

План утвержден Ученым советом вуза  
Протокол № 5 от 14.03.2021

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль Электроснабжение

Профиль: Электроснабжение

Кафедра: Электроснабжения промышленных предприятий

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

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

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

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Назарова О.Л./

Проректор по экономическим и финансовым вопросам

 / Ведров М.Н./

Начальник УМУ

 / Бычик С.А./

Директор института

 / Храмшин В.Р./

Заведующий кафедрой

 / Корнилов Г.П./

Внешний рецензент



ТВЕРЖДАЮ

 Чукин М.В.  
2021 г.



 ЦЭСиП  
Начальник цеха  
Н.А. Николаев

Лист регистраций изменений и дополнений

№	Краткое содержание изменения/дополнения	Основание внесения изменения/дополнения в	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Изменения согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №1456 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования”.	Протокол №14 от 29.09.2021



## ПланСвод Учебный план бакалавриата '13.03.02\_АЭБ-21-2\_71.rlx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2021

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
				Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>										219	219	7884	7884	3709.6	3575	3281.9	892.5	54	30	27	29	28	30	27	29	19	
<b>Обязательная часть</b>										121	121	4356	4356	2020	1953	1836.2	499.8		30	27	26	28	7	3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	1					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7		3									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				3	3	108	108	18.1	18	89.9			3									
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	3	12				7	7	252	252	110.5	108	105.8	35.7		2	2	3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение		3				3	3	108	108	37	36	71				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	108	108	37	36	71				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	108	108	37	36	71				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	3					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7				3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	144	144	37.15	34	71.15	35.7					4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53					2							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Экономика			3			3	3	108	108	55	54	53					3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	17.1	17	90.9						3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		6				3	3	108	108	34.1	34	73.9							3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математика	12		3			15	15	540	540	262.1	252	206.5	71.4		6	6	3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика	12					11	11	396	396	224.2	216	100.4	71.4		6	5								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Химия		2				3	3	108	108	73.9	72	34.1				3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика			12			6	6	216	216	127.1	126	88.9			4	2								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информатика	2	1				6	6	216	216	112.2	108	68.1	35.7		3	3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Теоретическая механика	3					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7				4							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Электрические измерения	4					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7					3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Прикладная механика			4			3	3	108	108	69.8	68	38.2						3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	4		3			10	10	360	360	215.9	210	108.4	35.7					5	5					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Электрические машины	5	4				7	7	252	252	109.15	105	107.15	35.7					4	3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Электроэнергетика	4					6	6	216	216	106.85	102	73.45	35.7						6					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Материаловедение и технология конструкционных материалов			5			4	4	144	144	73	72	71								4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>																								
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	72.2	72	255.8												
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	72.2	72	255.8												
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										98	98	3528	3528	1689.6	1622	1445.7	392.7	54			3		23	24	29	19	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Общая энергетика		5				3	3	108	108	37	36	71							3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Основы информационной электроники		5				3	3	108	108	55	54	53							3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Математические задачи энергетики и применение ЭВМ	5					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7						4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электропривод оборудования электрических станций и подстанций	6					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7							3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Техника высоких напряжений			8			3	3	108	108	45.2	44	62.8											3	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Электробезопасность		7				2	2	72	72	55	54	17											2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Переходные процессы в электроэнергетических системах	67					7	7	252	252	129.35	123	51.25	71.4							3	4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения	8					4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7										4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Электрические станции и подстанции	6			6		4	4	144	144	90.5	85	17.8	35.7							4				

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и
38	Права и культурологии
19	Иностранных языков по техническим
38	Права и культурологии
51	Социальной работы и психолого-
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
69	Экономики
17	Научные сотрудники
29	Менеджмента
9	Прикладной математики и
63	Физики
66	Химии
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
20	Информатики и информационной
58	Механики
71	Электроснабжения промышленных
58	Механики
71	Электроснабжения промышленных
1	Автоматизированного электропривода
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных предприятий
21	Физической культуры
21	Физической культуры
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных

ПланСвод Учебный план бакалавриата '13.03.02\_АЭБ-21-2\_71.rlx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2021

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	5			6		7	7	252	252	129.6	124	86.7	35.7					5	2					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7			8		5	5	180	180	81.6	76	62.7	35.7							3	2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Электроснабжение	7		8	8		8	8	288	288	151.25	145	101.05	35.7	44						5	3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Математическое моделирование в электроэнергетических системах			5			3	3	108	108	55.9	54	52.1						3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Введение в теорию эксперимента		5				3	3	108	108	37	36	71						3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Электрические аппараты	6					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7						3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Электротехнологические установки		6				3	3	108	108	51.95	51	56.05							3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Управление качеством электрической энергии	8					4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7	10							4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.18	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики		7				3	3	108	108	55.9	54	52.1								3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях		8				3	3	108	108	45.2	44	62.8									3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций			6			3	3	108	108	52.8	51	55.2							3					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения		7				4	4	144	144	55.9	54	88.1								4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.22	Производственный менеджмент			7			3	3	108	108	37	36	71								3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.23	Проектная деятельность		567				5	5	180	180	53.3	53	126.7						2	1	2				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.24	Основы теории автоматического управления		6				2	2	72	72	34.95	34	37.05							2					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>		<b>3</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>53</b>						3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		3				3	3	108	108	55	54	53						3						
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		3				3	3	108	108	55	54	53						3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		<b>7</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>55.9</b>	<b>54</b>	<b>52.1</b>								3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование электроснабжения		7				3	3	108	108	55.9	54	52.1								3				
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Монтаж и наладка электрических сетей		7				3	3	108	108	55.9	54	52.1								3				
<b>Блок 2.Практика</b>									12	12	432	432	7.6		424.4		432		3	3	3	3					
<b>Обязательная часть</b>									9	9	324	324	6.3		317.7		324		3	3	3	3					
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3		108		3								
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика			46			6	6	216	216	2.6		213.4		216			3		3					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									3	3	108	108	1.3		106.7		108							3			
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика			8			3	3	108	108	1.3		106.7		108							3			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									9	9	324	324	22	6	302									9			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5									3			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5									6			
<b>ФТД.Факультативы</b>									3	3	108	108	36.2	36	71.8				3								
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Возобновляемые источники энергии		3				1	1	36	36	18.1	18	17.9						1						
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	История электроэнергетики		3				2	2	72	72	18.1	18	53.9						2						

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных предприятий
29	Менеджмента
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных предприятий
71	Электроснабжения промышленных
71	Электроснабжения промышленных

План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_АЭБ-21-2\_71.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2021

			Форма контроля					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	Интер часы	Пр. подгот	
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									219	219		7884	7884	3709.6	3575	1344	547	1684	134.6	3281.9	892.5	740	54	
<b>Обязательная часть</b>									121	121		4356	4356	2020	1953	656	300	997	67	1836.2	499.8	414		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История (История России, Всеобщая история)	1					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие		1				3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Культурология		1				3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	110.5	108			108	2.5	105.8	35.7	36		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение		3				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Социальное партнерство		2				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке		2				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Философия	3					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	36	144	144	37.15	34	17	17		3.15	71.15	35.7	6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	18			1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Экономика			3			3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	17.1	17			17	0.1	90.9		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	34.1	34			34	0.1	73.9		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математика	12		3			15	15	36	540	540	262.1	252	108		144	10.1	206.5	71.4	48		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика	12					11	11	36	396	396	224.2	216	72	72	72	8.2	100.4	71.4	48		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Химия		2				3	3	36	108	108	73.9	72	36	36		1.9	34.1		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика			12			6	6	36	216	216	127.1	126	18		108	1.1	88.9		30		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информатика	2	1				6	6	36	216	216	112.2	108	36		72	4.2	68.1	35.7	24		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Теоретическая механика	3					4	4	36	144	144	57.2	54	18		36	3.2	51.1	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Электрические измерения	4					3	3	36	108	108	54.15	51	17	34		3.15	18.15	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Прикладная механика			4			3	3	36	108	108	69.8	68	34		34	1.8	38.2		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Теоретические основы электротехники	4		3			10	10	36	360	360	215.9	210	70	70	70	5.9	108.4	35.7	24		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Электрические машины	5	4				7	7	36	252	252	109.15	105	35	35	35	4.15	107.15	35.7	30		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Электроэнергетика	4					6	6	36	216	216	106.85	102	51		51	4.85	73.45	35.7	18		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Материаловедение и технология конструкционных материалов			5			4	4	36	144	144	73	72	18	36	18	1	71		18		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>																					
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8		24		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8		24		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									98	98		3528	3528	1689.6	1622	688	247	687	67.6	1445.7	392.7	326	54	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Общая энергетика		5				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Основы информационной электроники		5				3	3	36	108	108	55	54	18	18	18	1	53		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Математические задачи энергетики и применение ЭВМ	5					4	4	36	144	144	76.1	72	36		36	4.1	32.2	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электропривод оборудования электрических станций и подстанций	6					3	3	36	108	108	54.15	51	17	17	17	3.15	18.15	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Техника высоких напряжений			8			3	3	36	108	108	45.2	44	22		22	1.2	62.8		8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Электробезопасность		7				2	2	36	72	72	55	54	18	18	18	1	17		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Переходные процессы в электроэнергетических системах	67					7	7	36	252	252	129.35	123	35	35	53	6.35	51.25	71.4	30		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения	8					4	4	36	144	144	69.95	66	33		33	3.95	38.35	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Электрические станции и подстанции	6			6		4	4	36	144	144	90.5	85	34	17	34	5.5	17.8	35.7	12		









План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_АЭБ-21-2\_71.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2021

Курс 4																								Закрепленная кафедра					
Семестр 7												Семестр 8												Код	Наименование				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР			СР пр. подгот	Конт роль		
29	1044	505.2	486	234	108	36	144	48	19.2	431.7	107.1	19	684	310.95	297	121		176	62	54	13.95		301.65		71.4				
																											22	Всеобщей истории	
																											35	Педагогического образования и	
																											38	Права и культурологии	
																											19	Иностранных языков по техническим	
																											38	Права и культурологии	
																											51	Социальной работы и психолого-	
																											49	Русского языка, общего языкознания	
																											65	Философии	
																											45	Промышленной экологии и	
																											21	Физической культуры	
																											69	Экономики	
																											17	Научные сотрудники	
																											29	Менеджмента	
																											9	Прикладной математики и	
																											63	Физики	
																											66	Химии	
																											43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
																											20	Информатики и информационной	
																											58	Механики	
																											71	Электроснабжения промышленных	
																											58	Механики	
																											71	Электроснабжения промышленных	
																											1	Автоматизированного электропривода	
																											71	Электроснабжения промышленных	
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий	
																												21	Физической культуры
																												21	Физической культуры
29	1044	505.2	486	234	108	36	144	48	19.2	431.7	107.1	19	684	310.95	297	121		176	62	54	13.95		301.65		71.4				
																												71	Электроснабжения промышленных
																												71	Электроснабжения промышленных
																												71	Электроснабжения промышленных предприятий
																												71	Электроснабжения промышленных предприятий
												3	108	45.2	44	22		22	8			1.2		62.8			71	Электроснабжения промышленных	
2	72	55	54	18	18	6	18	6	1	17																	71	Электроснабжения промышленных	
4	144	75.2	72	18	18	6	36	12	3.2	33.1	35.7																71	Электроснабжения промышленных предприятий	
												4	144	69.95	66	33		33	12			3.95		38.35		35.7	71	Электроснабжения промышленных	
																											71	Электроснабжения промышленных	

-
Компетенции
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
УК-7
УК-7
ПК-5
ПК-5
ПК-1
ПК-5
ПК-5
ПК-7
ПК-5
ПК-2; ПК-6
ПК-3; ПК-5

## План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_АЭБ-21-2\_71.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2021

				Форма контроля					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	Интер часы	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Электроэнергетические системы и сети	5			6		7	7	36	252	252	129.6	124	36	36	52	5.6	86.7	35.7	<u>36</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7			8		5	5	36	180	180	81.6	76	36	18	22	5.6	62.7	35.7	<u>14</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Электроснабжение	7		8	8		8	8	36	288	288	151.25	145	47	36	62	6.25	101.05	35.7	<u>32</u>	<u>44</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Математическое моделирование в электроэнергетических системах			5			3	3	36	108	108	55.9	54	36		18	1.9	52.1		<u>12</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Введение в теорию эксперимента		5				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		<u>12</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Электрические аппараты	6					3	3	36	108	108	54.15	51	17	17	17	3.15	18.15	35.7	<u>12</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Электротехнологические установки		6				3	3	36	108	108	51.95	51	17	17	17	0.95	56.05		<u>12</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Управление качеством электрической энергии	8					4	4	36	144	144	69.95	66	33		33	3.95	38.35	35.7	<u>12</u>	<u>10</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.18	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики		7				3	3	36	108	108	55.9	54	36	18		1.9	52.1		<u>6</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях		8				3	3	36	108	108	45.2	44	22		22	1.2	62.8		<u>8</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.20	Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций			6			3	3	36	108	108	52.8	51	34		17	1.8	55.2		<u>6</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения		7				4	4	36	144	144	55.9	54	36		18	1.9	88.1		<u>6</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.22	Производственный менеджмент			7			3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		<u>6</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.23	Проектная деятельность		567				5	5	36	180	180	53.3	53			53	0.3	126.7		<u>18</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.24	Основы теории автоматического управления		6				2	2	36	72	72	34.95	34	17		17	0.95	37.05				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>		<b>3</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>1</b>	<b>53</b>		<b>6</b>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		3				3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53		<u>6</u>		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		3				3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53		<u>6</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		<b>7</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>55.9</b>	<b>54</b>	<b>36</b>		<b>18</b>	<b>1.9</b>	<b>52.1</b>		<b>6</b>		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование электроснабжения		7				3	3	36	108	108	55.9	54	36		18	1.9	52.1		<u>6</u>		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Монтаж и наладка электрических сетей		7				3	3	36	108	108	55.9	54	36		18	1.9	52.1		<u>6</u>		
<b>Блок 2.Практика</b>									<b>12</b>	<b>12</b>		<b>432</b>	<b>432</b>	<b>7.6</b>					<b>7.6</b>	<b>424.4</b>			<b>432</b>	
<b>Обязательная часть</b>									<b>9</b>	<b>9</b>		<b>324</b>	<b>324</b>	<b>6.3</b>						<b>6.3</b>	<b>317.7</b>			<b>324</b>
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3		<u>108</u>		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(П)	Производственная-технологическая практика			46			6	6	36	216	216	2.6					2.6	213.4		<u>216</u>		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>1.3</b>					<b>1.3</b>	<b>106.7</b>			<b>108</b>	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика			8			3	3	36	108	108	1.3					1.3	106.7		<u>108</u>		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									<b>9</b>	<b>9</b>		<b>324</b>	<b>324</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>16</b>	<b>302</b>				
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5				
<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>									<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36.2</b>	<b>36</b>				<b>36</b>	<b>0.2</b>	<b>71.8</b>		<b>12</b>	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Возобновляемые источники энергии		3				1	1	36	36	36	18.1	18			18	0.1	17.9		<u>6</u>		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	История электроэнергетики		3				2	2	36	72	72	18.1	18			18	0.1	53.9		<u>6</u>		









План Учебный план бакалавриата '13.03.02\_АЭБ-21-2\_71.plx', код направления 13.03.02, профиль : Электроснабжение, год начала подготовки 2021

Курс 4																									Закрепленная кафедра			
Семестр 7											Семестр 8											Код	Наименование					
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР			ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	
																										71	Электроснабжения промышленных предприятий	
3	108	58.1	54	36	18	6			4.1	14.2	35.7	2	72	23.5	22			22	8		1.5		48.5		71	Электроснабжения промышленных предприятий		
5	180	94.1	90	36	36	12	18	6	4.1	50.2	35.7	3	108	57.15	55	11		44	14	44	2.15		50.85		71	Электроснабжения промышленных предприятий		
																										71	Электроснабжения промышленных предприятий	
																										71	Электроснабжения промышленных предприятий	
																										71	Электроснабжения промышленных предприятий	
												4	144	69.95	66	33		33	12	10	3.95		38.35		35.7	71	Электроснабжения промышленных предприятий	
3	108	55.9	54	36	18	6			1.9	52.1																71	Электроснабжения промышленных предприятий	
												3	108	45.2	44	22		22	8		1.2		62.8			71	Электроснабжения промышленных предприятий	
																										71	Электроснабжения промышленных предприятий	
4	144	55.9	54	36			18	6	1.9	88.1																71	Электроснабжения промышленных предприятий	
3	108	37	36	18			18	6	1	71																29	Менеджмента	
2	72	18.1	18				18	6	0.1	53.9																71	Электроснабжения промышленных предприятий	
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий
3	108	55.9	54	36			18	6	1.9	52.1																	71	Электроснабжения промышленных предприятий
3	108	55.9	54	36			18	6	1.9	52.1																	71	Электроснабжения промышленных предприятий
												3	108	1.3								1.3	1.3	106.7	106.7			
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий
												3	108	1.3								1.3	1.3	106.7	106.7			
												3	108	1.3								1.3	1.3	106.7	106.7	71	Электроснабжения промышленных предприятий	
												9	324	22	6	6						16		302				
												3	108	6.5	6	6						0.5		101.5		71	Электроснабжения промышленных предприятий	
												6	216	15.5								15.5		200.5		71	Электроснабжения промышленных предприятий	
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий

-
Компетенции
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-5
ПК-3; ПК-6
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 (История России, Всеобщая история)	
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
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
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 коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	-
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного 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

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
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.23	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.24	Электрические машины	
Б1.О.25	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	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
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.26	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(Пд)	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(Пд)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	



Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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(Пд)	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(Пд)	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(Пд)	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(Пд)	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(Пд)	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	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.02\_АЭБ-21-2\_71.plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2021

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 (История России, Всеобщая история)	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.23	Теоретические основы электротехники	ОПК-4
Б1.О.24	Электрические машины	ОПК-4
Б1.О.25	Электроэнергетика	ОПК-4
Б1.О.26	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-5
Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.01.	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Электропривод оборудования электрических станций и подстанций	ПК-5
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(Пд)	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\_АЭБ-21-2\_71.plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2021

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 В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	ПК-3	
A	Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта 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
B	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования 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 организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат или Среднее профессиональное образование
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	
B	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
B/02.6	Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования	ПК-1; ПК-6	
B/04.6	Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования	ПК-2	
20.032	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	ПК-5	
J	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПК-5	Высшее образование - бакалавриат
J/01.6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПК-5	
20.034	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	ПК-5; ПК-7	
F	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ПК-5	Высшее образование - бакалавриат
H	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	ПК-7	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 В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
А	Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства
В	Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования 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 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
Ж	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
Ж/01.6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
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
20.034	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
Н	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Контроль			Всего	Неделя														
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>									<b>30</b>	20		<b>1080</b>									<b>30</b>	20		<b>2160</b>									<b>60</b>	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>									<b>30</b>			<b>1080</b>									<b>30</b>				<b>2160</b>									<b>60</b>		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>54.1</b>												<b>54.1</b>													<b>54.1</b>											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>53.6</b>												<b>53.6</b>													<b>53.6</b>											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>25</b>												<b>27</b>													<b>26</b>											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		<b>25.8</b>												<b>28.1</b>													<b>27</b>											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>464</b>	<b>126</b>	<b>36</b>	<b>288</b>	<b>13.7</b>	<b>509</b>	<b>107.1</b>	<b>30</b>	ТО: 18 Э: 2		<b>1080</b>	<b>505.2</b>	<b>162</b>	<b>72</b>	<b>252</b>	<b>19.2</b>	<b>468</b>	<b>107.1</b>	<b>30</b>	ТО: 18 Э: 2		<b>2160</b>	<b>968.9</b>	<b>288</b>	<b>108</b>	<b>540</b>	<b>32.9</b>	<b>976.9</b>	<b>214.2</b>	<b>60</b>	ТО: 36 Э: 4					
1	Б1.0.01	История (История России, Всеобщая история)	Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3													Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		22	1			
2	Б1.0.02	Личностно-профессиональное саморазвитие	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3													За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		35	1			
3	Б1.0.03	Культурология	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3													За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		38	1			
4	Б1.0.04	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4		19	123			
5	Б1.0.06	Социальное партнерство												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3		51	2			
6	Б1.0.07	Деловая коммуникация на русском языке												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3		49	2			
7	Б1.0.14	Математика	Эк	216	94.1	36		54	4.1	86.2	35.7	6		Эк	216	94.1	36		54	4.1	86.2	35.7	6		Эк(2)	432	188.2	72		108	8.2	172.4	71.4	12		9	123			
8	Б1.0.15	Физика	Эк	216	112.1	36	36	36	4.1	68.2	35.7	6		Эк	180	112.1	36	36	36	4.1	32.2	35.7	5		Эк(2)	396	224.2	72	72	72	8.2	100.4	71.4	11		63	12			
9	Б1.0.16	Химия												За	108	73.9	36	36		1.9	34.1		3		За	108	73.9	36	36		1.9	34.1		3		66	2			
10	Б1.0.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ЗаО	144	73	18		54	1	71		4		ЗаО	72	54.1			54	0.1	17.9		2		ЗаО(2)	216	127.1	18		108	1.1	88.9		6		43	12			
11	Б1.0.18	Информатика	За	108	55	18		36	1	53		3		Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		Эк За	216	112.2	36		72	4.2	68.1	35.7	6		20	12			
12	Б1.0.дв.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	164	36.1			36	0.1	127.9				За	164	36.1			36	0.1	127.9				За(2)	328	72.2			72	0.2	255.8				21	12			
13	Б1.0.дв.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	164	36.1			36	0.1	127.9				За	164	36.1			36	0.1	127.9				За(2)	328	72.2			72	0.2	255.8				21	12			
14	Б2.0.01(У)	Учебная - ознакомительная практика												ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3		ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3		71	2			
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(3) За(4) ЗаО(2)											Эк(6) За(8) ЗаО(3)														
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																					
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>												1 4/6											8												9 4/6					





№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль					Всего	Неделя				
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>					<b>1044</b>							<b>29</b>	20			<b>1116</b>							<b>31</b>	20 2/6			<b>2160</b>							<b>60</b>	40 2/6								
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>					<b>1044</b>							<b>29</b>				<b>1116</b>							<b>31</b>				<b>2160</b>							<b>60</b>									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				<b>52.1</b>								ТО: 18 Э: 2			<b>55.7</b>								ТО: 11 Э: 1 1/3			<b>53.9</b>								ТО: 29 Э: 3 1/3								
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				<b>53.6</b>									<b>53.6</b>								<b>53.6</b>																					
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				<b>27</b>									<b>27</b>								<b>27</b>																					
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				<b>28.1</b>									<b>28.3</b>								<b>28.2</b>																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																										
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>					<b>1044</b>	<b>505</b>	<b>234</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>19.2</b>	<b>432</b>	<b>107.1</b>	<b>29</b>	ТО: 18 Э: 2	<b>684</b>	<b>310.95</b>	<b>121</b>	<b>176</b>	<b>14</b>	<b>301.7</b>	<b>71.4</b>	<b>19</b>	ТО: 11 Э: 1 1/3	<b>1728</b>	<b>816.15</b>	<b>355</b>	<b>108</b>	<b>320</b>	<b>33.2</b>	<b>733.4</b>	<b>178.5</b>	<b>48</b>	ТО: 29 Э: 3 1/3										
1	Б1.В.05	Техника высоких напряжений													ЗаО	108	45.2	22		22	1.2	62.8			3	ЗаО	108	45.2	22		22	1.2		62.8		3	71	8					
2	Б1.В.06	Электробезопасность	За	72	55	18	18	18	1	17		2														За	72	55	18	18	18	1		17		2	71	7					
3	Б1.В.07	Переходные процессы в электроэнергетических системах	Эк	144	75.2	18	18	36	3.2	33.1	35.7	4														Эк	144	75.2	18	18	36	3.2		33.1	35.7	4	71	67					
4	Б1.В.08	Надежность систем электроснабжения													Эк	144	69.95	33		33	3.95	38.35		35.7	4	Эк	144	69.95	33		33	3.95		38.35	35.7	4	71	8					
5	Б1.В.11	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	Эк	108	58.1	36	18		4.1	14.2	35.7	3			КП	72	23.5			22	1.5	48.5			2	Эк КП	180	81.6	36	18	22	5.6		62.7	35.7	5	71	78					
6	Б1.В.12	Электроснабжение	Эк	180	94.1	36	36	18	4.1	50.2	35.7	5			ЗаО КП	108	57.15	11		44	2.15	50.85			3	Эк КП	288	151.25	47	36	62	6.25		101.05	35.7	8	71	78					
7	Б1.В.17	Управление качеством электрической энергии													Эк	144	69.95	33		33	3.95	38.35		35.7	4	Эк	144	69.95	33		33	3.95		38.35	35.7	4	71	8					
8	Б1.В.18	Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики	За	108	55.9	36	18		1.9	52.1		3														За	108	55.9	36	18		1.9		52.1		3	71	7					
9	Б1.В.19	Оперативно-диспетчерское управление в электрических сетях													За	108	45.2	22		22	1.2	62.8			3	За	108	45.2	22		22	1.2		62.8		3	71	8					
10	Б1.В.21	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения	За	144	55.9	36		18	1.9	88.1		4														За	144	55.9	36		18	1.9		88.1		4	71	7					
11	Б1.В.22	Производственный менеджмент	ЗаО	108	37	18		18	1	71		3														ЗаО	108	37	18		18	1		71		3	29	7					
12	Б1.В.23	Проектная деятельность	За	72	18.1			18	0.1	53.9		2														За	72	18.1			18	0.1		53.9		2	71	567					
13	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование электроснабжения	За	108	55.9	36		18	1.9	52.1		3														За	108	55.9	36		18	1.9		52.1		3	71	7					
14	Б1.В.ДВ.02.02	Монтаж и наладка электрических сетей	За	108	55.9	36		18	1.9	52.1		3														За	108	55.9	36		18	1.9		52.1		3	71	7					
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(5) ЗаО											Эк(2) За ЗаО(2) КП(2)											Эк(5) За(6) ЗаО(3) КП(2)																		
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												108	1.3			1.3	106.7		3	2		108	1.3			1.3	106.7		3	2										
	Б2.В.01(Пд)	Производственная-преддипломная практика												ЗаО	108	1.3			1.3	106.7		3	2	ЗаО	108	1.3			1.3	106.7		3	2										
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)												324	22	6		16	302		9	6		324	22	6		16	302		9	6										
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	108	6.5	6		0.5	101.5		3		Эк	108	6.5	6		0.5	101.5		3											
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													216	15.5			15.5	200.5		6	4		216	15.5			15.5	200.5		6	4										
<b>КАНИКУЛЫ</b>														1 4/6													7 4/6													9 2/6			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2							
			71	+	2							
Вид практики: Производственная практика												
Производственная-технологическая практика	2	2			2							
			71	+	2							
Производственная-технологическая практика	3	2			2							
			71	+	2							
Вид практики: Преддипломная практика												
Производственная-преддипломная практика	4	2			2							
			71	+	2							
Итого по факту						8						
Итого по плану						8						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Электрические станции и подстанции					
КП	3	2	71		
Электроэнергетические системы и сети					
КП	3	2	71		
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем					
КП	4	2	71		
Электроснабжение					
КП	4	2	71		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				179	255	243	60	30	30	63	32	31	60	30	30	60	29	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				178	251	240	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	29	31	
B1	Дисциплины (модули)	55%	45%	6.1%	160	224	219	57	30	27	57	29	28	57	30	27	48	29	19	
B1.O	Обязательная часть				93	128	121	57	30	27	54	26	28	10	7	3				
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				67	101	98				3	3		47	23	24	48	29	19	
B2	Практика	75%	25%	0%	12	18	12	3		3	3		3	3		3			3	
B2.O	Обязательная часть				3	9	9	3		3	3		3	3		3				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3										3		3	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				1	4	3				3	3								
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.6	-	54.1	54.1	-	52.1	50.9	-	54.1	48.8	-	52.1	55.7	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27.6	-	25.8	28.1	-	28	26.1	-	28	28.2	-	28.1	28.3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3709.6	-	463.7	501.5	-	502.5	443	-	503.4	479.35	-	505.2	310.95	
		Блок Б2					7.6	-		3.7	-		1.3	-		1.3	-		1.3	
		Блок Б3					22	-			-			-			-		22	
		Блок ФТД					36.2	-			-	36.2		-			-			
		Итого по всем блокам					3775.4	-	463.7	505.2	-	538.7	444.3	-	503.4	480.65	-	505.2	334.25	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	7	3	4	7	3	4	6	3	3	
ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	5	3	2	8	4	4	6	5	1			
ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	4	3	1	3	2	1	3	1	2			
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												2		2	2		2			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.6%													
		в интерактивной форме					20.6%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.2%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.05%														



Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
<b>Руководство</b>	71		15.00	
<b>Консультации по</b>				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		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.	Трудовое мкость

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

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**



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		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
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		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
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		Проектирования зданий и строительных конструкций
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		Строительного производства
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью 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 Engineering
106		Инжиниринг технологий материалов



з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																																	
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																					
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8																			
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.																			
18	Б1.О.15 Физика [Эк] ОПК-3	Б1.О.16 Химия [За] ОПК-3	6	3	Б1.О.19 Теоретическая механика [Эк] ОПК-3	4	Б1.О.24 Электрические машины [За] ОПК-4	4	Б1.В.10 Электроэнергетические системы и сети [Эк] ПК-3; ПК-5	5	Б1.В.16 Электротехнологические установки [За] ПК-5	3	Б1.В.21 Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения [За] ПК-4; ПК-6	4	электрических сетях [За] ПК-5; ПК-7																			
19																																		
20																																		
21																																		
22																																		
23																Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-3	2	Б1.О.23 Теоретические основы электротехники [ЗаО] ОПК-4	5	Б1.В.13 Математическое моделирование в электроэнергетических системах [ЗаО] ПК-1	3	Б1.В.22 Производственный менеджмент [ЗаО] УК-9; ПК-7	3	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] 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	3									
24																																		
25																Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-3	4									Б1.О.25 Электроэнергетика [Эк] ОПК-4	6	Б1.В.23 Проектная деятельность [За] УК-2; ПК-1	1	Б1.В.23 Проектная деятельность [За] УК-2; ПК-1	2	Б1.В.23 Проектная деятельность [За] УК-2; ПК-1	2	
26																																		
27	Б1.О.18 Информатика [Эк] ОПК-1; ОПК-2	3	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1): Введение в направление [За] (/ Введение в специальность) ПК-1	3	Б1.В.14 Введение в теорию эксперимента [За] ПК-1	3	Б1.В.24 Основы теории автоматического управления [За] ПК-3	2	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2): Проектирование электроснабжения [За] (/ Монтаж и наладка электрических сетей) ПК-3; ПК-4	3																								
28																																		
29	Б1.О.18 Информатика [За] ОПК-1; ОПК-2	3									Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] УК-1; УК-2; ОПК-4	3	Б2.О.02(П) Производственная-технологическая практика [ЗаО] УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6	3	Б1.В.23 Проектная деятельность [За] УК-2; ПК-1	2	Б2.О.02(П) Производственная-технологическая практика [ЗаО] УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6																	3
30																																		
31	ФТ.Д.01 Возобновляемые источники энергии [За] ПК-5	1																ФТ.Д.02 История электроэнергетики [За] ПК-1	2	ФТ.Д.01 Возобновляемые источники энергии [За] ПК-5	1	Б1.В.23 Проектная деятельность [За] УК-2; ПК-1	2	Б2.О.02(П) Производственная-технологическая практика [ЗаО] УК-3; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6	3									
32																																		



Примечание Учебный план бакалавриата '13.03.02\_АЭБ-21-2\_71.plx', код направления 13.03.02, год начала подготовки 2021