

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 05.05.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электротехнические комплексы и электроэнергетические системы

Кафедра: (к602) ЭтЭЭм

Институт: интегрированных форм обучения

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 147 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Пляскин А.К./

Начальник Учебно-методического управления

/ Гарлицкий Е.И./

И.о. директора ИИФО

/ Яранцев М.В./

Заведующий кафедрой

/ Скорик В.Г./



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Учёного совета, ректор

Буровцев В.В.

18.05.2025г.

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
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.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	
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.В.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.В.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
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.В.03	Технология профессиональной карьеры	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
Б1.О.01	Дополнительные главы высшей математики	
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.О.06	Специальные разделы теоретических основ электротехники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способность самостоятельно выполнять исследования	ПК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.О.04	Научное творчество и патентоведение	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.06.02	Управление качеством в электроэнергетике	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных	ПК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.04	Научное творчество и патентоведение	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений	ПК
Б1.О.04	Научное творчество и патентоведение	
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-6	способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	ПК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	ПК
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.03.02	Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	
Б1.В.ДВ.05.01	Силовые электронные преобразователи	
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорные системы управления технологическими установками	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.06	Специальные разделы теоретических основ электротехники	
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике	
Б1.В.ДВ.02.02	Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.03.02	Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.04.01	Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергообеспечение автономных объектов	
Б1.В.ДВ.05.01	Силовые электронные преобразователи	
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорные системы управления технологическими установками	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	способность управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.06.02	Управление качеством в электроэнергетике	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов	ПК
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.06.02	Управление качеством в электроэнергетике	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.04(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; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.О.01	Дополнительные главы высшей математики	ОПК-1
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	УК-2; УК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-11
Б1.О.04	Научное творчество и патентование	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.О.05	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	УК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б1.О.06	Специальные разделы теоретических основ электротехники	ОПК-2; ПК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Иностранный язык для академических и профессиональных целей	УК-4; УК-5
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	УК-1; УК-5
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике	ПК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Высоковольтные технологии в электроэнергетических системах	ПК-8
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	Системы защиты и автоматики в электроэнергетических системах	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Электромагнитная совместимость и качество электрической энергии	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-9
Б1.В.ДВ.04.01	Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии	ПК-9
Б1.В.ДВ.04.02	Энергообеспечение автономных объектов	ПК-9
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.01	Силовые электронные преобразователи	ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Микропроцессорные системы управления технологическими установками	ПК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК-3; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.06.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	ПК-3; ПК-10; ПК-11

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.06.02	Управление качеством в электроэнергетике	ПК-3; ПК-10; ПК-11
Б2		Практика	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
	Б2.О.02(П)	Проектная практика	УК-2; ОПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-4; УК-6; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	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; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД		Факультативы	
	ФТД.01	Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО "РЖД"	
	ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций	

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				100	253	124	52	45	27
	Итого по ОП (без факультативов)				96	249	120	48	45	27
Б1	Дисциплины (модули)	40%	60%	66.6%	45	120	60	32	28	
Б1.О	Обязательная часть					120	24	16	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	36	16	20	
Б2	Практика	100%	0%	0%	45	120	54	16	17	21
Б2.О	Обязательная часть					120	54	16	17	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120				
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
ФТД	Факультативы				4	4	4	4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					33.2	36.6	32.7	
		в период гос. экзаменов								
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					86	88	84	
		необязательная					8	8		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					172	88	84	
		Блок Б2					24	8	12	4
		Блок Б3					31			31
		Блок ФТД					8	8		
		Итого по всем блокам					235	104	96	35
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	5	
		ЗАЧЕТ (За)						1	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	3	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	3	
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						6	4		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.21%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					65%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					7.96%				