

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" (ВлГУ)  
Институт архитектуры, строительства и энергетики



Ректор Саралидзе А.М.

"20" сентября 2018 г.

План одобрен НМС

Протокол № 1

от 20 сентября 2018 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

Направление 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, Направленность (профиль) "Оптимизация электроэнергетических сетей"

Кафедра: Электротехника и электроэнергетика

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г

	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	проектно-конструкторская
<input checked="" type="checkbox"/>	педагогическая
<input checked="" type="checkbox"/>	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт № 1500 от 21.11.2014

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД

Панфилов А.А. / Панфилов А.А./

Начальник УМУ

Шеин И.П. / Шеин И.П./

Директор института

Авдеев С.Н. / Авдеев С.Н./

Зав. кафедрой

Бадалян Н.П. / Бадалян Н.П./

Руководитель магистерской программы

Бадалян Н.П. / Бадалян Н.П./





№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестры		
			Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			ЗЕТ	Неделя
<b>ИТОГО</b>				<b>1080</b>								<b>30</b>	20	4/6		<b>1080</b>								<b>30</b>	26		<b>2160</b>							<b>60</b>	46	4/6			
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>1080</b>								<b>30</b>				<b>1080</b>								<b>30</b>			<b>2160</b>						<b>60</b>						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53.3</b>																																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>45</b>																																			
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>7.2</b>																																			
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>7.2</b>																																			
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				<b>756</b>	<b>84</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>537</b>	<b>135</b>	<b>21</b>		ТО: 11												ТО: 3			<b>756</b>	<b>84</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>537</b>	<b>135</b>	<b>21</b>	ТО: 11		ТО: 3	
1	Б1.Б.05	Электроснабжение промышленных предприятий	За Реф	<b>144</b>	24		12	12	120		4																За Реф	<b>144</b>	24		12	12	120		4		31	3	
2	Б1.Б.06	Современные проблемы энергетического электромашиностроения	Экз КП Реф	<b>144</b>	24	12		12	75	45	4																Экз КП Реф	<b>144</b>	24	12		12	75	45	4		31	3	
3	Б1.В.06	Электронная аппаратура и релейная защита электроэнергетики	Экз Реф	<b>108</b>	24	12		12	39	45	3																Экз Реф	<b>108</b>	24	12		12	39	45	3		31	3	
4	Б1.В.ДВ.03.01	Контроль и регулирование качества электроэнергии по комплексу нормированных показателей	Экз	<b>360</b>	12			12	303	45	10																Экз	<b>360</b>	12			12	303	45	10		31	3	
5	Б1.В.ДВ.03.02	Средства и методы снижения расхода энергии и потерь электроэнергии	Экз	<b>360</b>	12			12	303	45	10																Экз	<b>360</b>	12			12	303	45	10		31	3	
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(3) За КП Реф(3)												Экз(3) За КП Реф(3)																							
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)		324					324	9	6				756					756	21	14				1080					1080		30	20				
Преддипломная практика															ЗаО	324					324	9	6			ЗаО	324				324		9	6					
Научно-исследовательская работа			ЗаО	324					324	9	6			ЗаО	432					432	12	8			ЗаО(2)	756				756		21	14						
<b>ГИА</b>			(План)												324					324	9	6				324				324		9	6						
Подготовка к защите выпускной квалификационной работы															216					216	6	4				216				216		6	4						
Защита выпускной квалификационной работы															108					108	3	2				108				108		3	2						
<b>КАНИКУЛЫ</b>													4/6																						8	4/6		9	2/6

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'Оптимизация\_очная\_2018.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2018

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				106	136	121	61	29	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	30%	70%	45.4%	54	66	63	42	20	22	21	21	
Базовая часть				15	21	19	11	8	3	8	8	
Вариативная часть				39	45	44	31	12	19	13	13	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	45	60	48	18	9	9	30	9	21
Вариативная часть				45	60	48	18	9	9	30	9	21
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Факультативы				1	1	1	1		1			
Вариативная часть				1	1	1	1		1			
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					19.4%						
	в интерактивной форме					45.5%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.8	-	52.5	52.7	-	53.3	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					40.5	-	36	40.5	-	45	
	в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа					15.9	-	21.6	18.5	-	7.2	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)						7	4	3	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	3	1	2
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						3	1	2			
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						2		2			
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						6	4	2	3	3	
РГР (РГР)						1		1				

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.Б.01	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.Б.02	Философия технических наук	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-11; ПК-21
Б1.Б.03	Дополнительные главы математики	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22
Б1.Б.04	Нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергии	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.Б.05	Электроснабжение промышленных предприятий	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.Б.06	Современные проблемы энергетического электромашиностроения	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.01	Современные проблемы электроэнергетики	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.02	Современные технические средства передачи электроэнергии	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.03	Управление производственными активами и эксплуатация систем электроэнергетики	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.04	Средства и методы диагностики высоковольтного оборудования	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.05	Вероятностные и статистические задачи электроэнергетики	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.06	Электронная аппаратура и релейная защита электроэнергетики	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные главы теоретической электротехники	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.01.02	Управляемые линии переменного тока и электропередачи постоянного тока	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование электрофизических процессов в устройствах и системах электроэнергетики	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.02.02	Перспективные электротехнические материалы	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.03.01	Контроль и регулирование качества электроэнергии по комплексу нормированных показателей	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б1.В.ДВ.03.02	Средства и методы снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'Оптимизация\_очная\_2018.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26
ФТД	Факультативы	ПК-5
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-5
ФТД.В.01	Системный анализ в электроэнергетике	ПК-5