

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДВГУПС

План одобрен Учёным советом вуза
Протокол № 11 от 09.04.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



13.03.02

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Цифровые технологии в электроэнергетике

Кафедра: (к601) СЭлСН

Институт: электроэнергетический

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

эксплуатационный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Пляскин А.К./

Начальник учебно-методического управления

/ Гарицкий Е.И./

Директор института

/ Соколов П.В./

Заведующий кафедрой

/ Игнатенко И.В./

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																		к	к		э	э	к																														
II																		к	к		э	э	к																														
III																		к	к		э	э	к																														
IV																		к	к		э	э	к											э	п	п	п	пд	пд			д	д										

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	Сен. 1	Сен. 2	Всего	Сен. 3	Сен. 4	Всего	Сен. 5	Сен. 6	Всего	Сен. 7	Сен. 8	Всего	
Теоретическое обучение	18	16 5/6	34 5/6	18	16 5/6	34 5/6	18	16 5/6	34 5/6	18	8 4/6	26 4/6	131 1/6
Э Экзаменационные сессии	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	2	4 4/6	22 4/6
У Учебная практика		2	2		2	2							4
П Производственная практика								2	2		2	2	4
Пд Преддипломная практика										3 2/6	3 2/6	3 2/6	
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										4	4	4	4
К Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	8 1/6	9 1/6	30 1/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.08	Информатика	
Б1.О.09	Высшая математика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.В.03	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.04	Правоведение	
Б1.В.05	Экономика в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.В.02	Социальная психология	
Б1.В.03	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Профилирующая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б1.В.01	Деловой русский язык в сфере профессиональной коммуникации	
Б1.В.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.В.09	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.В.02	Социальная психология	
Б1.В.07	Тайм-менеджмент	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Электромагнитная совместимость и электробезопасность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.03	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.05	Экономика в профессиональной деятельности	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.В.03	Управление проектами в профессиональной деятельности	
Б1.В.04	Правоведение	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.07	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.08	Информатика	
Б1.О.24	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.07	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.08	Информатика	
Б1.О.24	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.13	Основы электроники	
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
Б1.О.11	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.15	Информационно-измерительная техника	
Б1.О.18	Электрические машины	
Б1.О.20	Общая энергетика	
Б1.О.22	Силовая электронная техника и преобразователи	
Б2.О.01(У)	Профилирующая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.06	Материаловедение	
Б1.О.14	Электротехническое материаловедение и техника высоких напряжений	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.06	Материаловедение	
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	ПК
Б1.О.25	Диагностика силового оборудования электроэнергетических систем	
Б1.О.29	Эксплуатация цифровой инфраструктуры электроэнергетических систем	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен обрабатывать результаты экспериментов	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.14	Электротехническое материаловедение и техника высоких напряжений	
Б1.О.19	Энергосбережение в системах электроснабжения	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-3	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.18	Электрические машины	
Б1.О.19	Энергосбережение в системах электроснабжения	
Б1.О.21	Электрические станции и подстанции	
Б1.В.ДВ.02.01	Выполнение работ по профессии рабочего	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы монтажа и схемотехники	
Б2.О.01(У)	Профилирующая практика	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности, готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	ПК
Б1.О.16	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.О.19	Энергосбережение в системах электроснабжения	
Б1.О.21	Электрические станции и подстанции	
Б1.О.24	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.26	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.О.27	АСУ ТП цифровой подстанции и сети	
Б1.О.28	Автоматизированное проектирование цифровой подстанции	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические задачи электроэнергетики	
Б1.В.ДВ.01.02	Применение ЭВМ в электроэнергетике	
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	ПК
Б1.О.14	Электротехническое материаловедение и техника высоких напряжений	
Б1.О.15	Информационно-измерительная техника	
Б1.О.16	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.23	Электромагнитная совместимость и электробезопасность	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способность использовать современные цифровые технологии для решения режимно-технологических задач	-
Б1.О.24	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.27	АСУ ТП цифровой подстанции и сети	
Б1.О.28	Автоматизированное проектирование цифровой подстанции	
Б1.О.29	Эксплуатация цифровой инфраструктуры электроэнергетических систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПК-6	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике, способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ПК
Б1.О.12	Надежность электроэнергетических систем	
Б1.О.25	Диагностика силового оборудования электроэнергетических систем	
Б1.О.26	Электроненергетические системы и сети	
Б1.О.29	Эксплуатация цифровой инфраструктуры электроэнергетических систем	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.02_ЭиЭ_(ЦТЭ)_2024.rlx'

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6
Б1.0.01	История России	УК-1; УК-5
Б1.0.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.06	Материаловедение	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.07	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.08	Информатика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.09	Высшая математика	УК-1; ОПК-3
Б1.0.10	Физика	ОПК-3
Б1.0.11	Теоретические основы электротехники	ОПК-4
Б1.0.12	Надежность электроэнергетических систем	ПК-6
Б1.0.13	Основы электроники	ОПК-3
Б1.0.14	Электротехническое материаловедение и техника высоких напряжений	ОПК-5; ПК-2; ПК-5
Б1.0.15	Информационно-измерительная техника	ОПК-4; ПК-5
Б1.0.16	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	ПК-4; ПК-5
Б1.0.17	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3; ОПК-6; ПК-5
Б1.0.18	Электрические машины	ОПК-4; ПК-3
Б1.0.19	Энергосбережение в системах электроснабжения	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.20	Общая энергетика	ОПК-4
Б1.0.21	Электрические станции и подстанции	ПК-3; ПК-4
Б1.0.22	Силовая электронная техника и преобразователи	ОПК-4
Б1.0.23	Электромагнитная совместимость и электробезопасность	УК-8; ПК-5
Б1.0.24	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-7
Б1.0.25	Диагностика силового оборудования электроэнергетических систем	ПК-1; ПК-6
Б1.0.26	Электроэнергетические системы и сети	ПК-4; ПК-6
Б1.0.27	АСУ ТП цифровой подстанции и сети	ПК-4; ПК-7
Б1.0.28	Автоматизированное проектирование цифровой подстанции	ПК-4; ПК-7
Б1.0.29	Эксплуатация цифровой инфраструктуры электроэнергетических систем	ПК-1; ПК-7; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.02_ЭиЭ_(ЦТЭ)_2024.plx'

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Деловой русский язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.В.02	Социальная психология	УК-3; УК-6
Б1.В.03	Управление проектами в профессиональной деятельности	УК-2; УК-3; УК-9; УК-10
Б1.В.04	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.В.05	Экономика в профессиональной деятельности	УК-2; УК-9
Б1.В.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4
Б1.В.07	Тайм-менеджмент	УК-6
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.09	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Математические задачи электроэнергетики	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Применение ЭВМ в электроэнергетике	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Выполнение работ по профессии рабочего	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Основы монтажа и схемотехники	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.0.01(У)	Профилирующая практика	УК-3; ОПК-4; ПК-3
Б2.0.02(П)	Эксплуатационная практика	УК-6; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.0.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.0.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6
ФТД	Факультативы	
ФТД.01	Дополнительные главы математики	
ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций	
ФТД.03	Основы военной подготовки	
ФТД.04	Противодействие коррупции	

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				182	729	249	69	32	37	60	28	32	60	29	31	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				178	489	240	60	27	33	60	28	32	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	82%	18%	25.6%	160	240	217	57	27	30	57	28	29	57	29	28	46	30	16
Обязательная часть					240	178	41	23	18	42	17	25	53	25	28	42	26	16
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240	39	16	4	12	15	11	4	4	4		4	4	
Практика	100%	0%	0%	12	240	17	3		3	3		3	3		3		8	8
Обязательная часть					240	17	3		3	3		3	3		3		8	8
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					240													
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Факультативы				4	240	9	9	5	4									
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.3	-	46	53.5	-	48	51.4	-	50	49.2	-	52	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					20.6	-	21.5	25.8	-	18.7	20.1	-	17.7	20	-	19.4	22.4
	элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-	3.6	3.9	-	2.7	2.9	-	2.7	2.9	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3010	-	450	498	-	384	386	-	366	384	-	348	194
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					320	-	64	64	-	48	48	-	48	48	-		
	Блок Б2					30	-		6	-		6	-		6	-		12
	Блок Б3					19	-			-			-			-		19
	Блок ФТД					136	-	104	32	-			-			-		
	Итого по всем блокам					3195	-	554	536	-	384	392	-	366	390	-	348	225
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	4	5	9	4	5	9	4	5	7	4	3
	ЗАЧЕТ (За)						5	3	2	2	1	1	2	1	1	2	2	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	2	1	1	2	1	1	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2	1	1	1	1	
	РЕФЕРАТ (Реф)									1		1						
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						3	1	2	4	3	1	7	3	4	7	4	3
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						39.38%											
	в интерактивной форме						15.5%											
Объем обязательной части от общего объема программы (%)							81.2%											
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)							36.98%											