

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом  
Протокол № 9 от 27.06.2024

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

2024 г.

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроснабжение

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	
20.032	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	№ 611н от 31.08.2021 г.
20.031	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35 КВ И ВЫШЕ	№ 825н от 22.11.2023 г.
20.030	РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	№ 605н от 03.10.2022 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

Типы задач профессиональной деятельности
проектный
эксплуатационный

## СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования  
И.о. декана факультета энергетика и систем  
управления

/ И.Н. Крючкова /

И.о. заведующего кафедрой  
электромеханических систем и  
электроснабжения

/ А.В. Бурковский /

Руководитель образовательной программы

/ В.П. Шелякин /

/ Н.В. Ситников /

Календарный учебный график

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

График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	7		13		20		20		20		25		25	
Дата начала/Номер недели	3 ноября 2023 г. 10		12 января 2024 г. 20		15 июня 2024 г. 42		12 января 2025 г. 20		8 июня 2025 г. 41		12 января 2026 г. 20		1 июня 2026 г. 40	
Дата окончания/Номер недели	9 ноября 2023 г. 10		24 января 2024 г. 21		4 июля 2024 г. 44		31 января 2025 г. 22		27 июня 2025 г. 43		5 февраля 2026 г. 23		25 июня 2026 г. 43	
	Курс 4				Курс 5									
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	25		25		25		25							
Дата начала/Номер недели	12 января 2027 г. 20		28 мая 2027 г. 39		12 января 2028 г. 20		6 апреля 2028 г. 32							
Дата окончания/Номер недели	5 февраля 2027 г. 23		21 июня 2027 г. 42		5 февраля 2028 г. 23		30 апреля 2028 г. 35							

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Теоретическое обучение		<b>30</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	152
Э Экзаменационные сессии		<b>3/6</b>	<b>5/6</b>	<b>1/6</b>	<b>4/6</b>	<b>3/6</b>	4/6
У Учебная практика		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	33
П Производственная практика		<b>5/6</b>	<b>5/6</b>	<b>1/6</b>	<b>7</b>	<b>2/6</b>	33 1/6
Пд Преддипломная практика		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>4</b>		6
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						<b>4</b>	4
К Продолжительность каникул		<b>50 дн</b>	<b>71 дн</b>	<b>60 дн</b>	<b>50 дн</b>	<b>69 дн</b>	300 дн
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)		<b>14 дн</b>	<b>14 дн</b>	<b>14 дн</b>	<b>14 дн</b>	<b>14 дн</b>	70 дн
Продолжительность		336 дн	365 дн	365 дн	365 дн	366 дн	
Високосный год		+	-	-	-	+	

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов									
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							216	8104	650	268	164	218			7109	345	24
<b>Обязательная часть</b>							136	5224	422	176	96	150			4573	229	
Б1.О.01	Иностранный язык	11					6	216	10			10			188	18	
Б1.О.02	История России		1	1			4	144	58	36		22			78	8	
Б1.О.03	Философия		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	2	2					66	4	
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		3				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение		1				2	72	4	2		2			64	4	
Б1.О.07	Основы российской государственности			1			2	72	4	2		2			64	4	
Б1.О.08	Экономика		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.09	Правоведение		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.10	Профессиональная этика		3				2	72	8	4		4			60	4	
Б1.О.11	Проектная деятельность		45				4	144	12			12			124	8	
Б1.О.12	Основы военной подготовки			4			3	108	6	2		4			98	4	
Б1.О.13	Математика	12		1			10	360	36	18		18			302	22	
Б1.О.14	Информатика		12				4	144	16	8	8				120	8	
Б1.О.15	Физика	22		1			12	432	48	16	20	12			362	22	
Б1.О.16	Химия		1				3	108	8	4	4				96	4	
Б1.О.17	Экология		3				3	108	6	2	4				98	4	
Б1.О.18	Теоретические основы электротехники	33				3	13	468	38	12	16	10			412	18	
Б1.О.19	Электрические машины	44			4		12	432	28	8	16	4			386	18	
Б1.О.20	Общая энергетика		3				3	108	8	4	4				96	4	
Б1.О.21	Экономика и организация производства			5			4	144	8	4		4			132	4	
Б1.О.22	Электротехническое и конструкционное материаловедение	3					5	180	12	4	8				159	9	
Б1.О.23	Инженерная графика	2				2	5	180	12	6		6			159	9	
Б1.О.24	Теоретическая механика		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.25	Прикладная механика	3			3		5	180	8	4		4			163	9	
Б1.О.26	Спецглавы математики			2			4	144	12	4	4	4			128	4	
Б1.О.27	Компьютерные технологии в проектировании электротехнических комплексов		3				3	108	10	4	4	2			94	4	
Б1.О.28	Компьютерные графические системы визуализации			2	2		4	144	10	4	4	2			130	4	
Б1.О.29	Метрология		3				3	108	8	4	4				96	4	
Б1.О.30	Введение в электротехнику и электроэнергетику		2				3	108	4	2		2			100	4	
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1					328	6			6			318	4	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							80	2880	228	92	68	68			2536	116	24
Б1.В.01	Электрические станции и подстанции	4	4		4		8	288	16	8		8			259	13	
Б1.В.02	Электроэнергетические системы и сети	4					5	180	10	4	4	2			161	9	
Б1.В.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	5				5	5	180	18	6	8	4			153	9	
Б1.В.04	Электроснабжение	4		3	4		8	288	26	8	12	6			249	13	12
Б1.В.05	Техника высоких напряжений			4			4	144	10	4	4	2			130	4	
Б1.В.06	Коммутационные аппараты систем электроснабжения	3					5	180	10	4	4	2			161	9	
Б1.В.07	Устройства электронной техники	4				4	5	180	10	4	4	2			161	9	
Б1.В.08	Автоматика в электроэнергетике		4				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.В.09	Математическое моделирование энергетических систем		5				3	108	12	4	4	4			92	4	
Б1.В.10	Проектирование систем электроснабжения	5			5		5	180	12	6		6			159	9	
Б1.В.11	Надежность систем электроснабжения			5			4	144	10	6		4			130	4	
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			<b>5</b>	<b>5</b>		<b>4</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>			<b>122</b>	<b>4</b>	



Курс 3														Курс 4																							
з.е. на курсе	Зимняя сессия						Летняя сессия							з.е. на курсе	Зимняя сессия						Летняя сессия																
	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП		ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.										
49	26	24	16	723	39		24	24	4	12	2				842	34		51	22	24	4	20	2	831	39		20	16	20				805	39			
40	26	24	16	723	39		16	16		8					551	21		17	6	8		6		291	13		4	8	8				255	13			
3							4			4					96	4	з																				
2	4		4	60	4	з												2																			
																		3	2			4		98	4	о			6				62	4	з		
3							2	4							98	4	з																				
13	6	8	6	151	9	э	6	8		4					261	9	эр																				
																		12	4	8		2		193	9	э	4	8	2				193	9	эп		
5	4	8		159	9	э																															
5	4		4	163	9	эп																															
3	4	4	2	94	4	з																															
3							4	4							96	4	з																				
9							8	8	4	4	2				291	13		34	16	16	4	14	2	540	26		16	8	12				550	26			
																		8	4			4		96	4	з	4	4				163	9	эп			
																		5									4	4	2				161	9	э		
4							4	4	4	2	2				130	4	о	4	4	8	4	4	2	119	9	эп											
																		4									4	4	2				130	4	о		
5							4	4		2					161	9	э																				
																		5	4	4		2		161	9	эр											
																		3									4	4					96	4	з		

Курс 5																			Закрепленная кафедра	
з.е. на курсе	Зимняя сессия								Летняя сессия								Код	Наименование		
	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР			Конт роль	Формы контр.
43	26	20	4	30	4	682	34		30	16	18	4				667	25		54	Иностранных языков и технологии
6	4			10		194	8												32	Философии, социологии и истории
																			32	Философии, социологии и истории
																			69	Физического воспитания и спорта
																			18	Техносферной и пожарной
																			34	Русского языка и межкультурной
																			32	Философии, социологии и истории
																			80	Экономической безопасности
																			11	Цифровой и отраслевой экономики
																			32	Философии, социологии и истории
2				6		62	4	з											73	Электромеханических систем и
																			18	Техносферной и пожарной
																			66	Прикладной математики и механики
																			75	Электропривода, автоматки и
																			60	Физики
																			26	Химии и химической технологии
																			18	Техносферной и пожарной
																			75	Электропривода, автоматки и
																			73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и
4	4			4		132	4	о											80	Экономической безопасности
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			15	Инженерной и компьютерной графики
																			66	Прикладной математики и механики
																			66	Прикладной математики и механики
																			66	Прикладной математики и механики
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			69	Физического воспитания и спорта
37	22	20	4	20	4	488	26		30	16	18	4				667	25		73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
5	6	8		4		153	9	эр											73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			75	Электропривода, автоматки и
3	4	4		4		92	4	з											73	Электромеханических систем и электроснабжения
5	6			6		159	9	эп											73	Электромеханических систем и
4									6		4					130	4	о	73	Электромеханических систем и
4									6	8	4					122	4	оп		

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Б1.В.ДВ.01.01	Системы электроснабжения на базе возобновляемых источников энергии			5	5		4	144	18	6	8	4			122	4	
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в электроэнергетике			5	5		4	144	18	6	8	4			122	4	
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>			<b>5</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>				<b>126</b>	<b>4</b>	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в электроснабжении			5			4	144	14	6	8				126	4	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированное проектирование систем электроснабжения			5			4	144	14	6	8				126	4	
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>			<b>5</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>4</b>			<b>130</b>	<b>4</b>	
Б1.В.ДВ.03.01	Правовые основы электроэнергетики			5			4	144	10	6		4			130	4	
Б1.В.ДВ.03.02	Менеджмент в энергетике			5			4	144	10	6		4			130	4	
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>				<b>8</b>	<b>288</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>12</b>			<b>243</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
Б1.В.ДВ.04.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	5	5				8	288	32	12	8	12			243	13	12
Б1.В.ДВ.04.02	Сервис электроэнергетического оборудования	5	5				8	288	32	12	8	12			243	13	12
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>			<b>4</b>			<b>5</b>	<b>180</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>164</b>	<b>4</b>	
Б1.В.ДВ.05.01	Светотехника и электротехнологии			4			5	180	12	4	4	4			164	4	
Б1.В.ДВ.05.02	Электромагнитная совместимость			4			5	180	12	4	4	4			164	4	
<b>Блок 2.Практика</b>							<b>18</b>	<b>648</b>	<b>4</b>				<b>4</b>	<b>628</b>		<b>16</b>	<b>390</b>
<b>Обязательная часть</b>							<b>6</b>	<b>216</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>206</b>		<b>8</b>	<b>78</b>
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1			3	108	1				1	103		4	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика			3			3	108	1				1	103		4	78
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							<b>12</b>	<b>432</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>422</b>		<b>8</b>	<b>312</b>
Б2.В.01(П)	Технологическая практика			4			6	216	1				1	211		4	156
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			5			6	216	1				1	211		4	156
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							<b>6</b>	<b>216</b>	<b>20</b>				<b>20</b>		<b>196</b>		
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	216	20				20		196		
<b>ФТД.Факультативы</b>							<b>31</b>	<b>1116</b>	<b>84</b>	<b>18</b>		<b>66</b>			<b>984</b>	<b>48</b>	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		1				2	72	8	4		4			60	4	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности		2				2	72	8	4		4			60	4	
ФТД.03	Основы научных исследований		2				2	72	8	4		4			60	4	
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС		2				1	36	12	6		6			20	4	
ФТД.05	Русский язык как иностранный		11223344				24	864	48			48			784	32	
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)							240	8968	674	268	164	218	24	628	7305	361	414
Недельная нагрузка в году (акад.час/нед)																	
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/год)																	
Резерв времени по сессиям																	







Курс 5																	Закрепленная кафедра			
з.е. на курсе	Зимняя сессия								Летняя сессия								Код	Наименование		
	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР			Конт роль	Формы контр.
4									6	8	4				122	4	оп	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
4									6	8	4				122	4	оп	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
4									<b>6</b>	<b>8</b>					<b>126</b>	<b>4</b>	<b>о</b>			
4									6	8					126	4	о	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
4									6	8					126	4	о	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
4									<b>6</b>		<b>4</b>				<b>130</b>	<b>4</b>	<b>о</b>			
4									6		4				130	4	о	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
4									6		4				130	4	о	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
8	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>84</b>	<b>4</b>	<b>з</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>4</b>			<b>159</b>	<b>9</b>	<b>э</b>			
8	6	8	4	6	4	84	4	з	6		6	4			159	9	э	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
8	6	8	4	6	4	84	4	з	6		6	4			159	9	э	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
																		73	Электромеханических систем и электроснабжения	
																		73	Электромеханических систем и электроснабжения	
6													1	211	156		4			
																		73	Электромеханических систем и электроснабжения	
																		73	Электромеханических систем и электроснабжения	
6													1	211	156		4			
6													1	211	156		4	о	73	Электромеханических систем и электроснабжения
6													20		196					
6													20		196			73	Электромеханических систем и электроснабжения	
																		32	Философии, социологии и истории	
																		32	Философии, социологии и истории	
																		73	Электромеханических систем и электроснабжения	
																		85	Самолетостроения	
																		34	Русского языка и межкультурной коммуникации	
55	26	20		30		682	34		30	16	18		21	211		863	29			
48.7																				
199																				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.30	Введение в электротехнику и электроэнергетику	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Основы научных исследований	
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
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.В.ДВ.03.01	Правовые основы электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Менеджмент в энергетике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б1.О.17	Экология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.21	Экономика и организация производства	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.23	Инженерная графика	
Б1.О.27	Компьютерные технологии в проектировании электротехнических комплексов	
Б1.О.28	Компьютерные графические системы визуализации	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.14	Информатика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Химия	
Б1.О.18	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.19	Электрические машины	
Б1.О.20	Общая энергетика	
Б1.О.24	Теоретическая механика	
Б1.О.25	Прикладная механика	
Б1.О.26	Спецглавы математики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
Б1.О.18	Теоретические основы электротехники	
Б3.01(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
Б1.О.19	Электрические машины	
Б1.О.22	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.24	Теоретическая механика	
Б1.О.25	Прикладная механика	
Б3.01(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
Б1.О.29	Метрология	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	ПК
Б1.В.04	Электроснабжение	
Б1.В.05	Техника высоких напряжений	
Б1.В.07	Устройства электронной техники	
Б1.В.09	Математическое моделирование энергетических систем	
Б1.В.10	Проектирование систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы электроснабжения на базе возобновляемых источников энергии	
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в электроэнергетике	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.01	Светотехника и электротехнологии	
Б1.В.ДВ.05.02	Электромагнитная совместимость	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПК
Б1.В.10	Проектирование систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в электроснабжении	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированное проектирование систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.03.01	Правовые основы электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.03.02	Менеджмент в энергетике	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПК-3	Способен выполнять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи	ПК
Б1.В.01	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.02	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.В.06	Коммутационные аппараты систем электроснабжения	
Б1.В.08	Автоматика в электроэнергетике	
Б1.В.11	Надежность систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.04.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	
Б1.В.ДВ.04.02	Сервис электроэнергетического оборудования	
Б1.В.ДВ.05.01	Светотехника и электротехнологии	
Б1.В.ДВ.05.02	Электромагнитная совместимость	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(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-3; ПК-2
Б1.0	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
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.0.09	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.10	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.13	Математика	УК-1; ОПК-3
Б1.0.14	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.15	Физика	ОПК-3
Б1.0.16	Химия	ОПК-3
Б1.0.17	Экология	УК-8
Б1.0.18	Теоретические основы электротехники	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.19	Электрические машины	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.20	Общая энергетика	ОПК-3
Б1.0.21	Экономика и организация производства	УК-9
Б1.0.22	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-5
Б1.0.23	Инженерная графика	ОПК-1
Б1.0.24	Теоретическая механика	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.25	Прикладная механика	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.26	Спецглавы математики	ОПК-3
Б1.0.27	Компьютерные технологии в проектировании электротехнических комплексов	ОПК-1
Б1.0.28	Компьютерные графические системы визуализации	ОПК-1
Б1.0.29	Метрология	ОПК-6
Б1.0.30	Введение в электротехнику и электроэнергетику	УК-1
Б1.0.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Электрические станции и подстанции	ПК-3
Б1.В.02	Электроэнергетические системы и сети	ПК-3
Б1.В.03	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-3
Б1.В.04	Электроснабжение	ПК-1
Б1.В.05	Техника высоких напряжений	ПК-1
Б1.В.06	Коммутационные аппараты систем электроснабжения	ПК-3
Б1.В.07	Устройства электронной техники	ПК-1
Б1.В.08	Автоматика в электроэнергетике	ПК-3
Б1.В.09	Математическое моделирование энергетических систем	ПК-1
Б1.В.10	Проектирование систем электроснабжения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.11	Надежность систем электроснабжения	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы электроснабжения на базе возобновляемых источников энергии	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в электроэнергетике	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в электроснабжении	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированное проектирование систем электроснабжения	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Правовые основы электроэнергетики	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Менеджмент в энергетике	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Сервис электроэнергетического оборудования	ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Светотехника и электротехнологии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Электромагнитная совместимость	ПК-1; ПК-3
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-6 ; ПК-2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-1
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	ОПК-6 ; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2 ; ПК-3
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	ПК-3; ПК-2
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-2



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
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Основы научных исследований	УК-1
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2
ФТД.05	Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				182	337	271	47	52	57	60	55
	Итого по ОП (без факультативов)				178	305	240	36	40	52	57	55
Б1	Дисциплины (модули)	63%	37%	31.2%	160	222	216	33	40	49	51	43
Б1.О	Обязательная часть				105	167	136	33	40	40	17	6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				55	117	80			9	34	37
Б2	Практика	33%	67%	0%	12	74	18	3		3	6	6
Б2.О	Обязательная часть				3	65	6	3		3		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				9	71	12				6	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
ФТД	Факультативы				4	32	31	11	12	5	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.9	32.7	36.4	44.9	47.5	48.7
		в период гос. экзаменов										
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					130.4	199	200	199	200	199
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	4	5	6	3
		ЗАЧЕТ (За)						5	6	6	3	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	2	2	4	6
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1	1	3	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.62%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						59.2%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						8.02%					

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол № 6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года №208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-10.
2. В соответствии с приказом проректора по учебной работе от 15.05.2023 № 01-1-08/315 включены учебные дисциплины "Основы российской государственности" и "Основы военной подготовки", скорректирована трудоемкость учебных дисциплин "Иностранный язык", "Русский язык и деловое общение", "Проектная деятельность", "Профессиональная этика", изменены индексы дисциплин обязательной части.
3. На основании решения учебно-методического совета от 19 сентября 2024 г. протокол № 1 внесены изменения в перечень факультативных дисциплин, изучаемых в 4 семестре.