



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 — 11.04.03, Конструирование и технология электронных средств
Направленность — Проектирование и технология электронных средств (11.04.03/41)
Квалификация — Магистр
Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2025
Форма обучения — очная

Факультет — ИУК «Информатика и управление»
Кафедра — ИУК1 «Проектирование и технология производства электронных приборов»

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	Трудоёмкость циклов, разделов, дисциплин			Виды и трудоёмкость 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
										Трудоёмкость					Трудоёмкость					Трудоёмкость					Трудоёмкость				
										Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час		Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.		час	Ауд час	Сам Иные час	з.е.		час	Ауд час	Сам Иные час	з.е.	
			з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	з.е.	час	Ауд час					Сам Иные час					з.е.					час					Ауд час
Б1	Дисциплины (модули)		58	2088	601	275	274	52	1487	14	504	204	300		16	576	136	440		17	612	187	425		11	396	108	288	
	Обязательная часть		54	1944	549	240	257	52	1395	14	504	204	300		16	576	136	440		14	504	153	351		10	360	90	270	
1	Иностранный язык	ИУК9	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт										
2	Микро- и нанотехнологии	ИУК1	8	288	68	34	17	17	220	5	180	68	112	Экз	3	108	0	108	КуП										
3	Управление персоналом	МК8	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	Зчт															
4	Управление сложными техническими системами	ИУК3	4	144	34	17	17	0	110	4	144	34	110	Экз															
5	Интеллектуальные системы управления	МК7	2	72	34	17	17	0	38						2	72	34	38	Зчт										
6	Сквозное автоматизированное проектирование электронных средств	ИУК1	8	288	34	17	17	0	254						5	180	34	146	Экз	3	108	0	108	КуП					
7	Теоретические основы надежности, стандартизация и сертификация	ИУК1	4	144	34	17	17	0	110						4	144	34	110	Экз										
8	Контроль и диагностика электронных приборов и средств	ИУК1	4	144	68	34	17	17	76											4	144	68	76	Экз					
9	Основы системного анализа	ИУК2	4	144	34	17	17	0	110											4	144	34	110	Экз					
10	Специальная оценка условий труда	ИУК7	3	108	34	17	17	0	74											3	108	34	74	Зчт					
11	Нанoeлектроника и наноинженерия	ИУК1	5	180	54	18	18	18	126																5	180	54	126	Экз
12	Электронные средства в системах искусственного интеллекта	ИУК1	5	180	36	18	18	0	144																5	180	36	144	Экз
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		4	144	52	35	17	0	92											3	108	34	74		1	36	18	18	
	Дисциплины по выбору		4	144	52	35	17	0	92											3	108	34	74		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																											

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 час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час																				
2	Дисциплина по выбору №2		3	108	34	17	17	0	74										3	108	34	74	Экз						
	Методы и средства исследования полупроводниковых структур и приборов	ИУК1																											
	Методы контроля в микро- и нанoeлектронике	ИУК1																											
Б2	Практика		53	1908	0	0	0	0	1908	16	576	0	576		14	504	0	504		13	468	0	468		10	360	0	360	
	Обязательная часть		48	1728	0	0	0	0	1728	15	540	0	540		14	504	0	504		12	432	0	432		7	252	0	252	
	Учебная		19	684	0	0	0	0	684											12	432	0	432		7	252	0	252	
1	Проектно-технологическая практика	ИУК1	19	684	0	0	0	0	684											12	432	0	432	ДЗчт	7	252	0	252	ДЗчт
	Производственная		29	1044	0	0	0	0	1044	15	540	0	540		14	504	0	504											
1	Научно-исследовательская работа	ИУК1	29	1044	0	0	0	0	1044	15	540	0	540	ДЗчт	14	504	0	504	ДЗчт										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		5	180	0	0	0	0	180	1	36	0	36							1	36	0	36		3	108	0	108	
	Учебная		0	0	0	0	0	0	0																				
	Производственная		5	180	0	0	0	0	180	1	36	0	36							1	36	0	36		3	108	0	108	
1	Эксплуатационная практика	ИУК1	1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36	ДЗчт															
2	Педагогическая практика	ИУК1	1	36	0	0	0	0	36											1	36	0	36	ДЗчт					
3	Преддипломная практика	ИУК1	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	ИУК1	9	324	0	0	0	0	324																9	324	0	324	ГЭК
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		120	4320	601	275	274	52	3719	30	1080	187	893		30	1080	136	944		30	1080	170	910		30	1080	108	972	
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		120	3240	451	206	206	39	2789	30	810	140	670		30	810	102	708		30	810	128	682		30	810	81	729	
	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					12			
Количество курсовых работ													0				0					0						0	
Количество курсовых проектов													0				1					1						0	
Количество зачетов													4				4					4						3	
Количество экзаменов													2				2					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)

Утвержден

Ученым советом

МГТУ им. Н.Э. Баумана

Протокол от 01 июля 2024 г. №8

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 11.04.03, Конструирование и технология электронных средств

Направленность — Проектирование и технология электронных средств (11.04.03/41)

Квалификация — Магистр

Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2024

Форма обучения — очная

Факультет — ИУК «Информатика и управление»

Кафедра — ИУК1 «Проектирование и технология производства электронных приборов»

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													
Курс	1	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Т/П/Н	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
	2	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Т/П	Э	Э	Э	Э	П	П	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К	К	
Т	Теоретические занятия				Э				Экзаменационная сессия				ГА				Государственная итоговая аттестация				П				Практика				К				Каникулы				Н				НИР													

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

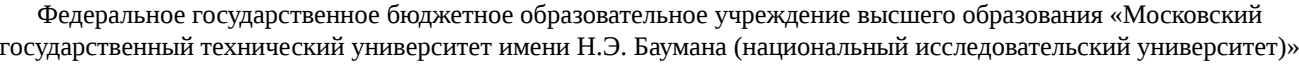
Т + Т/П + Н + Т/Н + Т/П/Н, недели	Э, недели	П**, недели	ГА, недели	К, недели/дни	Итого, недели
34	8	0	0	10/70	52
26	8	2	6	10/70	52
60	16	2	6	20	104

** 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				Зач/ экз	Семестр 2 - 17 недель				Зач/ экз	Семестр 3 - 17 недель				Зач/ экз	Семестр 4 - 9 недель				Зач/ экз	
										Трудоемкость					Трудоемкость					Трудоемкость					Трудоемкость					
										Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час		Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	з.е.		час	Ауд час	Сам Иные час	з.е.		час	Ауд час	Сам Иные час	з.е.		час
			з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	з.е.	час	Ауд час					Сам Иные час					з.е.					час					Ауд час	
Б1	Дисциплины (модули)		58	2088	601	275	274	52	1487	14	504	204	300		16	576	136	440		17	612	187	425		11	396	108	288		
	Обязательная часть		54	1944	549	240	257	52	1395	14	504	204	300		16	576	136	440		14	504	153	351		10	360	90	270		
1	Иностранный язык	ИУК9	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт											
2	Микро- и нанотехнологии	ИУК1	8	288	68	34	17	17	220	5	180	68	112	Экз	3	108	0	108	КуП											
3	Управление персоналом	МК8	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	Зчт																
4	Управление сложными техническими системами	ИУК3	4	144	34	17	17	0	110	4	144	34	110	Экз																
5	Интеллектуальные системы управления	МК7	2	72	34	17	17	0	38						2	72	34	38	Зчт											
6	Сквозное автоматизированное проектирование электронных средств	ИУК1	8	288	34	17	17	0	254						5	180	34	146	Экз	3	108	0	108	КуП						
7	Теоретические основы надежности, стандартизация и сертификация	ИУК1	4	144	34	17	17	0	110						4	144	34	110	Экз											
8	Контроль и диагностика электронных приборов и средств	ИУК1	4	144	68	34	17	17	76											4	144	68	76	Экз						
9	Основы системного анализа	ИУК2	4	144	34	17	17	0	110											4	144	34	110	Экз						
10	Специальная оценка условий труда	ИУК7	3	108	34	17	17	0	74											3	108	34	74	Зчт						
11	Нанoeлектроника и наноинженерия	ИУК1	5	180	54	18	18	18	126															5	180	54	126	Экз		
12	Электронные средства в системах искусственного интеллекта	ИУК1	5	180	36	18	18	0	144															5	180	36	144	Экз		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		4	144	52	35	17	0	92											3	108	34	74		1	36	18	18		
	Дисциплины по выбору		4	144	52	35	17	0	92											3	108	34	74		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																												

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 час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час																				
2	Дисциплина по выбору №2		3	108	34	17	17	0	74										3	108	34	74	Экз						
	Методы и средства исследования полупроводниковых структур и приборов	ИУК1																											
	Методы контроля в микро- и нанoeлектронике	ИУК1																											
Б2	Практика		53	1908	0	0	0	0	1908	16	576	0	576		14	504	0	504		13	468	0	468		10	360	0	360	
	Обязательная часть		48	1728	0	0	0	0	1728	15	540	0	540		14	504	0	504		12	432	0	432		7	252	0	252	
	Учебная		19	684	0	0	0	0	684										12	432	0	432		7	252	0	252		
1	Проектно-технологическая практика	ИУК1	19	684	0	0	0	0	684										12	432	0	432	ДЗчт	7	252	0	252	ДЗчт	
	Производственная		29	1044	0	0	0	0	1044	15	540	0	540		14	504	0	504											
1	Научно-исследовательская работа	ИУК1	29	1044	0	0	0	0	1044	15	540	0	540	ДЗчт	14	504	0	504	ДЗчт										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		5	180	0	0	0	0	180	1	36	0	36						1	36	0	36		3	108	0	108		
	Учебная		0	0	0	0	0	0	0																				
	Производственная		5	180	0	0	0	0	180	1	36	0	36						1	36	0	36		3	108	0	108		
1	Эксплуатационная практика	ИУК1	1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36	ДЗчт															
2	Педагогическая практика	ИУК1	1	36	0	0	0	0	36										1	36	0	36	ДЗчт						
3	Преддипломная практика	ИУК1	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	ИУК1	9	324	0	0	0	0	324															9	324	0	324	ГЭК	
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		120	4320	601	275	274	52	3719	30	1080	187	893		30	1080	136	944		30	1080	170	910		30	1080	108	972	
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		120	3240	451	206	206	39	2789	30	810	140	670		30	810	102	708		30	810	128	682		30	810	81	729	
	Факультативные дисциплины																												
1	Основы патентоведения	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					12			
Количество курсовых работ													0				0					0						0	
Количество курсовых проектов													0				1					1						0	
Количество зачетов													4				4					4						3	
Количество экзаменов													2				2					3						2	
Государственный экзамен													0				0					0						0	
Квалификационная работа - защита в ГЭК													0				0					0						1	



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направленность — Проектирование и технология электронных средств

Кваліфікація — Магістр

Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2023

Форма обучения — очная

1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

60	16	2	6	20	104
----	----	---	---	----	-----

** с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

стр 1 из 2

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						
			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			
						час	час	час	час																						
3	Преддипломная практика	ИУК1	3	108	0	0	0	0	108																3	108	0	108	ДЗчт		
БЗ	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	ИУК1	9	324	0	0	0	0	324																9	324	0	324	ГЭК		
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		120	4320	601	275	274	52	3719	30	1080	187	893		30	1080	136	944		30	1080	170	910		30	1080	108	972			
	Общая трудовоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		120	3240	451	206	206	39	2789	30	810	140	670		30	810	102	708		30	810	128	682		30	810	81	729			
	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					12			
Количество курсовых работ													0					0						0						0	
Количество курсовых проектов													0					1						1						0	
Количество зачетов													4					4						4						3	
Количество экзаменов													2					2						3						2	
Государственный экзамен													0					0						0						0	
Квалификационная работа - защита в ГЭК													0					0						0						1	