

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

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроснабжение

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

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.о. заведующего кафедрой
электромеханических систем и
электроснабжения

Руководитель образовательной программы

 / И.Н. Крючкова /

 / А.В. Бурковский /

 / В.П. Шелякин /

 / Н.В. Ситников /



Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 2/6	17 2/6	34 4/6	17 3/6	17 2/6	34 5/6	17 3/6	17 2/6	34 5/6	17 2/6	12	29 2/6	133 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	2	4 1/6	2	1 5/6	3 5/6	2	1 5/6	3 5/6	1 2/6	1 2/6	2 4/6	14 3/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		4	4				6
Пд	Преддипломная практика											4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Продолжительность каникул	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	61 дн	68 дн	245 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		154 дн	212 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	148 дн	217 дн	365 дн	
Високосный год		+			-			-			-			

Курс 4																		Закрепленная кафедра		
Семестр 7 [17 2/6 нед]								Семестр 8 [12 нед]										Код	Наименование	
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР			Конт роль
28	198	72	4	180	6	486	72	20	120	36	108	6					384	72		
6	36			72		108														
																			54	Иностранных языков и технологии
																			32	Философии, социологии и истории
																			32	Философии, социологии и истории
																			69	Физической культуры 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				36		36													73	Электромеханических систем и
																			18	техносферной и пожарной
																			58	Высшей математики и физико-
																			75	Электропривода, автоматки и
																			60	Физики
																			26	химии и химической технологии
																			18	техносферной и пожарной
																			75	Электропривода, автоматки и
																			73	Электромеханических систем и
																			75	Электропривода, автоматки и
4	36			36		72													80	Экономической безопасности
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			15	Инженерной и компьютерной графики
																			66	Прикладной математики и механики
																			66	Прикладной математики и механики
																			58	Высшей математики и физико-
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			69	Физической культуры и спорта
22	162	72	4	108	6	378	72	20	120	36	108	6					384	72		
5	36			36		72	36												73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и
								5	24	24	24						72	36	73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и электроснабжения
																			73	Электромеханических систем и
																			75	Электропривода, автоматки и
3	18	18		18		54													73	Электромеханических систем и электроснабжения
5	36			36		72	36												73	Электромеханических систем и
								4	24		12						108		73	Электромеханических систем и
								4	24	12	24						84			
								4	24	12	24						84		73	Электромеханических систем и электроснабжения

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е. Факт	Итого акад.часов									Курс 1															
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1 [17 2/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]							
																			з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР
Б1.В.ДВ.01.02	Энергосберегающие технологии в электроэнергетике			8	8	4	144	60	24	12	24			84																		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			7		4	144	72	36	36				72																		
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в электроснабжении			7		4	144	72	36	36				72																		
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированное проектирование систем электроснабжения			7		4	144	72	36	36				72																		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			8		4	144	48	24	24				96																		
Б1.В.ДВ.03.01	Правовые основы электроэнергетики			8		4	144	48	24	24				96																		
Б1.В.ДВ.03.02	Менеджмент в энергетике			8		4	144	48	24	24				96																		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	8	7			8	288	120	60	18	42			132	36	16																
Б1.В.ДВ.04.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	8	7			8	288	120	60	18	42			132	36	16																
Б1.В.ДВ.04.02	Сервис электроэнергетического оборудования	8	7			8	288	120	60	18	42			132	36	16																
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			6		5	180	72	36	18	18			81	27																	
Б1.В.ДВ.05.01	Светотехника и электротехнологии			6		5	180	72	36	18	18			81	27																	
Б1.В.ДВ.05.02	Электромагнитная совместимость			6		5	180	72	36	18	18			81	27																	
Блок 2.Практика						18	648	186				178	8	462		390							3			34	2	72				
Обязательная часть						6	216	66				62	4	150		78							3			34	2	72				
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2		3	108	36						34	2	72							3			34	2	72				
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика			4		3	108	30						28	2	78										34	2	72				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						12	432	120				116	4	312		312																
Б2.В.01(П)	Технологическая практика			6		6	216	60						58	2	156													156			
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			8		6	216	60						58	2	156													156			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	216	20					20		196																	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	216	20								196																
ФТД.Факультативы						32	1152	824	72		752				328		5			144	36		8	36		164			88			
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		2			2	72	36	18		18			36								2	18		18				36			
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности		4			2	72	36	18		18			36																		
ФТД.03	Основы научных исследований		2			2	72	36	18		18			36								2	18		18				36			
ФТД.04	Защита интеллектуальной собственности		4			2	72	36	18		18			36																		
ФТД.05	Русский язык как иностранный		12345678			24	864	680			680			184			5			144	36		4			128			16			
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)						240	8968	4132	1450	738	1738	178	28	462	3591	783	456	28	198	36	312	401	117	32	198	162	204	34	2	72	428	108
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																		51.5					54			54				54		
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																			28.3						29.4							
з.е. на курсах (без факультативов)																										60						

Курс 4															Закрепленная кафедра						
Семестр 7 [17 2/6 нед]								Семестр 8 [12 нед]							Код	Наименование					
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс			ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	
								4	24	12	24						84		73	Электромеханических систем и электроснабжения	
4	36	36				72															
4	36	36				72														73	Электромеханических систем и электроснабжения
4	36	36				72														73	Электромеханических систем и электроснабжения
								4	24		24						96				
								4	24		24						96			73	Электромеханических систем и электроснабжения
5	36	18	4	18	6	108		3	24		24	6					24	36			
5	36	18	4	18	6	108		3	24		24	6					24	36	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
5	36	18	4	18	6	108		3	24		24	6					24	36	73	Электромеханических систем и электроснабжения	
																				73	Электромеханических систем и электроснабжения
																				73	Электромеханических систем и электроснабжения
								6					58	2	156	156					
																				73	Электромеханических систем и электроснабжения
																				73	Электромеханических систем и электроснабжения
								6					58	2	156	156					
								6					58	2	156	156			73	Электромеханических систем и электроснабжения	
								6					20				196		73	Электромеханических систем и электроснабжения	
								6					20				196				
2				36		36		1			32						4				
																				32	Философии, социологии и истории
																				32	Философии, социологии и истории
																				73	Электромеханических систем и электроснабжения
																				75	Электропривода, автоматики и электротехники
2				36		36		1			32						4		34	Русского языка и межкультурной коммуникации	
28	198	72		180		486	72	32	120	36	108		58	22	156		580	72			
54							54	54							54						
26								22													
60																					

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	
ФТД.04	Защита интеллектуальной собственности	
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	
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-2 ; ПК-3
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-2 ; ПК-3

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-2 ; ПК-3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2 ; ПК-3

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	Защита интеллектуальной собственности	УК-1
ФТД.05	Русский язык как иностранный	УК-4

		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)				182	337	272	73	33	40	71	33	38	65	30	35	63	30	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				178	305	240	60	28	32	60	29	31	60	27	33	60	28	32	
B1	Дисциплины (модули)	63%	37%	31.2%	160	222	216	57	28	29	57	29	28	54	27	27	48	28	20	
B1.O	Обязательная часть				105	167	136	57	28	29	57	29	28	16	11	5	6	6		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				55	117	80							38	16	22	42	22	20	
B2	Практика	33%	67%	0%	12	74	18	3		3	3		3	6		6	6		6	
B2.O	Обязательная часть				3	65	6	3		3	3		3							
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				9	71	12							6		6	6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				4	32	32	13	5	8	11	4	7	5	3	2	3	2	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	51.5	54	-	53.5	52.5	-	49.4	50.4	-	54	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27	-	28.3	29.4	-	26.8	27	-	27.8	26.8	-	26	22	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.2	3.3	-	3	3	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3		6	3	3	5	3	2	4	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3		8	6	2	5	3	2	3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4		2		2	5	1	4	6	2	4	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1		1		1	2	1	1	3	2	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1			1		1	1	1		1		1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.31%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					59.2%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.45%														

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", учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" перенесена в 5 семестр, изменены индексы дисциплин обязательной части.
3. Учебный план приведен в соответствие с требованиями пункта 2.4.12 Порядка разработки, согласования и утверждения учебных планов по программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры: сокращено количество часов практических занятий в дисциплине Б1.В.02 "Электроэнергетические системы и сети" (18 часов) и группе дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.05 "Светотехника и электротехнологии", "Электромагнитная совместимость" (18 часов).