

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
Филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 04/16 от 29.04.2016г.



Утверждаю

Ректор

Розалев Н.Д.

20 16 г.

13.04.02

Направление магистратуры: 13.04.02 - "Электроэнергетика и электротехника"

Магистерская программа: "Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость, надежность"

Кафедра: Электроэнергетических систем

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды деятельности
- научно-исследовательская
- проектно-конструкторская
- педагогическая

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт 1500

21.11.2014

Согласовано

Первый проректор МЭИ

Начальник ОМО и УКО








Директор филиала

Заместитель директора филиала

Руководитель магистерской программы

Начальник учебного управления филиала

И.о. заведующего выпускающей кафедрой

 / Степанова Т.А./
 / Носов А.В./
 / Федулов А.С./
 / Рожков В.В./
 / Кавченков В.П./
 / Скуратова Н.А./
 / Солопов Р.В./

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
	Б1.Б.1	Философия технических наук
	Б1.Б.4	Теория электромагнитного поля
2	ОК-2	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
	Б1.Б.1	Философия технических наук
	Б1.В.ДВ.3.1	АСДУ и оптимизация режимов энергосистем
	Б1.В.ДВ.3.2	Автоматизированные системы управления в электроэнергетике
3	ОК-3	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Б1.Б.1	Философия технических наук
4	ОПК-1	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
	Б1.Б.1	Философия технических наук
	Б1.Б.2	Дополнительные главы математики
	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.2	Энергосбережение
	Б1.В.ОД.4	Устойчивость и надежность электроэнергетических систем
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОПК-2	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
	Б1.Б.2	Дополнительные главы математики
	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.2	Энергосбережение
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.Б.5	Иностранный язык
7	ОПК-4	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности
	Б1.Б.2	Дополнительные главы математики
	Б1.Б.4	Теория электромагнитного поля
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ПК-1	способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.1	Оценка качества и учет электрической энергии
	Б1.В.ОД.4	Устойчивость и надежность электроэнергетических систем
	Б1.В.ОД.6	Кабельные линии высокого напряжения
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация развития электроэнергетических систем

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.2.2	Особые режимы больших электроэнергетических систем
	Б2.П.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
9	ПК-2	способностью самостоятельно выполнять исследования
	Б1.Б.2	Дополнительные главы математики
	Б1.В.ОД.2	Энергосбережение
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
10	ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.2	Энергосбережение
	Б1.В.ОД.5	Электропередачи и вставки постоянного тока
	Б1.В.ОД.6	Кабельные линии высокого напряжения
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
11	ПК-4	способностью проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.2	Энергосбережение
	Б1.В.ДВ.3.1	АСДУ и оптимизация режимов энергосистем
	Б1.В.ДВ.3.2	Автоматизированные системы управления в электроэнергетике
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
12	ПК-5	готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.2	Энергосбережение
	Б1.В.ОД.5	Электропередачи и вставки постоянного тока
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
13	ПК-6	способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.В.ОД.3	Современные устройства релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем
	Б1.В.ОД.5	Электропередачи и вставки постоянного тока
	Б1.В.ОД.6	Кабельные линии высокого напряжения
	Б1.В.ДВ.1.1	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
	Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы управления электроэнергетическими системами
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация развития электроэнергетических систем
	Б1.В.ДВ.2.2	Особые режимы больших электроэнергетических систем

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.3.1	АСДУ и оптимизация режимов энергосистем
	Б1.В.ДВ.3.2	Автоматизированные системы управления в электроэнергетике
	Б2.П.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
14	ПК-7	способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений
	Б1.Б.2	Дополнительные главы математики
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.5	Электропередачи и вставки постоянного тока
	Б1.В.ДВ.1.1	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике
	Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы управления электроэнергетическими системами
	Б2.П.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
15	ПК-8	способностью применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.1	Оценка качества и учет электрической энергии
	Б1.В.ОД.5	Электропередачи и вставки постоянного тока
	Б1.В.ОД.6	Кабельные линии высокого напряжения
16	ПК-9	способностью выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.3	Современные устройства релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем
	Б1.В.ОД.5	Электропередачи и вставки постоянного тока
	Б1.В.ОД.6	Кабельные линии высокого напряжения
17	ПК-10	способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация развития электроэнергетических систем
	Б1.В.ДВ.2.2	Особые режимы больших электроэнергетических систем
	Б1.В.ДВ.3.1	АСДУ и оптимизация режимов энергосистем
	Б1.В.ДВ.3.2	Автоматизированные системы управления в электроэнергетике
	Б2.П.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
18	ПК-11	способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов
	Б1.Б.6	Методология научного творчества
	Б1.В.ОД.2	Энергосбережение
	Б1.В.ОД.6	Кабельные линии высокого напряжения
	Б1.В.ДВ.2.1	Оптимизация развития электроэнергетических систем
	Б1.В.ДВ.2.2	Особые режимы больших электроэнергетических систем
19	ПК-21	способностью к реализации различных видов учебной работы
	Б1.Б.1	Философия технических наук
	Б1.В.ОД.2	Энергосбережение

	Индекс	Содержание
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
*		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры																												
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Каф.	Семестры																																						
				Всего	Контактр.(по уч.зан.)					СРС				Контр.оль	Всего	Контактр.(по уч.зан.)									СРС	Контр.оль																																				
Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс.пр-е	СРС	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс.пр-е	СРС	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс.пр-е	СРС	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя	Каф.	Семестры																																		
ИТОГО											30	21									30	21																																								
ИТОГО по ООП (без факультативов)											30	21									30	21																																								
ИТОГО											30	21									30	21																																								
ИТОГО по ООП (без факультативов)											30	21									30	21																																								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)										54										54																																									
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)										36										36																																									
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)										24										24																																									
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР										16										16																																									
	Аудиторная (Физ.к.)																																																													
ДИСЦИПЛИНЫ			Δ 54								Δ 54										Δ 54										Δ 54										Δ 54																					
			810								162										162										162										162																					
			756	288	126	18	108	36	360	108	21									756	288	126	18	108	36	360	108	21									756	288	126	18	108	36	360	108	21																	
1	B1.B.6	Методология научного творчества	Экз Реп	108	36	18		18		72		3									108	36	18		18		72		3									108	36	18		18		72		3																
2	B1.B.0.D.2	Энергосбережение	Экз КР	262	108	36	18	36	18	108	36	7									262	108	36	18	36	18	108	36	7									262	108	36	18	36	18	108	36	7																
3	B1.B.DB.2.1	Optimization развития электроэнергетических систем	Экз КР	218	90	36		36	18	90	36	6									218	90	36		36	18	90	36	6									218	90	36		36	18	90	36	6																
4	B1.B.DB.2.2	Особые режимы больших электроэнергетических систем	Экз КР	218	90	36		36	18	90	36	6									218	90	36		36	18	90	36	6									218	90	36		36	18	90	36	6																
5	B1.B.DB.3.1	АСДУ и оптимизация режимов энергосистем	Экз РГР	180	54	36		18		90	36	5									180	54	36		18		90	36	5									180	54	36		18		90	36	5																
6	B1.B.DB.3.2	Автоматизированные системы управления в электроэнергетике	Экз РГР	180	54	36		18		90	36	5									180	54	36		18		90	36	5									180	54	36		18		90	36	5																
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) Экз КР(2) Реп РГР																																																											
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)	108								108		3	2								216								216		6	4								324								324		9	6									
Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Расср.)			Экз	108								108		3	2																											108								108		3	2									
Преддипломная практика (Расср.)																							Экз	216								216		6	4								Экз	216								216		6	4							
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА			(План)	216								216		6	4								648								648		18	12								864								864		24	16									
Научно-исследовательская работа (Расср.)			Экз	216								216		6	4								Экз	648								648		18	12								Экз(2)	864								864		24	16							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																6	4																		6	4										
КАНИКУЛЫ													2																																																	

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжительность (недель)		Студ.	Часов				Трудо-емкость
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
<i>План</i>	ИТОГО	1234			32							
<i>Факт</i>												
<i>План</i>	Учебная практика (У)	1			4							
<i>Факт</i>												
<i>План</i>	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1			4							
<i>Факт</i>												
<i>План</i>	Производственная практика (П)	234			12							
<i>Факт</i>												
<i>План</i>	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2			6							
<i>Факт</i>												
<i>План</i>	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3			2							
<i>Факт</i>												
<i>План</i>	Преддипломная практика	4			4							
<i>Факт</i>												
Б2.П.2			8	<input checked="" type="checkbox"/>	2							
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа (Н)	34			16							
<i>Факт</i>												
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа	3			4							
<i>Факт</i>												
Б2.Н.1			8	<input checked="" type="checkbox"/>	9	1/2						
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа	4			12							
<i>Факт</i>												

	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				105	135	120	60	30	30	60	30	30
Итого по ООП (без факультативов)				105	135	120	60	30	30	60	30	30
Итого по блоку Б1	32%	68%	33.33%	54	66	66	45	24	21	21	21	
Дисциплины (модули)	32%	68%	33.3%	54	66	66	45	24	21	21	21	
Базовая часть				15	21	21	18	13	5	3	3	
Вариативная часть				39	45	45	27	11	16	18	18	
Практики				45	60	48	15	6	9	33	9	24
Базовая часть												
Вариативная часть				45	60	48	15	6	9	33	9	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Вариативная часть												
Факультативы												
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					40%						
	в интерактивной форме					18%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.3	-	54	54	-	54	50.9
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	36	36	-	36	
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.) (чистое ТО)					23.1	-	23.2	24	-	24	
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					12.7	-	18	16	-	16	
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)											
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	3	2	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)											
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2	1	1	2	2	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1	1		1	1	
	ЭССЕ (Эс)											
РГР (РГР)						6	3	3	1	1		

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студента	Трудоемкость
Руководство	8	20		
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
Председатель ГЭК (ВКР)			1.00	
Члены ГЭК (ВКР)				
1			0.50	
2			0.50	
3			0.50	
4			0.50	
5			0.50	
6			0.50	
7			0.50	
8			0.50	
Секретарь ГЭК (ВКР)				
Примечания к комиссиям ГЭК (ВКР)				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ. /на гр.	Трудоемкость

Председатель ГЭК			1,00	
Лекции (час. на гр.)		-		
Члены ГЭК				
1			0,50	
2			0,50	
3			0,50	
4			0,50	
5			0,50	
6			0,50	
7			0,50	
8			0,50	
Дежурство				
1				
2				
Секретарь ГЭК				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Дисциплина	Каф.	Студ.	Членов	Часов на студента	Трудоёмкость
------------	------	-------	--------	-------------------	--------------

Код	Наименование кафедры
1	Философия и история
2	Машины и оборудование бытового и жилищно-коммунального назначения
3	Радиоэлектронные системы
4	Информационные системы и радиотехника
5	Энергетика и безопасность жизнедеятельности
6	Прикладная механика и конструирование машин
7	Организация и безопасность движения
8	Техническая эксплуатация автомобилей
9	Технология швейных изделий и материаловедение
10	Технология изделий из кожи, стандартизация и сертификация
11	Математика
12	Естественнонаучные дисциплины
14	Коммерческое и финансовое право
15	Экономика
16	Менеджмент
18	Организация производства и управления
19	Информатика
20	Иностранные языки
21	Физическая культура и спорт
22	Моделирование, конструирование и дизайн
23	Социальные технологии
25	Туризм и индустрия гостеприимства
26	Гражданское право и процесс
28	Теория государства и права
29	Сервис
30	Маркетинг и реклама
31	Психология и педагогика
32	Резерв
33	Трудовое право и право социального обеспечения
34	Конституционное и муниципальное право
35	Батайский УП
36	Белокалитвенский УП
37	Уголовно-правовые дисциплины
38	Колледж экономики и сервиса

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60				60			
Всего	30		30		30		30	
1	Б1.Б.1 Философия технических наук [ЗаО, Реф] 3		Б1.Б.4 Теория электромагнитно го поля [Экз, РГР] 5		Б1.Б.6 Методология научного творчества [ЗаО, Реф] 3		Научно-исследовательская работа 18	
2								
3								
4	Б1.Б.2 Дополнительные главы математики [ЗаО, РГР] 3		Б1.В.ОД.3 Современные устройства релейной защиты и автоматики электроэнергети ческих систем [ЗаО, РГР] 4		Б1.В.ОД.2 Энергосбережени е [Экз, КР] 7			
5								
6								
7	Б1.Б.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии [ЗаО, РГР] 3		Б1.В.ОД.4 Устойчивость и надежность электроэнергети ческих систем [Экз, РГР] 4		Б1.В.ДВ.2.1 Оптимизация развития электроэнергети ческих систем [Экз, КР] 6 (Особые режимы больших электроэнергети ческих систем)			
8								
9								
10	Б1.Б.5 Иностранный язык [Экз] 4		Б1.В.ОД.5 Электропередачи и вставки постоянного тока [ЗаО] 3					
11								
12								
13	Б1.В.ОД.1 Оценка качества и учет электроэнергии 7							
14								
15								
16								
17								

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
18	Эксплуатация систем энергии [Экз, КР]	Б1.В.ОД.6 Кабельные линии высокого напряжения [Экз, КР]	5	Б1.В.ДВ.3.1 АСДУ и оптимизация режимов энергосистем [Экз, РГР] (Автоматизированные системы управления в электроэнергетике)	5			
19								
20								
21	Микропроцессорные системы управления в электроэнергетике [Экз, РГР] (Современные системы управления электрическими)	4				Производственная практика	6	
22								
23								
24								
25	Учебная практика	6		Производственная практика	9			
26								
27								
28								
29								
30				Научно-исследовательская работа	6			
						Государственная итоговая аттестация	6	
				Производственная практика	3			

Примечание Учебный план магистров '13.04.02_Электроэнергетика и электротехника_Э_очная_УП.plm.xml', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2016

--