

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Луганский государственный университет имени Владимира Даля"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 7 от 11.04.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



Рябичев В.Д.

20__ г.

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Программа магистратуры: Оптимизация развивающихся систем электроснабжения
Кафедра: Кафедра электроэнергетики
Факультет: Факультет приборостроения, электротехнических и биотехнических систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 590н от 30.08.2021 г.
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	№ 132н от 18.03.2021 г.
20.004	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	№ 908н от 16.12.2020 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	технологический
+	проектный
+	эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор / Гутько Ю.И./
Директор департамента управления учебным процессом / Серебряков А.И./
Декан факультета приборостроения, электротехнических и биотехнических систем / Тарасенко О.В./
Зав.кафедрой электроэнергетики / Половинка Д.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август					
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
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																	Э	Э	Э	К	К	У	У	У															Э	Э	П	П	П	П	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
II													Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	К	К	Н	Н	Н	Н	Н												Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
III													Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Теоретическое обучение	15	14	29	11	11	22	11		11	62
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	2	5	2		2	12
У	Учебная практика	3		3							3
Н	Научно-исслед. работа		2	2	4	12	16				18
П	Производственная практика		4	4							4
Пд	Преддипломная практика							5		5	5
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6		6	6
К	Каникулы	2	7	9	2	7	9	2		2	20
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.			
Итого		23	29	52	20	32	52	26		26	130
Студентов		20			20						
Групп		1			1						

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.				
Блок 1. Дисциплины (модули)							66	66	2376	2376	314	314	2062			15	12	14	14	11			
Обязательная часть							15	15	540	540	62	62	478			9	6						
+	Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	112	12			15	15	540	540	62	62	478			9	6						
+	Б1.О.01.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке		1			3	3	108	108	12	12	96			3					13	Кафедра иностранных языков	
+	Б1.О.01.02	Методология и методы научных исследований (в отрасли)	1				3	3	108	108	12	12	96			3					10	Кафедра электромеханики	
+	Б1.О.01.03	Компьютерные и информационные технологии в отрасли	2				3	3	108	108	14	14	94				3				93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.О.01.04	Педагогика высшей школы	1				3	3	108	108	12	12	96			3					72	Кафедра индустриально-педагогической подготовки	
+	Б1.О.01.05	Дополнительные главы математики		2			3	3	108	108	12	12	96				3				23	Кафедра прикладной математики	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							51	51	1836	1836	252	252	1584			6	6	14	14	11			
+	Б1.В.01	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике	3				3	3	108	108	16	16	92					3			93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.02	Автоматизация проектирования систем электроснабжения	1			1	6	6	216	216	30	30	186			6					93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.03	Техническая диагностика и надёжность систем электроснабжения	3				4	4	144	144	20	20	124					4			93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.04	Оптимизация проектирования и эксплуатации систем электроснабжения предприятий и городов	2			2	6	6	216	216	30	30	186				6				93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.05	Современные научные и прикладные задачи электроэнергетики		4			4	4	144	144	20	20	124					4			93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.06	Автоматизированные системы управления электроснабжением	4			4	6	6	216	216	30	30	186					6			93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.07	Оптимизация структур и параметров систем электроснабжения		3			4	4	144	144	20	20	124					4			93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.08	Качество электроэнергии		5			4	4	144	144	20	20	124						4		93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.09	Электрическое освещение в системах электроснабжения	3				3	3	108	108	14	14	94					3			93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.10	Моделирование и прогнозирование электрических нагрузок	5	4			4	4	144	144	20	20	124						1	3	93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	4				3	3	108	108	16	16	92							3			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теория управления электроэнергией и экономика энергосистем	4				3	3	108	108	16	16	92							3		93	Кафедра электроэнергетики
-	Б1.В.ДВ.01.02	Электротехнические аспекты энергосистем в системах электроснабжения	4				3	3	108	108	16	16	92							3		93	Кафедра электроэнергетики
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	5				4	4	144	144	16	16	128							4			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация режимов нейтрали электрических сетей	5				4	4	144	144	16	16	128							4		93	Кафедра электроэнергетики
-	Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация релейной защиты при однофазных замыканиях	5				4	4	144	144	16	16	128							4		93	Кафедра электроэнергетики
Блок 2. Практика							45	45	1620	1620	24	24	1596			4.5	9	6	18	7.5			
Обязательная часть							4.5	4.5	162	162	4	4	158			4.5							
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика		1			4.5	4.5	162	162	4	4	158			4.5					93	Кафедра электроэнергетики	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							40.5	40.5	1458	1458	20	20	1438					9	6	18	7.5		
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика			2		6	6	216	216	4	4	212				6				93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			5		7.5	7.5	270	270	4	4	266						7.5		93	Кафедра электроэнергетики	
+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа		23	4		27	27	972	972	12	12	960				3	6	18		93	Кафедра электроэнергетики	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	2	2	322							9			
+	Б3.01	Магистерская диссертация	5				9	9	324	324	2	2	322							9	93	Кафедра электроэнергетики	
ФТД. Факультативные дисциплины							2	2	72	72	8	8	64			2							
+	ФТД.01	Автоматизированные системы коммерческого учёта электроэнергии		1			2	2	72	72	8	8	64			2					93	Кафедра электроэнергетики	

Курс 2							Курс 3											Закрепленная кафедра		-			
		Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6					Код	Наименование	Компетенции				
СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				
434		14	32	10	32	430		11	20	12	16	348											
																							УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
																					13	Кафедра иностранных языков	УК-4
																					10	Кафедра электромеханики	УК-1; УК-5
																					93	Кафедра электроэнергетики	УК-2; УК-4; ОПК-1
																					72	Кафедра индустриально-педагогической подготовки	УК-3; УК-5; УК-6
																					23	Кафедра прикладной математики	ОПК-2
434		14	32	10	32	430		11	20	12	16	348											
92																					93	Кафедра электроэнергетики	ПК-1
																					93	Кафедра электроэнергетики	ПК-2
124																					93	Кафедра электроэнергетики	ПК-3
																					93	Кафедра электроэнергетики	ПК-2
		4	10		10	124															93	Кафедра электроэнергетики	ПК-1
		6	10	10	10	186															93	Кафедра электроэнергетики	ПК-2
124																					93	Кафедра электроэнергетики	ПК-3
								4	8	6	6	124									93	Кафедра электроэнергетики	ПК-4
94																					93	Кафедра электроэнергетики	ПК-4
		1	4		4	28		3	6		6	96									93	Кафедра электроэнергетики	ПК-1; ПК-2
		3	8		8	92																	ПК-4
		3	8		8	92															93	Кафедра электроэнергетики	ПК-4
		3	8		8	92															93	Кафедра электроэнергетики	ПК-4
								4	6	6	4	128											ПК-3
								4	6	6	4	128									93	Кафедра электроэнергетики	ПК-3
								4	6	6	4	128									93	Кафедра электроэнергетики	ПК-3
212		18			4	644		7.5			4	266											
																					93	Кафедра электроэнергетики	ОПК-1; ОПК-2
212		18			4	644		7.5			4	266											
								7.5			4	266									93	Кафедра электроэнергетики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
																					93	Кафедра электроэнергетики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
212		18			4	644															93	Кафедра электроэнергетики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
								9			2	322											
								9			2	322									93	Кафедра электроэнергетики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
																					93	Кафедра электроэнергетики	ПК-3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.02	Методология и методы научных исследований (в отрасли)	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.03	Компьютерные и информационные технологии в отрасли	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.04	Педагогика высшей школы	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	
Б1.О.01.03	Компьютерные и информационные технологии в отрасли	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.02	Методология и методы научных исследований (в отрасли)	
Б1.О.01.04	Педагогика высшей школы	
Б3.01	Магистерская диссертация	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.04	Педагогика высшей школы	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.03	Компьютерные и информационные технологии в отрасли	
Б2.О.01(У)	Учебная практика	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.05	Дополнительные главы математики	
Б2.О.01(У)	Учебная практика	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ПК-1	Способен участвовать в прикладных научных исследованиях с целью управления эффективностью научных исследований или проектирования электротехнических комплексов и систем	ПК
Б1.В.01	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике	

Б1.В.05	Современные научные и прикладные задачи электроэнергетики	
Б1.В.10	Моделирование и прогнозирование электрических нагрузок	
Б2.В.01(П)	Производственная практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ПК-2	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.02	Автоматизация проектирования систем электроснабжения	
Б1.В.04	Оптимизация проектирования и эксплуатации систем электроснабжения предприятий и городов	
Б1.В.06	Автоматизированные системы управления электроснабжением	
Б1.В.10	Моделирование и прогнозирование электрических нагрузок	
Б2.В.01(П)	Производственная практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ПК-3	Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.03	Техническая диагностика и надёжность систем электроснабжения	
Б1.В.07	Оптимизация структур и параметров систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация режимов нейтрали электрических сетей	
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация релейной защиты при однофазных замыканиях	
Б2.В.01(П)	Производственная практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Магистерская диссертация	
ФТД.01	Автоматизированные системы коммерческого учёта электроэнергии	
ПК-4	Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.08	Качество электроэнергии	
Б1.В.09	Электрическое освещение в системах электроснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория управления электроэнергией и экономика энергосистем	
Б1.В.ДВ.01.02	Электротехнические аспекты энергоменеджмента в системах электроснабжения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Магистерская диссертация	

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	УК-4
Б1.О.01.02	Методология и методы научных исследований (в отрасли)	УК-1; УК-5
Б1.О.01.03	Компьютерные и информационные технологии в отрасли	УК-2; УК-4; ОПК-1
Б1.О.01.04	Педагогика высшей школы	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.01.05	Дополнительные главы математики	ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике	ПК-1
Б1.В.02	Автоматизация проектирования систем электроснабжения	ПК-2
Б1.В.03	Техническая диагностика и надёжность систем электроснабжения	ПК-3
Б1.В.04	Оптимизация проектирования и эксплуатации систем электроснабжения предприятий и городов	ПК-2
Б1.В.05	Современные научные и прикладные задачи электроэнергетики	ПК-1
Б1.В.06	Автоматизированные системы управления электроснабжением	ПК-2
Б1.В.07	Оптимизация структур и параметров систем электроснабжения	ПК-3
Б1.В.08	Качество электроэнергии	ПК-4
Б1.В.09	Электрическое освещение в системах электроснабжения	ПК-4
Б1.В.10	Моделирование и прогнозирование электрических нагрузок	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Теория управления электроэнергией и экономика энергосистем	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Электротехнические аспекты энергоменеджмента в системах электроснабжения	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация режимов нейтрали электрических сетей	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация релейной защиты при однофазных замыканиях	ПК-3
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.01(У)	Учебная практика	ОПК-1; ОПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

БЗ	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
БЗ.01	Магистерская диссертация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-3
ФТД.01	Автоматизированные системы коммерческого учёта электроэнергии	ПК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.020	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЗДУШНЫХ И КАБЕЛЬНЫХ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	ПК-3	
С	Техническое руководство эксплуатацией, ремонтом и развитием оборудования организации муниципальных электрических сетей	ПК-3	Высшее образование - магистратура, специалитет
С/01.7	Техническое руководство эксплуатацией оборудования организации муниципальных электрических сетей	ПК-3	
С/02.7	Техническое руководство разработкой и внедрением мероприятий по повышению надежности работы оборудования организации муниципальных электрических сетей, подготовкой оборудования к работе в осенне-зимних условиях, разработкой планов проведения ремонтов, перспективного развития организации муниципальных электрических сетей	ПК-3	
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	ПК-1; ПК-2	
С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства	ПК-1; ПК-2	Высшее образование <8> или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
С/01.7	Разработка принципиальной схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения объекта капитального строительства	ПК-1	
С/02.7	Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-2	
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА		
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	ПК-1; ПК-3; ПК-4	
G	Методическое сопровождение эксплуатации устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-1; ПК-3	Высшее образование - магистратура или специалитет
G/01.7	Сопровождение технического обслуживания устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-1; ПК-3	
G/02.7	Сопровождение оперативного обслуживания устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-3	
G/03.7	Повышение надежности устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС	ПК-3	
H	Методическое сопровождение эксплуатации устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-4	Высшее образование - магистратура или специалитет
H/01.7	Сопровождение технического обслуживания РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-4	
H/02.7	Сопровождение оперативного обслуживания устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-4	
H/03.7	Повышение надежности устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС	ПК-4	
I	Методическое сопровождение расчета и выбора параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС	ПК-1; ПК-4	Высшее образование - магистратура или специалитет
I/01.7	Сопровождение расчетов электрических параметров аварийных и ненормальных режимов электрооборудования ГЭС/ГАЭС	ПК-1	
I/02.7	Сопровождение выбора параметров настройки и выбор алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС	ПК-4	

40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-1; ПК-4	
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	ПК-1; ПК-4	Высшее образование - специалитет, магистратура
D/01.7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	ПК-1	
D/04.7	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-4	

Индекс	Содержание
ПК-1	Способен участвовать в прикладных научных исследованиях с целью управления эффективностью научных исследований или проектирования электротехнических комплексов и систем
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства
C/01.7	Разработка принципиальной схемы электроснабжения электроприемников от основного, дополнительного и резервного источников электроснабжения объекта капитального строительства
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
G	Методическое сопровождение эксплуатации устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
G/01.7	Сопровождение технического обслуживания устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
I	Методическое сопровождение расчета и выбора параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС
I/01.7	Сопровождение расчетов электрических параметров аварийных и ненормальных режимов электрооборудования ГЭС/ГАЭС
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний
D/01.7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок
ПК-2	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности
16.147	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
C	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства
C/02.7	Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства
ПК-3	Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности
16.020	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОЗДУШНЫХ И КАБЕЛЬНЫХ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
C	Техническое руководство эксплуатацией, ремонтом и развитием оборудования организации муниципальных электрических сетей
C/01.7	Техническое руководство эксплуатацией оборудования организации муниципальных электрических сетей
C/02.7	Техническое руководство разработкой и внедрением мероприятий по повышению надежности работы оборудования организации муниципальных электрических сетей, подготовкой оборудования к работе в осенне-зимних условиях, разработкой планов проведения ремонтов, перспективного развития организации муниципальных электрических сетей
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
G	Методическое сопровождение эксплуатации устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
G/01.7	Сопровождение технического обслуживания устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
G/02.7	Сопровождение оперативного обслуживания устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
G/03.7	Повышение надежности устройств и комплексов РЗ, СА, ПА, РАСП ГЭС/ГАЭС
ПК-4	Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности
20.003	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКСОВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ/ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
H	Методическое сопровождение эксплуатации устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС
H/01.7	Сопровождение технического обслуживания РА и ТА ГЭС/ГАЭС
H/02.7	Сопровождение оперативного обслуживания устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС
H/03.7	Повышение надежности устройств и комплексов РА и ТА ГЭС/ГАЭС
I	Методическое сопровождение расчета и выбора параметров настройки и алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС
I/02.7	Сопровождение выбора параметров настройки и выбор алгоритмов функционирования РЗА ГЭС/ГАЭС
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний
D/04.7	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Неделя
ИТОГО (с факультативами)				774								21,5	21		756								21	22		1530							42,5	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				702								19,5			756								21			1458						40,5				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			34											27											30,5										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																			
	Аудиторная нагрузка			4,4											4												4,2									
	Контактная работа			4,4											4												4,2									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				612	74	26	10	38	538		17	ТО: 15			432	56	26		30	376		12	ТО: 14			1044	130	52	10	68	914		29	ТО: 29		
1	Б1.О.01	Модуль гуманитарных дисциплин	Эк(2) За	324	36	12		24	288		9			Эк За	216	26	12		14	190		6			Эк(3) За(2)	540	62	24		38	478		15		12	
2	Б1.О.01.01	Профессиональные коммуникации на иностранном языке	За	108	12			12	96		3														За	108	12			12	96		3		13	1
3	Б1.О.01.02	Методология и методы научных исследований (в отрасли)	Эк	108	12	6		6	96		3														Эк	108	12	6		6	96		3		10	1
4	Б1.О.01.03	Компьютерные и информационные технологии в отрасли												Эк	108	14	6		8	94		3			Эк	108	14	6		8	94		3		93	2
5	Б1.О.01.04	Педагогика высшей школы	Эк	108	12	6		6	96		3														Эк	108	12	6		6	96		3		72	1
6	Б1.О.01.05	Дополнительные главы математики												За	108	12	6		6	96		3			За	108	12	6		6	96		3		23	2
7	Б1.В.02	Автоматизация проектирования систем электроснабжения	Эк КР	216	30	10	10	10	186		6														Эк КР	216	30	10	10	10	186		6		93	1
8	Б1.В.04	Оптимизация проектирования и эксплуатации систем электроснабжения предприятий и городов												Эк КР	216	30	14		16	186		6			Эк КР	216	30	14		16	186		6		93	2
9	ФТД.01	Автоматизированные системы коммерческого учёта электроэнергии	За	72	8	4		4	64		2														За	72	8	4		4	64		2		93	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(2) КР										Эк(2) За КР										Эк(5) За(3) КР(2)													
ПРАКТИКИ			(План)		162	4		4	158		4,5	3			324	8			8	316		9	6			486	12			12	474		13,5	9		
	Б2.О.01(У)	Учебная практика	За	162	4		4	158		4,5	3														За	162	4		4	158		4,5	3		93	1
	Б2.В.01(П)	Производственная практика												ЗаО	216	4			4	212		6	4		ЗаО	216	4		4	212		6	4		93	2
	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа												За	108	4			4	104		3	2		За	108	4		4	104		3	2		93	234
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ												2											7											9		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	
					Мин.	Макс.	Факт										
	Итого (с факультативами)				98	143	122	42.5	21.5	21	52	20	32	27.5	27.5		
	Итого по ОП (без факультативов)				96	139	120	40.5	19.5	21	52	20	32	27.5	27.5		
Б1	Дисциплины (модули)	23%	77%	13.7%	45	70	66	27	15	12	28	14	14	11	11		
Б1.О	Обязательная часть				10	20	15	15	9	6							
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				35	55	51	12	6	6	28	14	14	11	11		
Б2	Практика	10%	90%	0%	45	60	45	13.5	4.5	9	24	6	18	7.5	7.5		
Б2.О	Обязательная часть				4.5	10	4.5	4.5	4.5								
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				40	50	40.5	9		9	24	6	18	7.5	7.5		
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9							9	9		
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4	2	2	2								
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					33.1	-	34	27	-	36	38.8	-	30.5		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)						-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					5.1	-	4.4	4	-	6.4	6.8	-	4.4		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					314	-	66	56	-	70	74	-	48		
		Блок Б2					24	-	4	8	-	4	4	-	4		
		Блок Б3					2	-			-			-	2		
		Блок ФТД					8	-	8		-			-			
		Итого по всем блокам					348	-	78	64	-	74	78	-	54		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	5	3	2	3	3		
		ЗАЧЕТ (За)						4	2	2	4	2	2	1	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	1	1	1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.68%										
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						16.2%										
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						13.22%										