

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 18.05.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Цифровые системы управления в электроэнергетике

Кафедра: (к601) СЭлСН

Институт: электроэнергетический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

технологический

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./

Директор института

/ Соколов П.В./

И.о. заведующего кафедрой

/ Власенко С.А./



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																								
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	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	э	*	э	э	к	п	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	э																		
	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	э	*	э	э	к													п	п	п	п	п	п	э																	
	п	п	п	п	п	п	п	п											*	*	э	э	к																		э	э	у	у	у	у	к	к	к	к	к	к	к					
																		э	*	э	э	к	к												*				э	э																		
II	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	э	*	э						*	пд	пд							пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд					
	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п					э	э	*	э	к	п	п	п	п	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд				
																		э	э	*	э															пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	
																		э	*	э	э															пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд	пд

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	10	14 4/6	24 4/6	11 2/6		11 2/6	36
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6		2 4/6	7 2/6
У	Учебная практика		4	4				4
П	Производственная практика	6 4/6	2 4/6	9 2/6	4 4/6	4	8 4/6	18
Пд	Преддипломная практика					14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				4	4		4
К	Каникулы	1 2/6	6	7 2/6	1	8 2/6	9 2/6	16 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	4 (24 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	21	31	52	104

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Искусственный интеллект и машинное обучение в электроэнергетических системах	
Б1.О.04	Методология научных исследований	
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.02	Информационные технологии и кибербезопасность в энергосистемах	
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
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.05	Система управления в электроэнергетике	
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.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.03	Технология профессиональной карьеры	
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.04	Методология научных исследований	
Б1.О.06	Повышение энергоэффективности потребителей электроэнергии на базе концепции интеллектуальной сети	
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.04	Методология научных исследований	
Б1.О.05	Основы планирования и управления режимами энергосистем	
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.В.04	Технологии Smart Grid в электроэнергетике	
Б1.В.07	Методы оптимизации в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.01.01	Новые производственные технологии в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы электроэнергетики	
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.В.ДВ.01.01	Новые производственные технологии в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.02.01	Оценивание состояния электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Учет, контроль и управление энергетическими ресурсами	
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	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-13	Способен управлять электроэнергетическим режимом работы энергосистемы	ПК
Б1.О.02	Информационные технологии и кибербезопасность в энергосистемах	
Б1.О.05	Основы планирования и управления режимами энергосистем	
Б1.О.06	Повышение энергоэффективности потребителей электроэнергии на базе концепции интеллектуальной сети	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.05	Система управления в электроэнергетике	
Б1.В.06	Онлайн мониторинг состояния высоковольтного оборудования интеллектуальных электроэнергетических систем	
Б1.В.07	Методы оптимизации в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.02.01	Оценивание состояния электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Учет, контроль и управление энергетическими ресурсами	
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-12	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.01	Искусственный интеллект и машинное обучение в электроэнергетических системах	
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.06	Повышение энергоэффективности потребителей электроэнергии на базе концепции интеллектуальной сети	
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	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-12
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-12; ПК-13
Б1.О.01	Искусственный интеллект и машинное обучение в электроэнергетических системах	УК-1; ПК-12
Б1.О.02	Информационные технологии и кибербезопасность в энергосистемах	УК-2; ПК-13
Б1.О.03	Разработка и реализация проектов	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-12
Б1.О.04	Методология научных исследований	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.05	Основы планирования и управления режимами энергосистем	ОПК-2; ПК-13
Б1.О.06	Повышение энергоэффективности потребителей электроэнергии на базе концепции интеллектуальной сети	ОПК-1; ПК-12; ПК-13
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-13; ПК-1; ПК-2
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-6
Б1.В.04	Технологии Smart Grid в электроэнергетике	ПК-1
Б1.В.05	Система управления в электроэнергетике	УК-4; ПК-13
Б1.В.06	Онлайн мониторинг состояния высоковольтного оборудования интеллектуальных электроэнергетических систем	ПК-13
Б1.В.07	Методы оптимизации в электроэнергетике	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Новые производственные технологии в электроэнергетике	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы электроэнергетики	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-13; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Оценивание состояния электроэнергетических систем	ПК-13; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Учет, контроль и управление энергетическими ресурсами	ПК-13; ПК-2
Б2	Практика	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-13; ПК-12; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-13; ПК-12; ПК-2
Б2.О.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-12
Б2.О.02(П)	Проектная практика	УК-2; ОПК-1; ПК-12; ПК-13
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-13; ПК-12
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-4; УК-6; ПК-2; ПК-13

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б2	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-2; ПК-1; ПК-12; ПК-13
Б3	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-2; ПК-1; ПК-12; ПК-13
	ФТД	Факультативы	
ФТД	ФТД.01	Техника публичных выступлений и презентаций	

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				98	122	62	26	36	60	27	33
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	26	34	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	40%	60%	22.2%	45	60	40	16	24	20	20	
Б1.О	Обязательная часть					24	20	8	12	4	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					36	20	8	12	16	16	
Б2	Практика	100%	0%	0%	45	54	20	10	10	34	7	27
Б2.О	Обязательная часть					54	20	10	10	34	7	27
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	2	2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				49	-	43.2	51.6	-	50.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				21.7	-	21.4	20.6	-	23.3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				780	-	214	302	-	264	
		Блок Б2				36	-	6	12	-	6	12
		Блок Б3				31	-			-		31
		Блок ФТД				16	-		16	-		
		Итого по всем блокам				863	-	220	330	-	270	43
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					3		3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	3	3	
		РЕФЕРАТ (Реф)					1	1				
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					2	2				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				34.1%						
		в интерактивной форме				13%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					65%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.11%						