

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 17.03.2022

27.04.04

Направленность (профиль): Управление в производственно-технологических системах

Кафедра: (к602) ЭтЭЭм

Институт: электроэнергетический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

организационно-управленческий

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

27.04.04 Управление в технических системах

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2022-2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 942 от 11.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник Учебно-методического управления

Директор института

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

Председатель
Ученого Совета,
ректор

Буровцев В.В.

Проректор по учебной работе
Гафизатулина Е.С.
по доверенности от 20.12.2021 № 116

Гафизатулина Е.С./

Гарлицкий Е.И./

Пинчуков П.С./

Скорик В.Г./

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	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п										
II	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п											

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	Сен. 1	Сен. 2	Всего	Сен. 3	Сен. 4	Всего	
Теоретическое обучение	13 2/6	14 4/6	28	13 2/6	6 4/6	20	48
Э Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	1 2/6	4	8 4/6
У Учебная практика		4	4				4
П Производственная практика	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 4/6	2	4 4/6	10
Пд Преддипломная практика					6	6	6
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К Каникулы	1 5/6	5 5/6	7 4/6	1	8 1/6	9 1/6	16 5/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 3/6 (27 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	22	30	52	21	31	52	104
Студентов							
Групп							

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.О.05	Научное творчество и патентоведение	
Б1.В.02	Философские проблемы науки и техники	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.04	Разработка и реализация проектов	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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.04	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.06	Технология профессиональной карьеры	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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.02	Философские проблемы науки и техники	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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	
Б3.01(Д)	Выполнение, 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.06	Технология профессиональной карьеры	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика высшей школы	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
Б1.О.01	Дополнительные главы высшей математики	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б1.О.08	Специальные разделы теоретических основ электротехники	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	ОПК
Б1.О.08	Специальные разделы теоретических основ электротехники	
Б1.О.10	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК
Б1.О.07	Математическое моделирование объектов и систем управления	
Б1.О.11	Интеллектуальные системы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами	ОПК
Б1.О.01	Дополнительные главы высшей математики	
Б1.О.07	Математическое моделирование объектов и систем управления	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии	ОПК
Б1.О.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.О.05	Научное творчество и патентование	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК
Б1.О.09	Теория нечёткой логики	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	ОПК
Б1.О.03	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б1.О.10	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК
Б1.О.10	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б1.О.11	Интеллектуальные системы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств	ОПК
Б1.О.03	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б1.О.12	Передача данных в производственных и управляющих системах	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	ОПК
Б1.О.04	Разработка и реализация проектов	
Б1.О.10	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика высшей школы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	ПК
Б1.О.09	Теория нечёткой логики	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.09	Теория нечёткой логики	
Б1.О.11	Интеллектуальные системы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах	ПК
Б1.О.09	Теория нечёткой логики	
Б1.О.11	Интеллектуальные системы	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления	ПК
Б1.В.03	Методы цифровой обработки сигналов	
Б1.О.03	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства систем автоматизации управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорные системы управления технологическими установками	
Б1.В.ДВ.03.01	Техническая диагностика и мониторинг автоматизированных управляющих систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные измерения и диагностика в технических системах	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-6	Готов участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Техническая диагностика и мониторинг автоматизированных управляющих систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные измерения и диагностика в технических системах	
Б1.В.ДВ.04.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен организовывать работу коллективов исполнителей	ПК
Б1.О.04	Разработка и реализация проектов	
Б1.В.ДВ.04.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Готов участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '27.04.04_УТС_(УвПТС), год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
Б1.0.01	Дополнительные главы высшей математики	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.02	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных	УК-1; ОПК-5
Б1.0.03	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	ОПК-1; ОПК-7; ОПК-9; ПК-5
Б1.0.04	Разработка и реализация проектов	УК-2; УК-3; ОПК-10; ПК-7
Б1.0.05	Научное творчество и патентоведение	УК-1; ОПК-5
Б1.0.06	Технология профессиональной карьеры	УК-3; УК-6
Б1.0.07	Математическое моделирование объектов и систем управления	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.08	Специальные разделы теоретических основ электротехники	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.09	Теория нечёткой логики	ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.10	Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10
Б1.0.11	Интеллектуальные системы	ОПК-3; ОПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.0.12	Передача данных в производственных и управляющих системах	ОПК-9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
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-4; УК-5
Б1.В.03	Методы цифровой обработки сигналов	ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Теория решения изобретательских задач	УК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика высшей школы	УК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства систем автоматизации управления	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорные системы управления технологическими установками	ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Техническая диагностика и мониторинг автоматизированных управляющих систем	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные измерения и диагностика в технических системах	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-6; ПК-7; ПК-8

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '27.04.04_УТС_(УвПТС), год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.01	Оценка технико-экономической эффективности проектов	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и организация производства, передачи и распределения электрической энергии	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-9; ОПК-10
Б2.0.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.0.03(Пд)	Преддипломная практика	УК-3; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
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; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3.01(Д)	Выполнение, 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; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Негосударственное пенсионное обеспечение в ОАО "РЖД"	
ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '27.04.04_УТС_(УвПТС), год начала подготовки 2022

	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)				90	253	124	64	30	34	60	27	33
Итого по ОП (без факультативов)				86	249	120	60	28	32	60	27	33
Дисциплины (модули)	64%	36%	55.1%	50	120	81	46	24	22	35	23	12
Обязательная часть					120	52	34	16	18	18	14	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	29	12	8	4	17	9	8
Практика	100%	0%	0%	30	120	30	14	4	10	16	4	12
Обязательная часть					120	30	14	4	10	16	4	12
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Факультативы				4	4	4	4	2	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51	-	54	46.7	-	51.3	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					19.6	-	23.9	16.8	-	17.4	21.6
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					940	-	318	246	-	232	144
	Блок Б2					36	-	6	12	-	6	12
	Блок Б3					31	-			-		31
	Блок ФТД					32	-	16	16	-		
	Итого по всем блокам					1039	-	340	274	-	238	187
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	6	4	2
	ЗАЧЕТ (За)						2	1	1	1		1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	2	3	4	2	2
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1			
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	2	2	
	РЕФЕРАТ (Реф)						1	1				
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						4	3	1	1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						32.08%					
	в интерактивной форме						12.7%					
Объем обязательной части от общего объема программы (%)							68.3%					
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)							32.24%					