

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен учебно-методическим советом  
Протокол № 3 от 14.12.2025

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

Направление: Электроэнергетика и электротехника

Программа Электроэнергетические системы  
магистратуры:

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	
20.041	РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ 35 КВ И ВЫШЕ	№ 607н от 15.10.2025 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	№ 86н от 11.02.2014 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный  
эксплуатационный

## СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования

И.о. декана факультета энергетики и систем  
управления

Заведующий кафедрой электромеханических  
систем и электроснабжения

Руководитель образовательной программы

 / И.Н. Крючкова /

 / А.В. Тихунов /

 / А.В. Тихунов /

 / С.А. Горемыкин /



2025





Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы теории решения инженерных задач	
ФТД.02	Электробезопасность	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Основы теории решения инженерных задач	
ФТД.02	Электробезопасность	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПК-1	Способен осуществлять управление электроэнергетическим режимом энергосистемы	ПК
Б1.В.01	Устойчивость электроэнергетических систем	
Б1.В.02	Средства и системы учета электроэнергии	
Б1.В.04	Автоматика электроэнергетических систем	
Б1.В.05	Перенапряжения и средства защиты от них	
Б1.В.06	Энергетические системы и их режимы	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы оперативного диспетчерского управления в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированные системы диспетчерского управления в электроэнергетике	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-2	Способен осуществлять проектно-исследовательские работы при проектировании объектов электроэнергетики	ПК
Б1.В.03	Анализ режимов электрических сетей	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование средств и систем релейной защиты	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование защиты объектов электроэнергетических систем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.О.03(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная 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; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2
Б1.О.04	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Устойчивость электроэнергетических систем	ПК-1
Б1.В.02	Средства и системы учета электроэнергии	ПК-1
Б1.В.03	Анализ режимов электрических сетей	ПК-2
Б1.В.04	Автоматика электроэнергетических систем	ПК-1
Б1.В.05	Перенапряжения и средства защиты от них	ПК-1
Б1.В.06	Энергетические системы и их режимы	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы оперативного диспетчерского управления в электроэнергетике	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированные системы диспетчерского управления в электроэнергетике	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование средств и систем релейной защиты	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование защиты объектов электроэнергетических систем	ПК-2
Б2	Практика	УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-3; ОПК-1; ПК-2
Б2.О.02(П)	Проектная практика	ОПК-2; ПК-2
Б2.О.03(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-2
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-4; ОПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.01	Основы теории решения инженерных задач	УК-1; ОПК-1
ФТД.02	Электробезопасность	УК-1; ОПК-1
ФТД.03	Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				100	159	132	66	29	37	66	33	33
	Итого по ОП (без факультативов)				96	147	120	60	27	33	60	27	33
B1	Дисциплины (модули)	29%	71%	28.8%	45	69	63	45	27	18	18	18	
B1.O	Обязательная часть				6	30	18	16	14	2	2	2	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				39	63	45	29	13	16	16	16	
B2	Практика	59%	41%	0%	45	69	51	15		15	36	9	27
B2.O	Обязательная часть				24	48	30	9		9	21	9	12
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				21	45	21	6		6	15		15
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				4	12	12	6	2	4	6	6	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.9	-	51.5	52	-	52.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					14.9	-	13.5	15.5	-	16.2	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						6	5	1	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3		3	5	2	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2		2	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.49%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						40%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						26.1%						