



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 13.04.02, Электроэнергетика и электротехника
Направленность — Электроэнергетические системы, электрооборудование и электротранспорт (13.04.02/42)
Квалификация — Магистр
Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2025
Форма обучения — очная

Факультет — МК «Машиностроительный»
Кафедра — МК11 «Ресурсосберегающие энергосистемы и технологии»

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

[illegible]

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоёмкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоёмкость занятий				Семестр 1 - 17 недель					Семестр 2 - 17 недель					Семестр 3 - 17 недель					Семестр 4 - 9 недель				
										Трудоёмкость				Зач/ экз	Трудоёмкость				Зач/ экз	Трудоёмкость				Зач/ экз	Трудоёмкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам/Иные	з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
Б1	Дисциплины (модули)		66	2376	565	275	256	34	1811	17	612	187	425		18	648	136	512		20	720	170	550		11	396	72	324	
	Обязательная часть		61	2196	513	240	239	34	1683	17	612	187	425		14	504	102	402		20	720	170	550		10	360	54	306	
1	Автоматизированное проектирование и моделирование узлов, агрегатов и систем электромобилей	МК11	8	288	34	17	17	0	254	5	180	34	146	Экз	3	108	0	108	КуП										
2	Иностранный язык	ИУК9	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт										
3	Технологичность конструций изделий	МК1	3	108	34	17	17	0	74	3	108	34	74	Экз															
4	Управление персоналом	МК8	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	Зчт															
5	Энергетические установки и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии	МК11	4	144	34	17	17	0	110	4	144	34	110	Экз															
6	Оптимальное управление техническими системами	МК3	4	144	34	17	17	0	110						4	144	34	110	Экз										
7	Технологии производства и эксплуатации электроэнергетических систем	МК11	8	288	34	17	17	0	254						5	180	34	146	Экз	3	108	0	108	КуП					
8	Автоматизация производственных процессов	МК7	4	144	34	17	0	17	110											4	144	34	110	Экз					
9	Высоковольтное оборудование и установки	МК11	6	216	68	34	17	17	148											6	216	68	148	Экз					
10	Нормативно-правовое регулирование энергоснабжения	МК11	3	108	34	17	17	0	74											3	108	34	74	Зчт					
11	Энергетическое оборудование машиностроительных производств	МК2	4	144	34	17	17	0	110											4	144	34	110	Экз					
12	Синтез электрических цепей, систем электроснабжения городов и предприятий	МК11	5	180	27	18	9	0	153																5	180	27	153	Экз
13	Электрические машины и силовая электроника	МК11	5	180	27	18	9	0	153																5	180	27	153	Экз

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Т + ТП + Н + Т / Н + Т/П/Н, недели	Э, недели	П*, недели	ГА, недели	К, недели/дни	Итого, недели
34	8	0	0	10/70	52
26	8	2	6	10/70	52
60	16	2	6	20	104

** с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудовоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудовоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель				Зач/ экз	Семестр 2 - 17 недель				Зач/ экз	Семестр 3 - 17 недель				Зач/ экз	Семестр 4 - 9 недель				Зач/ экз			
										Трудовоемкость					Трудовоемкость					Трудовоемкость					Трудовоемкость							
										з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам/Иные					Лек					Сем					Лаб					Сам/Иные			
						час	час	час	час																							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		5	180	52	35	17	0	128						4	144	34	110							1	36	18	18				
	Дисциплины по выбору		5	180	52	35	17	0	128						4	144	34	110							1	36	18	18				
1	Дисциплина по выбору №1		1	36	18	18	0	0	18																1	36	18	18		Зчт		
	Основы предпринимательства	ИУК8																														
	Финансовая среда предпринимательства	ИУК8																														
2	Дисциплина по выбору №2		4	144	34	17	17	0	110						4	144	34	110	Экз													
	Зарядная инфраструктура, системы навигации и средства управления движением электромобилей	МК11																														
	Конструирование и модернизация электромобилей	МК11																														
Б2	Практика		45	1620	0	0	0	0	1620	13	468	0	468		12	432	0	432		10	360	0	360		10	360	0	360				
	Обязательная часть		41	1476	0	0	0	0	1476	13	468	0	468		12	432	0	432		9	324	0	324		7	252	0	252				
	Учебная		1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36																			
1	Ознакомительная практика	МК11	1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36	ДЗчт																		
	Производственная		40	1440	0	0	0	0	1440	12	432	0	432		12	432	0	432		9	324	0	324		7	252	0	252				
1	Научно-исследовательская работа	МК11	24	864	0	0	0	0	864	12	432	0	432	ДЗчт	12	432	0	432	ДЗчт													
2	Эксплуатационная практика	МК11	16	576	0	0	0	0	576											9	324	0	324	ДЗчт	7	252	0	252		ДЗчт		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		4	144	0	0	0	0	144											1	36	0	36		3	108	0	108				
	Учебная		0	0	0	0	0	0	0																							
	Производственная		4	144	0	0	0	0	144											1	36	0	36		3	108	0	108				
1	Педагогическая практика	МК11	1	36	0	0	0	0	36											1	36	0	36	ДЗчт								
2	Преддипломная практика	МК11	3	108	0	0	0	0	108																3	108	0	108		ДЗчт		
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324	0	0	0	0	324																9	324	0	324				
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	МК11	9	324	0	0	0	0	324																9	324	0	324		ГЭК		
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		120	4320	565	275	256	34	3755	30	1080	187	893		30	1080	136	944		30	1080	170	910		30	1080	72	1008				
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		120	3240	424	206	192	26	2816	30	810	140	670		30	810	102	708		30	810	128	682		30	810	54	756				
	Факультативные дисциплины																															
1	Основы патентования	МК6	1	36	17	17	0	0	19	1	36	17	19	Зчт																		
2	Теория решения изобретательских задач	МК6	1	36	17	17	0	0	19											1	36	17	19	Зчт								
IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.)																																
										Семестр 1				Семестр 2				Семестр 3				Семестр 4										
Трудовоемкость в неделю, час											51.4					51.4					51.4						51.2					
Аудиторные занятия в неделю, час												11					8					10					8					
Количество курсовых работ													0					0					0								0	
Количество курсовых проектов													0					1					1								0	
Количество зачетов													4					3					4								3	
Количество экзаменов													3					3					3								2	
Государственный экзамен													0					0					0								0	
Квалификационная работа - защита в ГЭК													0					0					0								1	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 13.04.02, Электроэнергетика и электротехника
Направленность — Электроэнергетические системы, электрооборудование и электротранспорт (13.04.02/42)
Квалификация — Магистр
Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2024
Форма обучения — очная

Факультет — МК «Машиностроительный»
Кафедра — МК11 «Ресурсосберегающие энергосистемы и технологии»

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

		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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

Т + Т/П + Н + Т/ Н + Т/П/Н, недели	Э, недели	П**, недели	ГА, недели	К, недели/дни	Итого, недели
34	8	0	0	10/70	52
26	8	2	6	10/70	52
60	16	2	6	20	104

** с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель				Семестр 2 - 17 недель				Семестр 3 - 17 недель				Семестр 4 - 9 недель			
										Трудоемкость			Зач/ экз	Трудоемкость			Зач/ экз	Трудоемкость			Зач/ экз	Трудоемкость			Зач/ экз
										з.е.	час	Ауд час	Сам. Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам. Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам. Иные час	з.е.	час	Ауд час	Сам. Иные час
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам/Иные																
Б1	Дисциплины (модули)		66	2376	565	275	256	34	1811	17	612	187	425	18	648	136	512	20	720	170	550	11	396	72	324
	Обязательная часть		61	2196	513	240	239	34	1683	17	612	187	425	14	504	102	402	20	720	170	550	10	360	54	306
1	Автоматизированное проектирование и моделирование узлов, агрегатов и систем электромобилей	МК11	8	288	34	17	17	0	254	5	180	34	146	Экз	3	108	0	108	КуП						
2	Иностранный язык	ИУК9	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт						
3	Технологичность конструкций изделий	МК1	3	108	34	17	17	0	74	3	108	34	74	Экз											
4	Управление персоналом	МК8	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	Зчт											
5	Энергетические установки и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии	МК11	4	144	34	17	17	0	110	4	144	34	110	Экз											
6	Оптимальное управление техническими системами	МК3	4	144	34	17	17	0	110					4	144	34	110	Экз							
7	Технологии производства и эксплуатации электроэнергетических систем	МК11	8	288	34	17	17	0	254					5	180	34	146	Экз	3	108	0	108	КуП		
8	Автоматизация производственных процессов	МК7	4	144	34	17	0	17	110									4	144	34	110	Экз			
9	Высоковольтное оборудование и установки	МК11	6	216	68	34	17	17	148									6	216	68	148	Экз			
10	Нормативно-правовое регулирование энергоснабжения	МК11	3	108	34	17	17	0	74									3	108	34	74	Зчт			
11	Энергетическое оборудование машиностроительных производств	МК2	4	144	34	17	17	0	110									4	144	34	110	Экз			
12	Синтез электрических цепей, систем электроснабжения городов и предприятий	МК11	5	180	27	18	9	0	153													5	180	27	153
13	Электрические машины и силовая электроника	МК11	5	180	27	18	9	0	153													5	180	27	153

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудовоемкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудовоемкость занятий				Семестр 1 - 17 недель				Семестр 2 - 17 недель				Семестр 3 - 17 недель				Семестр 4 - 9 недель							
										Трудовоемкость				Зач/ экз	Трудовоемкость				Зач/ экз	Трудовоемкость				Зач/ экз	Трудовоемкость				Зач/ экз
										з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам/Иные					час					час					час					час
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		5	180	52	35	17	0	128						4	144	34	110						1	36	18	18		
	Дисциплины по выбору		5	180	52	35	17	0	128						4	144	34	110						1	36	18	18		
1	Дисциплина по выбору №1		1	36	18	18	0	0	18															1	36	18	18	Зчт	
	Основы предпринимательства	ИУК8																											
	Финансовая среда предпринимательства	ИУК8																											
2	Дисциплина по выбору №2		4	144	34	17	17	0	110						4	144	34	110	Экз										
	Зарядная инфраструктура, системы навигации и средства управления движением электромобилей	МК11																											
	Конструирование и модернизация электромобилей	МК11																											
Б2	Практика		45	1620	0	0	0	0	1620	13	468	0	468		12	432	0	432		10	360	0	360		10	360	0	360	
	Обязательная часть		41	1476	0	0	0	0	1476	13	468	0	468		12	432	0	432		9	324	0	324		7	252	0	252	
	Учебная		1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36																
1	Ознакомительная практика	МК11	1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36	ДЗчт															
	Производственная		40	1440	0	0	0	0	1440	12	432	0	432		12	432	0	432		9	324	0	324		7	252	0	252	
1	Научно-исследовательская работа	МК11	24	864	0	0	0	0	864	12	432	0	432	ДЗчт	12	432	0	432	ДЗчт										
2	Эксплуатационная практика	МК11	16	576	0	0	0	0	576										9	324	0	324	ДЗчт	7	252	0	252	ДЗчт	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		4	144	0	0	0	0	144										1	36	0	36		3	108	0	108		
	Учебная		0	0	0	0	0	0	0																				
	Производственная		4	144	0	0	0	0	144										1	36	0	36		3	108	0	108		
1	Педагогическая практика	МК11	1	36	0	0	0	0	36										1	36	0	36	ДЗчт						
2	Преддипломная практика	МК11	3	108	0	0	0	0	108															3	108	0	108	ДЗчт	
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324	0	0	0	0	324															9	324	0	324		
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	МК11	9	324	0	0	0	0	324															9	324	0	324	ГЭК	
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		120	4320	565	275	256	34	3755	30	1080	187	893		30	1080	136	944		30	1080	170	910		30	1080	72	1008	
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		120	3240	424	206	192	26	2816	30	810	140	670		30	810	102	708		30	810	128	682		30	810	54	756	
	Факультативные дисциплины																												
1	Основы патентования	МК6	1	36	17	17	0	0	19	1	36	17	19	Зчт															
2	Теория решения изобретательских задач	МК6	1	36	17	17	0	0	19										1	36	17	19	Зчт						
IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.)																													
										Семестр 1				Семестр 2				Семестр 3				Семестр 4							
Трудовоемкость в неделю, час											51.4					51.4					51.4					51.2			
Аудиторные занятия в неделю, час												11					8					10				8			
Количество курсовых работ													0					0				0							
Количество курсовых проектов													0					1				1							
Количество зачетов													4					3				4						3	
Количество экзаменов													3					3				3						2	
Государственный экзамен													0					0				0						0	
Квалификационная работа - защита в ГЭК													0					0				0						1	