

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) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

Срок получения образования: 4 г.

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор факультета

И.И. Колосов

2024 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль			Август									
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I										*								*	*	*	Э	Э	К											*						Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К			
										*									*	*	*	Э	Э	К											*						Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К		
										*									*	*	*	Э	Э	К												*						Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	
										*									*	*	*	Э	Э	К													*						Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
										*									*	*	*	Э	К	К															Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	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 Каникулы	1	7 5/6	8 5/6	1	8	9	1	6	7	1	8 4/6	9 4/6	34 3/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	9 2/6
Продолжительность обучения	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	22	30	52	22	30	52	22	30	52	21 1/6	30 5/6	52	208

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	Физического воспитания и спорта
																			18	техносферной и пожарной
																			58	Высшей математики и физико-
																			75	Электропривода, автоматики и
																			80	Экономической безопасности
																			34	Русского языка и межкультурной
																			11	Цифровой и отраслевой экономики
																			32	Философии, социологии и истории
2				36		36													73	Электромеханических систем и
																			60	Физики
																			26	химии и химической технологии
																			18	техносферной и пожарной
																			75	Электропривода, автоматики и
																			73	Электромеханических систем и
																			75	Электропривода, автоматики 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	Физического воспитания 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, автоматики 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
								4	24	12	24						84		73	Электромеханических систем и электроснабжения

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов										Курс 1																
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	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	Конт роль
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	90	36	18	36				63	27																	
Б1.В.ДВ.05.01	Светотехника и электротехнологии			6			5	180	90	36	18	36				63	27																	
Б1.В.ДВ.05.02	Электромагнитная совместимость			6			5	180	90	36	18	36				63	27																	
Блок 2.Практика								18	648	186						178	8	462						390										
Обязательная часть								6	216	66						62	4	150						78										
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	108	36						34	2	72					3												
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика			4			3	108	30						28	2	78					78												
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						20		196																	
ФТД.Факультативы								30	1080	788	54					734								292										
ФТД.01	Психология социального взаимодействия			2			2	72	36	18		18			36						5			144	36									
ФТД.02	Основы научных исследований			2			2	72	36	18		18			36						8	36				164								
ФТД.03	Защита интеллектуальной собственности			4			2	72	36	18		18			36													88						
ФТД.04	Русский язык как иностранный			123456 78			24	864	680			680			184						5			144	36			16						
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)								240	8968	4002	1326	738	1732	178	28	462	3721	783	456	29	144	36	290	513	117	31	180	162	182	34	2	72	432	108
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																		53.5			54			52			54							
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																		23.9						27										
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	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
							4	24		24							96		73	Электромеханических систем и
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
																			73	Электромеханических систем и
							6						58	2	156	156				
																			73	Электромеханических систем и
																			73	Электромеханических систем и
							6						58	2	156	156				
							6						58	2	156	156			73	Электромеханических систем и
							6						58	2	156	156			73	Электромеханических систем и
							6						20				196			
							6						20				196		73	Электромеханических систем и электроснабжения
2				36		36		1			32							4		
																			32	Философии, социологии и истории
																			73	Электромеханических систем и
																			75	Электропривода, автоматики и
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.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.28	Введение в электротехнику и электроэнергетику	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы научных исследований	
ФТД.03	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.10	Правоведение	
Б1.О.12	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	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.12	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.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	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.29	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.15	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.19	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.10	Правоведение	
Б1.О.11	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.21	Инженерная графика	
Б1.О.25	Компьютерные технологии в проектировании электротехнических комплексов	
Б1.О.26	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.07	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
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.14	Химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.17	Электрические машины	
Б1.О.18	Общая энергетика	
Б1.О.22	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Прикладная механика	
Б1.О.24	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.16	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.17	Электрические машины	
Б1.О.20	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.22	Теоретическая механика	
Б1.О.23	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.27	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	
Б1.В.ДВ.05.01	Светотехника и электротехнологии	
Б1.В.ДВ.05.02	Электромагнитная совместимость	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
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 (история России, всеобщая история)	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	Математика	УК-1; ОПК-3
Б1.0.07	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.0.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.10	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.11	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.12	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.13	Физика	ОПК-3
Б1.0.14	Химия	ОПК-3
Б1.0.15	Экология	УК-8
Б1.0.16	Теоретические основы электротехники	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.17	Электрические машины	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.18	Общая энергетика	ОПК-3
Б1.0.19	Экономика и организация производства	УК-9
Б1.0.20	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-5
Б1.0.21	Инженерная графика	ОПК-1
Б1.0.22	Теоретическая механика	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.23	Прикладная механика	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.24	Спецглавы математики	ОПК-3
Б1.0.25	Компьютерные технологии в проектировании электротехнических комплексов	ОПК-1
Б1.0.26	Компьютерные графические системы визуализации	ОПК-1
Б1.0.27	Метрология	ОПК-6
Б1.0.28	Введение в электротехнику и электроэнергетику	УК-1
Б1.0.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-1; ПК-2 ; ПК-3
Б1.В.01	Электрические станции и подстанции	ПК-3
Б1.В.02	Электроэнергетические системы и сети	ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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
Б3	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
Б3.01(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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-3; УК-4
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Основы научных исследований	УК-1
ФТД.03	Защита интеллектуальной собственности	УК-1
ФТД.04	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	335	270	73	34	39	69	33	36	65	30	35	63	30	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				178	305	240	60	29	31	60	29	31	60	27	33	60	28	32	
B1	Дисциплины (модули)	63%	37%	31.2%	160	222	216	57	29	28	57	29	28	54	27	27	48	28	20	
B1.O	Обязательная часть				80	142	136	57	29	28	57	29	28	16	11	5	6	6		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				80	142	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	30	30	13	5	8	9	4	5	5	3	2	3	2	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	53.5	52	-	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.					26	-	23.9	27	-	25.8	27	-	26.8	28.1	-	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)					8	4	4	8	6	2	6	3	3	3	3			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3	2		2	4	1	3	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	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.24%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					59.2%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46.84%														

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.