	Прикладная механика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
ОПК-4.1	Способен оценивать параметры нормальных и аварийных режимов электрических цепей и машин с использованием методов анализа и моделирования	-
ОПК-4.2	Разрабатывает мероприятия по улучшению показателей качества работы электрических цепей и машин	-
Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.23	Электрические машины	
Б1.О.24	Электроэнергетика	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5.1	Использует профессиональные знания свойств конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров эксплуатационных режимов	-
ОПК-5.2	Способен осуществлять выбор электрооборудования объектов профессиональной деятельности с учетом свойств конструкционных и электротехнических материалов	-
Б1.О.25	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6.1	Определяет способы, необходимый объем и осуществляет измерения физических величин на объектах электроэнергетики	-
Б1.О.20	Электрические измерения	
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать результаты экспериментов	ПК
ПК-1.1	Разрабатывает план мероприятий по повышению надежности и экономичности работы электротехнического оборудования	-
Б1.В.03	Математические задачи энергетики и применение ЭВМ	
Б1.В.13	Математическое моделирование в электроэнергетических системах	
Б1.В.14	Введение в теорию эксперимента	
Б1.В.23	Проектная деятельность	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	История электроэнергетики	
ПК-2	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	ПК
ПК-2.1	Контролирует соблюдение оперативным персоналом установленного режима работы электротехнического оборудования, действующих правил и инструкций и оценивает работоспособность оборудования	-
Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения	
Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-3	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования и проводить обоснование проектных решений, а также оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта	ПК
ПК-3.1	Разрабатывает и оформляет комплекты проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства	-
ПК-3.2	Выбирает оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства	-
ПК-3.3	Выбирает оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства	-
Б1.В.09	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.12	Электроснабжение	
Б1.В.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций	
Б1.В.24	Основы теории автоматического управления	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование электроснабжения	
Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать и корректировать документы по эксплуатации электротехнического оборудования	ПК
ПК-4.1	Выполняет чертежи электрических схем и вносит в них изменения.	-
ПК-4.2	Осуществляет ведение служебной и технической документации электрического цеха (подразделения) ТЭС	-
Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование электроснабжения	
Б1.В.ДВ.02.02	Монтаж и наладка электрических сетей	
Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	эксплуатационный	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5	Способен оценивать нормальные, утяжеленные и послеаварийные режимы и ликвидировать аварийные режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-5.1	Организовывает проведение аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций	-
ПК-5.2	Проводит профилактические испытания и осуществляет анализ функционирования устройств релейной защиты и автоматики	-
ПК-5.3	Составляет схемы замещения на обслуживаемом оборудовании, рассчитывает параметры режима короткого замыкания на оборудовании РУ и ЛЭП, рассчитывает и выбирает уставки и характеристики устройств РЗА	-
Б1.В.01	Общая энергетика	
Б1.В.02	Основы информационной электроники	
Б1.В.04	Электропривод оборудования электрических станций и подстанций	
Б1.В.05	Техника высоких напряжений	
Б1.В.07	Переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.09	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.15	Электрические аппараты	
Б1.В.16	Электротехнологические установки	
Б1.В.17	Управление качеством электрической энергии	
Б1.В.18	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики	
Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях	
Б1.В.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций	
Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Возобновляемые источники энергии	
ПК-6	Способен планировать работы по эксплуатации электротехнического оборудования	ПК
ПК-6.1	Составляет графики работы персонала электрического цеха, и также обходов и осмотров электротехнического оборудования, механизмов и устройств, находящихся в ведении подразделения, оперативным персоналом	-
ПК-6.2	Осуществляет анализ условно постоянных затрат на эксплуатацию электротехнического оборудования, внесение предложений по их сокращению	-
Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения	
Б1.В.12	Электроснабжение	
Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения	
Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Способен организовать и координировать деятельность членов коллектива исполнителей	ПК
ПК-7.1	Осуществляет оформление и выдачу нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании, согласно действующей нормативно-технической документации	-
ПК-7.2	Осуществляет организацию работ в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами	-
ПК-7.3	Осуществляет контроль соблюдения технологической последовательности и правил производства работ	-
Б1.В.06	Электробезопасность	
Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях	
Б1.В.22	Производственный менеджмент	
Б1.В.ДВ.02.02	Монтаж и наладка электрических сетей	
Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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; ПК-7
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	История России	УК-5
Б1.О.01.01	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	УК-6
Б1.О.03	Культурология	УК-5
Б1.О.04	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.06	Социальное партнерство	УК-2; УК-3
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	УК-4
Б1.О.08	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.11	Экономика	УК-9
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-9
Б1.О.14	Математика	ОПК-3
Б1.О.15	Физика	ОПК-3
Б1.О.16	Химия	ОПК-3
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.18	Информатика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.19	Теоретическая механика	ОПК-3
Б1.О.20	Электрические измерения	ОПК-6
Б1.О.21	Прикладная механика	ОПК-3
Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	ОПК-4
Б1.О.23	Электрические машины	ОПК-4
Б1.О.24	Электроэнергетика	ОПК-4
Б1.О.25	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Общая энергетика	ПК-5
Б1.В.02	Основы информационной электроники	ПК-5
Б1.В.03	Математические задачи энергетики и применение ЭВМ	ПК-1
Б1.В.04	Электропривод оборудования электрических станций и подстанций	ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Техника высоких напряжений	ПК-5
Б1.В.06	Электробезопасность	ПК-7
Б1.В.07	Переходные процессы в электроэнергетических системах	ПК-5
Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения	ПК-2; ПК-6
Б1.В.09	Электрические станции и подстанции	ПК-3; ПК-5
Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	ПК-3; ПК-5
Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.12	Электроснабжение	ПК-3; ПК-6
Б1.В.13	Математическое моделирование в электроэнергетических системах	ПК-1
Б1.В.14	Введение в теорию эксперимента	ПК-1
Б1.В.15	Электрические аппараты	ПК-5
Б1.В.16	Электротехнологические установки	ПК-5
Б1.В.17	Управление качеством электрической энергии	ПК-5
Б1.В.18	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики	ПК-5
Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях	ПК-5; ПК-7
Б1.В.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций	ПК-3; ПК-5
Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения	ПК-4; ПК-6
Б1.В.22	Производственный менеджмент	УК-9; ПК-7
Б1.В.23	Проектная деятельность	УК-2; ПК-1
Б1.В.24	Основы теории автоматического управления	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Введение в направление	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Введение в специальность	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.0	Проектирование электроснабжения	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.0	Монтаж и наладка электрических сетей	ПК-4; ПК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-4 ; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-4 ; ОПК-6
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	УК-1; УК-2; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-4 ; ОПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.02-зАЭБ-26-2\_71.plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2026

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	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; ПК-7
БЗ.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
БЗ.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-5
ФТД.01	Возобновляемые источники энергии	ПК-5
ФТД.02	История электроэнергетики	ПК-1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	ПК-3	
A	Разработка и оформление рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	ПК-3	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности или Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
B	Разработка проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА		
20.012	РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6	
A	Выполнение простых работ для организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - бакалавриат
A/01.5	Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования	ПК-4	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию	
В	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ПК-1; ПК-2; ПК-6	Высшее образование - бакалавриат	
	В/02.6	Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования		ПК-1; ПК-6
	В/04.6	Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования		ПК-2
20.032	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	ПК-5; ПК-7		
Н	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	ПК-5; ПК-7	Высшее образование - бакалавриат	
	Н/01.6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		ПК-5
	Н/02.6	Организация работы подчиненного персонала		ПК-7
20.034	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	ПК-5		
F	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ПК-5	Высшее образование - бакалавриат	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать результаты экспериментов
20.012	РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
В	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС
В/02.6	Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования
ПК-2	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования
20.012	РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
В	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС
В/04.6	Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-3	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования и проводить обоснование проектных решений, а также оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
А	Разработка и оформление рабочей документации систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства
В	Разработка проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительства
ПК-4	Способен разрабатывать и корректировать документы по эксплуатации электротехнического оборудования
20.012	РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
А	Выполнение простых работ для организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС
А/01.5	Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
Тип задач проф. деятельности:	эксплуатационный
ПК-5	Способен оценивать нормальные, утяжеленные и послеаварийные режимы и ликвидировать аварийные режимы работы объектов профессиональной деятельности
20.032	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
Н	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
Н/01.6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
20.034	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
Ф	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
ПК-6	Способен планировать работы по эксплуатации электротехнического оборудования
20.012	РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
В	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС
В/02.6	Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий

Индекс	Содержание
ПК-7	Способен организовать и координировать деятельность членов коллектива исполнителей
20.032	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
Н	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей
Н/02.6	Организация работы подчиненного персонала





№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы															
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP			CP	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНKP	CP	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	ВНKP	CP			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Контр оль						
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>			<b>360</b>									<b>12</b>	<b>828</b>												<b>25</b>	<b>612</b>													<b>13</b>	<b>1800</b>									<b>50</b>	<b>42</b>	<b>4/6</b>								
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>			<b>360</b>										<b>828</b>													<b>612</b>														<b>1800</b>									<b>50</b>										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																							<b>41.7</b>																				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																							<b>120</b>																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			<b>360</b>	<b>49.3</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>3.3</b>	<b>311</b>					<b>828</b>	<b>53.4</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>9.4</b>	<b>728</b>	<b>46.7</b>					<b>504</b>	<b>17</b>						<b>12</b>	<b>5</b>	<b>454</b>	<b>33</b>									<b>47</b>	<b>ТО: 32</b>													
1	Б1.0.21	Прикладная механика	<b>36</b>	6.6	4			2	0.6	29.4			ЗаО	<b>72</b>	2.1			2	0.1	66	3.9																	ЗаО	<b>108</b>	8.7	4		4	0.7	95.4	3.9	3		58	3									
2	Б1.0.22	Теоретические основы электротехники	<b>72</b>	8.6	4	2	2	0.6	63.4			Эк	<b>108</b>	4.3			2	2.3	95	8.7																		Эк	<b>180</b>	12.9	4	2	4	2.9	158.4	8.7	5		71	23									
3	Б1.0.23	Электрические машины	<b>72</b>	6.3	2	2	2	0.3	65.7			За	<b>72</b>	6.4	2	2	2	0.4	56.7	8.9			Эк	<b>108</b>	4.3													Эк За	<b>252</b>	17	4	4	6	3	217.4	17.6	7		1	3									
4	Б1.0.24	Электронэнергетика											Эк	<b>108</b>	6.3	2		4	0.3	101.7			Эк	<b>108</b>	4.3														Эк	<b>216</b>	10.6	2		6	2.6	196.7	8.7	6		71	3								
5	Б1.0.25	Материаловедение и технология конструкционных материалов	<b>36</b>	6.3	2	2	2	0.3	29.7			ЗаО	<b>108</b>	2.1			2	0.1	102	3.9																		ЗаО	<b>144</b>	8.4	2	2	4	0.4	131.7	3.9	4		71	3									
6	Б1.8.01	Общая энергетика	<b>36</b>	8.6	4			4	0.6	27.4			За	<b>72</b>	2.1			2	0.1	66	3.9																	За	<b>108</b>	10.7	4		6	0.7	93.4	3.9	3		71	3									
7	Б1.8.02	Основы информационной электроники											Эк	<b>36</b>	6.3	2	2	2	0.3	29.7			За	<b>72</b>	2.1														Эк	<b>108</b>	8.4	2	2	4	0.4	95.7	3.9	3		71	3								
8	Б1.8.03	Математические задачи энергетики и применение ЗВМ	<b>72</b>	6.6	4			2	0.6	65.4			Эк	<b>72</b>	4.3			2	2.3	59	8.7																	Эк	<b>144</b>	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4		71	3									
9	Б1.8.13	Математическое моделирование в электроэнергетических системах											Эк	<b>36</b>	4.3	2		2	0.3	31.7			ЗаО	<b>72</b>	2.1														ЗаО	<b>108</b>	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		71	3								
10	Б1.8.14	Введение в теорию эксперимента											Эк	<b>36</b>	4.3	2		2	0.3	31.7			За	<b>72</b>	2.1														За	<b>108</b>	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		71	3								
11	Б1.8.15	Электрические аппараты	<b>36</b>	6.3	2	2	2	0.3	29.7			Эк	<b>72</b>	4.3			2	2.3	59	8.7																		Эк	<b>108</b>	10.6	2	2	4	2.6	88.7	8.7	3		71	3									
12	Б1.8.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций											Эк	<b>36</b>	6.6	4		2	0.6	29.4			ЗаО	<b>72</b>	2.1														ЗаО	<b>108</b>	8.7	4		4	0.7	95.4	3.9	3		71	3								
<b>ПРАКТИКИ</b>																																																											
		(План)																																																									
	Б2.0.02(П)	Производственная-технологическая практика																																				108	0.2				0.2	104	3.9		108	0.2				0.2	103.9	3.9	3	2			
													ЗаО	108	0.2											ЗаО	108	0.2									ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9	3	2	71	34										
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																																																											
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>																																																											
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																																											





-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	1	2	72							
+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	1	3	108							
+	Б1.О.03	Культурология	1	2	72							
+	Б1.О.04	Иностранный язык	1	4	144							
			2	3	108							
+	Б1.О.05	Правоведение	2	3	108							
+	Б1.О.06	Социальное партнерство	2	3	108							
+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке	1	3	108							
+	Б1.О.08	Философия	2	3	108							
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	2	4	144							
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	Б1.О.11	Экономика	2	3	108							
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	4	3	108							
+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство	4	3	108							
+	Б1.О.14	Математика	1	7	252							
			2	8	288							
+	Б1.О.15	Физика	1	11	396							
+	Б1.О.16	Химия	1	3	108							
+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	3	108							
			2	3	108							
+	Б1.О.18	Информатика	1	3	108							
			2	3	108							
+	Б1.О.19	Теоретическая механика	2	4	144							
+	Б1.О.20	Электрические измерения	2	3	108							
+	Б1.О.21	Прикладная механика	3	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
+	Б1.О.22	Теоретические основы электротехники	2	5	180							
			3	5	180							
+	Б1.О.23	Электрические машины	3	7	252							
+	Б1.О.24	Электроэнергетика	3	6	216							
+	Б1.О.25	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	4	144							
+	Б1.В.01	Общая энергетика	3	3	108							
+	Б1.В.02	Основы информационной электроники	3	3	108							
+	Б1.В.03	Математические задачи энергетики и применение ЭВМ	3	4	144							
+	Б1.В.04	Электропривод оборудования электрических станций и подстанций	4	3	108							
+	Б1.В.05	Техника высоких напряжений	4	3	108							
+	Б1.В.06	Электробезопасность	5	2	72							
+	Б1.В.07	Переходные процессы в электроэнергетических системах	4	7	252							
+	Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения	5	4	144							
+	Б1.В.09	Электрические станции и подстанции	4	4	144							
+	Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	4	7	252							
+	Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	5	5	180							
+	Б1.В.12	Электроснабжение	5	8	288	4			4			
+	Б1.В.13	Математическое моделирование в электроэнергетических системах	3	3	108							
+	Б1.В.14	Введение в теорию эксперимента	3	3	108							
+	Б1.В.15	Электрические аппараты	3	3	108							
+	Б1.В.16	Электротехнологические установки	4	3	108							
+	Б1.В.17	Управление качеством электрической энергии	5	4	144	4			4			
+	Б1.В.18	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики	5	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
+	Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях	4	3	108							
+	Б1.В.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций	3	3	108							
+	Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения	4	4	144							
+	Б1.В.22	Производственный менеджмент	5	3	108							
+	Б1.В.23	Проектная деятельность	4	2	72							
			5	3	108							
+	Б1.В.24	Основы теории автоматического управления	4	2	72							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	2	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	2	3	108							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование электроснабжения	5	3	108							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Монтаж и наладка электрических сетей	5	3	108							
<b>Блок 2.Практика</b>												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	<b>108</b>				<b>0.2</b>	<b>103.9</b>	<b>3.9</b>
+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика	3	3	108	<b>108</b>				<b>0.2</b>	<b>103.9</b>	<b>3.9</b>
			4	3	108	<b>108</b>				<b>0.2</b>	<b>103.9</b>	<b>3.9</b>
+	Б2.В.01(П)	Производственная-преддипломная практика	5	3	108	<b>108</b>				<b>0.2</b>	<b>103.9</b>	<b>3.9</b>
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5	3	108							
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	6	216							
<b>ФТД.Факультативы</b>												
+	ФТД.01	Возобновляемые источники энергии	2	1	36							
+	ФТД.02	История электроэнергетики	2	2	72							
Итого						440			8	0.8	415.6	15.6

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	2			2						
		71	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная-технологическая практика	3			2						
		71	+	2						
Производственная-технологическая практика	4			2						
		71	+	2						
Производственная-преддипломная практика	5			2						
		71	+	2						
Итого по факту				8						
Итого по плану				8						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Электрические станции и подстанции				
КП	4	71		
Электроэнергетические системы и сети				
КП	4	71		
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем				
КП	5	71		
Электроснабжение				
КП	5	71		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				179	243	243	45	54	50	47	47
	Итого по ОП (без факультативов)				178	240	240	45	51	50	47	47
B1	Дисциплины (модули)	55%	45%	6.1%	160	219	219	45	48	47	44	35
B1.O	Обязательная часть				118	127	121	45	45	25	6	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				40	101	98		3	22	38	35
B2	Практика	75%	25%	0%	12	12	12		3	3	3	3
B2.O	Обязательная часть				9	15	9		3	3	3	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	3	3					3
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
ФТД	Факультативы				1	3	3		3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.6	38	46.3	41.7	41	41.1
		в период гос. экзаменов										54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					132.2	173.15	128.7	119.7	121.7	118
		необязательная					8.2		8.2			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					661.25	173.15	128.7	119.7	121.7	118
		Блок Б2					0.8		0.2	0.2	0.2	0.2
		Блок Б3					22					22
		Блок ФТД					8.2		8.2			
		Итого по всем блокам					692.25	173.15	137.1	119.9	121.9	140.2
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	7	5	6	5
		ЗАЧЕТ (За)						8	3	4	7	5
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	3	4		2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.83%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					8.39%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
<b>Руководство</b>	71		15.00	
<b>Консультации</b>				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
<b>Председатель</b>	79		1.00	
<b>Член комиссии</b>				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	71		0.50	
4	71		0.50	
5	71		1.00	
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	71		0.50	
4	71		0.50	

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**

**В АС Нагрузка применять только для указанного контингента**



<b>Нормы часов (акад.)</b>	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	54
Минимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	0
Максимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	174

<b>Нормы часов (акад.) форм контроля</b>	
Часов на экзамен	9
Часов на зачет	4
Часов на зачет с оценкой	4

Контроль часов								
Курс	Отведено дней	Из них			Остаток на аудиторные занятия (включая выходные)		Аудиторных занятий по плану (часов)	Контроль
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов		
1	40	0	5	8.1	31.9	287	157	ОК
2	40	0	5	9.366667	30.633333	276	114	ОК
3	50	0	7	8.855556	41.144444	370	102	ОК
4	50	0	7	8.833333	41.166667	371	100	ОК
5	50	0	7	6.9	43.1	388	100	ОК
6	50	0	7		50	450		ОК
7	50	0	7		50	450		ОК
Итого	330		45	42	288	2592	573	2019

\* Часы на экзамены и зачеты НЕ включены в сумму аудиторных занятий по плану (ч/год)

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Обработка материалов давлением им. М.И. Бояршинова
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Metal forming

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	45		54		50		47		47	
Всего	45		54		50		47		47	
1									Б1.В.06 Электробезопасность [Зв] п<=7	
2	Б1.О.01 История России [Зв, ЗаО] УК-5		Б1.О.04 Иностранный язык [Эв] УК-4		Б1.О.21 Прикладная механика [ЗаО] ОП-3		Б1.О.12 Продвижение научной продукции [Зв] УК-3		2	
3										
4										
5	Б1.О.02 Личности-профессионалы [Зв] УК-6		Б1.О.05 Правоведение [Зв] УК-2; УК-10		Б1.О.22 Теоретические основы электротехники [Эв] ОП-4		Б1.О.13 Технологическое предпринимательство [Зв] УК-2; УК-9		Б1.В.08 Надежность систем электрооборудования [Эв] п<=2; п<=6	
6										
7										
8	Б1.О.03 Культурология [Зв] УК-5		Б1.О.06 Социальное партнерство [Зв] УК-2; УК-3				Б1.В.04 Электропривод оборудования электрических станций и подстанций [Эв] п<=5		Б1.В.11 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем [Эв, ОП] п<=3; п<=5	
9										
10										
11	Б1.О.04 Иностранный язык [Зв] УК-4		Б1.О.08 Философия [Эв] УК-1; УК-5		Б1.О.23 Электрические машины [Эв, За] ОП-4		Б1.В.05 Техника высоких напряжений [Эв] п<=5			
12										
13										
14	Б1.О.07 Деловая коммуникация на русском языке [Зв] УК-4		Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности [Эв] УК-8				Б1.В.07 Переходные процессы в электроэнергетических системах [Эв] п<=5		Б1.В.12 Электрооборудование [Эв, ЗаО, ОП] п<=3; п<=6	
15										
16										
17	Б1.О.10 Дизайнерская культура и спорт [Зв] УК-7		Б1.О.11 Экономика [ЗаО] УК-9		Б1.О.24 Электроэнергетика [Эв] ОП-4					
18										
19										
20										
21										
22	Б1.О.14 Математика [Эв, ЗаО] ОП-3						Б1.В.09 Электрические станции и подстанции [Эв, ОП] п<=3; п<=5		Б1.В.17 Управление качеством электрической энергии [Эв] п<=5	
					Б1.О.25					

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
23			Б1.О.14	8	Материаловедение и технология конструктивных материалов [Эк]	4				
24			Оп.с-3		Оп.с-3				Б1.В.18	3
25									Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики [Эк]	3
26									п.с-3	
27					Б1.В.01	3	Б1.В.10	7		
28					Общая энергетика [Эк, СП]	3	Электротерпические системы и сети [Эк, СП]	7		
29			Б1.О.17	3					Б1.В.22	3
30			математическая геометрия и компьютерная графика [Эк]	3	Б1.В.02	3			Производственный менеджмент [Эк]	3
31			Оп.с-1; Оп.с-3		Основы информационной электроники [Эк]	3			УК-9; п.с-7	
32	Б1.О.15	3							Б1.В.23	3
33	Динамика [Эк]	3	Б1.О.18	3			Б1.В.16	3	Проектная деятельность [Эк]	3
34	Оп.с-3		Информатика [Эк]	3	Б1.В.03	4	Электротехнологические установки [Эк]	3	УК-2; п.с-1	
35			Оп.с-1; Оп.с-2		Математические задачи энергетик и применение ЭВМ [Эк]	4			Б1.В.Д.В.02.01	
36					Теоретическая механика [Эк]	4	Б1.В.19	3	Дисциплины (модули) по выбору 2 (Д.В.2):	
37					Оп.с-3		Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях [Эк]	3	Проектирование электрооборудования [Эк]	3
38							п.с-5; п.с-7		Установка и наладка электрических сетей [Эк]	3
39			Б1.О.19	4					п.с-3; п.с-4	
40			Теоретическая механика [Эк]	4	Б1.В.13	3				
41			Оп.с-3		Математическое моделирование в электроэнергетических системах [Эк]	3			Б2.В.01(П)	3
42	Б1.О.16	3			п.с-1				Производственная-преддипломная практика [Эк]	3
43	Динамика [Эк]	3	Б1.О.20	3			Б1.В.21	4	п.с-1; п.с-2; п.с-3; п.с-4; п.с-5; п.с-6; п.с-7	
44	Оп.с-3		Электрические измерения [Эк]	3	Б1.О.21	3	Эксплуатация и монтаж систем электрооборудования [Эк]	4	Б3.01(Г)	
45			Оп.с-6		Введение в теорию эксперимента [Эк]	3	п.с-4; п.с-6		Подготовка и сдача государственного задания [Эк]	3
46					п.с-1				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; Оп.с-2; Оп.с-6; п.с-1; п.с-2; п.с-3; п.с-4; п.с-5; п.с-6; п.с-7	
47	Б1.О.17	3								
48	математическая геометрия и компьютерная графика [Эк]	3					Б1.В.23	2		
49	Оп.с-1; Оп.с-3						Проектная деятельность [Эк]	2	УК-2; п.с-1	
50			Б1.О.22	3	Б1.В.15	3				
51			теоретические основы электротехники [Эк]	3	Электрические аппараты [Эк]	3	Б1.В.24		Б3.02(Д)	
52							Основы теории автоматического		Подготовка и	



