

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 17.12.2025

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

Направление: Электроэнергетика и электротехника

Программа магистратуры: Электроэнергетические системы

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

Срок получения образования: 2 г. 4 м.

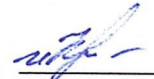
Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	
20.041	РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ 35 КВ И ВЫШЕ	№ 607н от 15.10.2025 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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.Н. Крюкова /

И.о. декана факультета энергетики и систем управления

 / А.В. Тихунов /

Заведующий кафедрой электромеханических систем и электроснабжения

 / А.В. Тихунов /

Руководитель образовательной программы

 / С.А. Горемыкин /

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

С.А. Яременко

 20.25 г.







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	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				100	159	132	48	60	24
	Итого по ОП (без факультативов)				96	147	120	42	54	24
Б1	Дисциплины (модули)	29%	71%	28.8%	45	69	63	27	36	
Б1.О	Обязательная часть				6	30	18	14	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				39	63	45	13	32	
Б2	Практика	59%	41%	0%	45	69	51	15	18	18
Б2.О	Обязательная часть				24	48	30	9	9	12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				21	45	21	6	9	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
ФТД	Факультативы				4	12	12	6	6	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					40.5	34.4	46.9	
		в период гос. экзаменов								
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП					116	137	185	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						1	5	
		ЗАЧЕТ (За)						5	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	3	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.38%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						40%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						10.23%			