МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
Институт электроэнергетики

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Рогалев Н.Д.*

« 8 *»* июля 20 19 *г.*

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 06/19 от 21.06.2019г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

Профиль: Электроэнергетические системы и сети
Кафедра: Кафедра Электроэнергетических систем (ЭЭС)

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектный
+	технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор _____ */ Замолодчиков В.Н./*

Начальник учебного управления _____ */ Макаревич Е.В./*

Начальник ОМО УКО _____ */ Погребисский М.Я./*

Директор института _____ */ Тульский В.Н./*

Первый зам. зав. кафедрой _____ */ Насыров Р.Р./*

Руководитель ОП _____ */ Кузнецов О.Н./*

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1												
																	Сем. 1												
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КПР	ИККП	КРпП	ИФРП	СР	ПА	Контроль	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)																													
Обязательная часть																													
+	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)		2					2	2	36	72	72	32.3	22	17.7													2
+	Б1.О.02	Философия		5					2	2	36	72	72	32.3	39.7														
+	Б1.О.03	Иностранный язык			12				4	4	36	144	144	64.6	44	35.4	2	72			32					22	0.3	17.7	2
+	Б1.О.04	Проектная деятельность		1					2	2	36	72	72	32.3	39.7		2	72	16		16					39.7	0.3		
+	Б1.О.05	Деловая коммуникация		2					3	3	36	108	108	48.3	59.7														3
+	Б1.О.06	Культурология		3					2	2	36	72	72	32.3	22	17.7													
+	Б1.О.07	Правоведение		4					2	2	36	72	72	32.3	39.7														
+	Б1.О.08	**Высшая математика**	**1234**		**13**			**112334**	22	**22**		**792**	**792**	**362.6**	**295.4**	**134**	6	**216**	**48**		**48**					**83.7**	**2.8**	**33.5**	7
+	Б1.О.08.01	Линейная алгебра и аналитическая геометрия			1			1	2	2	36	72	72	32.3	39.7		2	72	16		16					39.7	0.3		
+	Б1.О.08.02	Математический анализ	12					12	11	11	36	396	396	181	148	67	4	144	32		32					44	2.5	33.5	7
+	Б1.О.08.03	Обыкновенные дифференциальные уравнения			3			3	2	2	36	72	72	32.3	39.7														
+	Б1.О.08.04	Теория функций комплексной переменной	3					3	4	4	36	144	144	66.5	44	33.5													
+	Б1.О.08.05	Теория вероятностей и математической статистики	4					4	3	3	36	108	108	50.5	24	33.5													
+	Б1.О.09	Физика	12		3				13	13	36	468	468	213.3	187.7	67	5	180	32	16	32					64	2.5	33.5	6
+	Б1.О.10	Химия	1						4	4	36	144	144	66.5	44	33.5	4	144	32	16	16					44	2.5	33.5	
+	Б1.О.11	Информатика	1						5	5	36	180	180	66.5	80	33.5	5	180	16	32	16					80	2.5	33.5	
+	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика			1			1	5	5	36	180	180	80.3	99.7		5	180	16		64					99.7	0.3		
+	Б1.О.13	Теоретическая механика	2					2	4	4	36	144	144	66.5	44	33.5													4
+	Б1.О.14	Сопротивление материалов	3				3		5	5	36	180	180	86.8	59.7	33.5													
+	Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	345					345	20	20	36	720	720	311.5	308	100.5													
+	Б1.О.16	Метрология и информационно-измерительная техника			4				4	4	36	144	144	80.3	63.7														
+	Б1.О.17	Конструкционное материаловедение			2				3	3	36	108	108	48.3	59.7														3
+	Б1.О.18	Электротехническое материаловедение	3						4	4	36	144	144	66.5	44	33.5													
+	Б1.О.19	Промышленная электроника	5						5	5	36	180	180	82.5	64	33.5													
+	Б1.О.20	Электрические машины	45			5		4	10	10	36	360	360	153.3	139.7	67													
+	Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности			6				4	4	36	144	144	56.3	70	17.7													
+	Б1.О.22	Состояние, проблемы и перспективы мировой энергетики		2				2	2	2	36	72	72	32.3	39.7														2
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт		12					2	2	36	72	72	32.6	39.4		1	36			16					19.7	0.3		1
									129	*129*		*4644*	*4644*	*2080.5*	*1905.5*	*658*	*30*	*1080*	*160*	*64*	*240*					*452.8*	*11.5*	*151.7*	*30*
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																													
+	Б1.В.01	Экономика			4				2	2	36	72	72	32.3	39.7														
+	Б1.В.02	Теория автоматического управления			6				3	3	36	108	108	56.3	51.7														
+	Б1.В.03	Экология			5				2	2	36	72	72	32.3	22	17.7													
+	Б1.В.04	Электрические станции и подстанции	5					5	6	6	36	216	216	82.5	100	33.5													
+	Б1.В.05	Электроэнергетические системы и сети	6					6	6	6	36	216	216	84.5	98	33.5													

+	Б1.В.06	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7					7	6	6	36	216	216	82.5	100	33.5														
+	Б1.В.07	Техника высоких напряжений	7					7	6	6	36	216	216	98.5	84	33.5														
+	Б1.В.08	Электроснабжение	7					7	6	6	36	216	216	82.5	100	33.5														
+	Б1.В.09	ТЭС и АЭС			3				3	3	36	108	108	48.3	42	17.7														
+	Б1.В.10	Электростанции на основе ВИЭ			4			4	4	4	36	144	144	64.3	62	17.7														
+	Б1.В.11	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	6					6	5	5	36	180	180	72.5	74	33.5														
+	Б1.В.12	Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах	7					7	5	5	36	180	180	78.5	68	33.5														
+	Б1.В.13	Экономика электроэнергетики			5				2	2	36	72	72	32	40															
+	Б1.В.14	Воздушные и кабельные линии электропередачи	6					6	4	4	36	144	144	58.5	52	33.5														
+	Б1.В.15	Математические задачи электроэнергетики			6			6	3	3	36	108	108	42.3	48	17.7														
+	Б1.В.16	Эксплуатация электрических сетей			7				3	3	36	108	108	48.3	42	17.7														
+	Б1.В.17	Проектирование электрических сетей			7	7			5	5	36	180	180	96.6	65.7	17.7														
+	Б1.В.18	Электропередачи сверхвысокого напряжения	8						4	4	36	144	144	70.5	40	33.5														
+	Б1.В.19	Современное состояние и перспективы развития электроэнергетики			8				2	2	36	72	72	28.3	26	17.7														
+	Б1.В.20	Электрическая часть электростанций и подстанций			8	8			4	4	36	144	144	74.6	51.7	17.7														
+	Б1.В.21	Алгоритмы задач электроэнергетики	8						4	4	36	144	144	44.5	66	33.5														
+	Б1.В.22	Надёжность электроэнергетических систем	8					8	3	3	36	108	108	44.5	30	33.5														
+	Б1.В.ДВ.01	**Элективнные дисциплины**		**4**					2	**2**		**72**	**72**	**32**	**40**															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Социология		4					2	2	36	72	72	32	40															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Политология		4					2	2	36	72	72	32	40															
-	Б1.В.ДВ.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры		4					2	2	36	72	72	32	40															
+	Б1.В.ДВ.02	**Элективные курсы по физической культуре и спорту**		**123456**								**328**	**328**	**328**				**32**			**32**									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Общефизическая подготовка		123456								328	328	328				32			32									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Легкая атлетика		123456								328	328	328				32			32									
-	Б1.В.ДВ.02.03	Плавание		123456								328	328	328				32			32									
-	Б1.В.ДВ.02.04	Волейбол		123456								328	328	328				32			32									
-	Б1.В.ДВ.02.05	Адаптивная физическая культура		123456								328	328	328				32			32									
-	Б1.В.ДВ.02.06	и т.д.....		123456								328	328	328				32			32									
									90	*90*		*3568*	*3568*	*1715.1*	*1342.8*	*510.1*		*32*			*32*									
									219	*219*		*8212*	*8212*	*3795.6*	*3248.3*	*1168.1*	*30*	*1112*	*160*	*64*	*272*					*452.8*	*11.5*	*151.7*	*30*
Блок 2.Практика																														
Обязательная часть																														
+	Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика		1					1	1	36	36	36	20			1	36						20	16					
+	Б2.О.02(У)	Учебная (профилирующая) практика		4					1	1	36	36	36	16																
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика		8					7	7	36	252	252	15	237															
									9	*9*		*324*	*324*	*51*	*237*		*1*	*36*						*20*	*16*					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика (проектная)			6				6	6	36	216	216	108	108															

									6	*6*		*216*	*216*	*108*	*108*															
									15	*15*		*540*	*540*	*159*	*345*		*1*	*36*							*20*	*16*				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																														
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	6	36	216	216	0.3		215.7														
									6	*6*		*216*	*216*	*0.3*		*215.7*														
									6	*6*		*216*	*216*	*0.3*		*215.7*														

											Курс 2																									
Сем. 2											Сем. 3												Сем. 4													
Итого	Лек	Лаб	Пр	КПР	ИККП	КРпП	ИФРП	СР	ПА	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КПР	ИККП	КРпП	ИФРП	СР	ПА	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КПР	ИККП	КРпП	ИФРП	СР	ПА	Контроль	з.е.	Итого
72	16		16					22	0.3	17.7																										
																																			2	72
72			32					22	0.3	17.7																										
108	16		32					59.7	0.3																											
											2	72	16		16					22	0.3	17.7														
																							2	72	16		16					39.7	0.3			
252	**48**		**64**					**104**	**2.5**	**33.5**	6	**216**	**48**		**48**					**83.7**	**2.8**	**33.5**	3	**108**	**16**		**32**					**24**	**2.5**	**33.5**		
252	48		64					104	2.5	33.5																										
											2	72	16		16					39.7	0.3															
											4	144	32		32					44	2.5	33.5														
																							3	108	16		32					24	2.5	33.5		
216	32	16	32					100	2.5	33.5	2	72	32	16						23.7	0.3															
144	32		32					44	2.5	33.5																										
											5	180	32		32	16	4			59.7	2.8	33.5														
											7	252	32	32	48					104	2.5	33.5	7	252	32	32	32					120	2.5	33.5	6	216
																							4	144	48	16	16					63.7	0.3			
108	32	16						59.7	0.3																											
											4	144	32	32						44	2.5	33.5														
																																			5	180
																							5	180	32	32	16					64	2.5	33.5	5	180
72	32							39.7	0.3																											
36			16					19.7	0.3																											
1080	*208*	*32*	*224*					*470.8*	*9.3*	*135.9*	*26*	*936*	*192*	*80*	*144*	*16*	*4*			*337.1*	*11.2*	*151.7*	*21*	*756*	*144*	*80*	*112*					*311.4*	*8.1*	*100.5*	*18*	*648*

																							2	72	16		16					39.7	0.3			
																																			2	72
																																			6	216

											3	108	32		16					42	0.3	17.7															
																							4	144	32	16	16					62	0.3	17.7		
																																			2	72
																							2	**72**	**16**		**16**					**40**				
																							2	72	16		16					40				
																							2	72	16		16					40				
																							2	72	16		16					40				
48			**48**									**64**			**64**									**64**			**64**									**64**
48			48									64			64									64			64									64
48			48									64			64									64			64									64
48			48									64			64									64			64									64
48			48									64			64									64			64									64
48			48									64			64									64			64									64
48			48									64			64									64			64									64
48			*48*								*3*	*172*	*32*		*80*					*42*	*0.3*	*17.7*	*8*	*352*	*64*	*16*	*112*					*141.7*	*0.6*	*17.7*	*10*	*424*
1128	*208*	*32*	*272*					*470.8*	*9.3*	*135.9*	*29*	*1108*	*224*	*80*	*224*	*16*	*4*			*379.1*	*11.5*	*169.4*	*29*	*1108*	*208*	*96*	*224*					*453.1*	*8.7*	*118.2*	*28*	*1072*

																							1	36						16	20					
																							1	*36*						*16*	*20*					

																						1	36						16	20					

Курс 3																							Курс 4															
Сем. 5										Сем. 6													Сем. 7															
Лек	Лаб	Пр	КПР	ИККП	КРпП	ИФРП	СР	ПА	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КПР	ИККП	КРпП	ИФРП	СР	ПА	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КПР	ИККП	КРпП	ИФРП	СР	ПА	Контроль	з.е.	Итого	Лек
16		16					39.7	0.3																														
32	32	32					84	2.5	33.5																													
32	32	16					64	2.5	33.5																													
32	16		16	4			75.7	2.8	33.5																													
										4	144	28	14	14					70	0.3	17.7																	
112	*80*	*64*	*16*	*4*			*263.4*	*8.1*	*100.5*	*4*	*144*	*28*	*14*	*14*					*70*	*0.3*	*17.7*																	

										3	108	28	14	14					51.7	0.3																		
16		16					22	0.3	17.7																													
32	32	16					100	2.5	33.5																													
										6	216	42	12	28					98	2.5	33.5																	

																						6	216	32	16	32					100	2.5	33.5			
																						6	216	48	16	32					84	2.5	33.5			
																						6	216	48		32					100	2.5	33.5			
										5	180	28	14	28					74	2.5	33.5															
																						5	180	32	12	32					68	2.5	33.5			
16		16					40																													
										4	144	28		28					52	2.5	33.5															
										3	108	28		14					48	0.3	17.7															
																						3	108	32		16					42	0.3	17.7			
																						5	180	32		32	32				65.7	0.6	17.7			
																																		4	144	28
																																		2	72	28
																																		4	144	28
																																		4	144	28
																																		3	108	28
		64									**56**			**56**																						
		64									56			56																						
		64									56			56																						
		64									56			56																						
		64									56			56																						
		64									56			56																						
		64									56			56																						
64	*32*	*112*					*162*	*2.8*	*51.2*	*21*	*812*	*154*	*40*	*168*					*323.7*	*8.1*	*118.2*	*31*	*1116*	*224*	*44*	*176*	*32*				*459.7*	*10.9*	*169.4*	*17*	*612*	*140*
176	*112*	*176*	*16*	*4*			*425.4*	*10.9*	*151.7*	*25*	*956*	*182*	*54*	*182*					*393.7*	*8.4*	*135.9*	*31*	*1116*	*224*	*44*	*176*	*32*				*459.7*	*10.9*	*169.4*	*17*	*612*	*140*

																																		7	252	
																																		7	*252*	

										6	216						108		108																	

										6	*216*						*108*		*108*																
										6	*216*						*108*		*108*															*7*	*252*	

																																		6	216	
																																		6	*216*	
																																		6	*216*	

Сем. 8									Закрепленная кафедра		-
Лаб	Пр	КПР	ИККП	КРпП	ИФРП	СР	ПА	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
											ИД-1УК-5
											ИД-2УК-1; ИД-2УК-5
											ИД-2УК-4
											ИД-1УК-2; ИД-2УК-2; ИД-1УК-6; ИД-2УК-6
											ИД-1УК-3; ИД-2УК-3; ИД-1УК-4
											ИД-3УК-5
											ИД-2УК-2
											ИД-1ОПК-2; ИД-2ОПК-2; ИД-3ОПК-2; ИД-4ОПК-2
											ИД-1ОПК-2
											ИД-1ОПК-2; ИД-2ОПК-2
											ИД-2ОПК-2
											ИД-1ОПК-2; ИД-2ОПК-2; ИД-4ОПК-2
											ИД-3ОПК-2; ИД-4ОПК-2
											ИД-5ОПК-2; ИД-6ОПК-2
											ИД-7ОПК-2
											ИД-1УК-1; ИД-1ОПК-1; ИД-2ОПК-1
											ИД-3ОПК-1
											ИД-3ОПК-4
											ИД-3ОПК-4
											ИД-1ОПК-3; ИД-2ОПК-3; ИД-3ОПК-3
											ИД-1ОПК-5
											ИД-1ОПК-4
											ИД-2ОПК-4
											ИД-4ОПК-3; ИД-6ОПК-3
											ИД-5ОПК-3
											ИД-1УК-8; ИД-2УК-8; ИД-3УК-8
											ИД-2УК-6
											ИД-1УК-7; ИД-2УК-7
											ИД-1ПК-1
											ИД-1ПК-2; ИД-2ПК-2
											ИД-2ПК-1
											ИД-1ПК-3
											ИД-1ПК-3

											ИД-2ПК-3
											ИД-3ПК-3
											ИД-1ПК-3
											ИД-1ПК-3
											ИД-1ПК-3
											ИД-3ПК-4
											ИД-3ПК-4
											ИД-1ПК-1; ИД-1ПК-4
											ИД-2ПК-4
											ИД-2ПК-4
											ИД-4ПК-4
											ИД-1ПК-4; ИД-2ПК-4
12	28					40	2.5	33.5			**ИД-2ПК-4**
						26	0.3	17.7			**ИД-4ПК-4**
	14	28	4			51.7	0.6	17.7			**ИД-2ПК-4**
14						66	2.5	33.5			**ИД-2ПК-4**
	14					30	2.5	33.5			**ИД-1ПК-4**
											ИД-3УК-5
											ИД-3УК-5
											ИД-3УК-5
											ИД-3УК-5
											ИД-1УК-7
											ИД-1УК-7
											ИД-1УК-7
											ИД-1УК-7
											ИД-1УК-7
											ИД-1УК-7
26	*56*	*28*	*4*			*213.7*	*8.4*	*135.9*			
26	*56*	*28*	*4*			*213.7*	*8.4*	*135.9*			

											ИД-2УК-6
									1	Кафедра электроэнергетических систем (ЭЭС)	**ИД-2УК-6**
				15		237					**ИД-1УК-1**
				15		*237*					

									1	Кафедра электроэнергетических систем (ЭЭС)	**ИД-1ПК-4**

				15		*237*					
							0.3	215.7			
							0.3	*215.7*			
							0.3	*215.7*			