Приложение 1

Утвержден
Ученым советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Протокол от 22 июня 2026 г. №8

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 — 16.04.01, Техническая физика
Направленность — Спектральные методы обработки информации (16.04.01/06)
Квалификация — Магистр
Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2026
Форма обучения — очная

Факультет — ФН «Фундаментальные науки»
Кафедра — ФН4 «Физика»

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/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	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	К	К	К	К	К	К
	2	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	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К

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
17	5	0	6	10/70	52
51	13	0	6	20	104

Т — Теоретические занятия
Э — Экзаменационная сессия
ГА — Государственная итоговая аттестация
П — Практика
К — Каникулы
Н — НИР

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

** 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 - 0 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				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	
						час	час	час	час																				
Б1	**Дисциплины (модули)**		**61**	**2196**	**918**	**408**	**510**	**0**	**1278**	**20**	**720**	**289**	**431**		**20**	**720**	**306**	**414**		**21**	**756**	**323**	**433**						
	Обязательная часть		**39**	**1404**	**612**	**289**	**323**	**0**	**792**	**20**	**720**	**289**	**431**		**14**	**504**	**238**	**266**		**5**	**180**	**85**	**95**						
1	Радиооптика и голография	ФН4	4	144	51	17	34	0	93	4	144	51	93	Экз															
2	Стохастические системы в физике и технике	ФН4	6	216	68	34	34	0	148	6	216	68	148	Экз КуР															
3	Иностранный язык	Л2	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт										
4	Математическое моделирование в технической физике	ФН4	4	144	68	34	34	0	76	4	144	68	76	Экз															
5	Цифровая обработка сигналов в технической физике	ФН4	4	144	68	34	34	0	76	4	144	68	76	Зчт															
6	Искусственный интеллект в задачах оптических исследований	ФН4	4	144	68	34	34	0	76						4	144	68	76	Зчт										
7	Методология научного познания	СГН4	2	72	34	34	0	0	38						2	72	34	38	Зчт										
8	Нелинейная оптика	ФН4	3	108	68	34	34	0	40						3	108	68	40	Зчт										
9	Основы квантовой электроники	ФН4	3	108	34	17	17	0	74						3	108	34	74	Зчт										
10	Экономика и управление инновационными проектами	ИБМ3	2	72	34	34	0	0	38											2	72	34	38	Зчт					
11	Фотометрия и колориметрия	ФН4	3	108	51	17	34	0	57											3	108	51	57	Зчт					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**22**	**792**	**306**	**119**	**187**	**0**	**486**						**6**	**216**	**68**	**148**		**16**	**576**	**238**	**338**						
1	Колебательная и электронная спектроскопия	ФН4	10	360	119	51	68	0	241						6	216	68	148	Зчт КуР	4	144	51	93	Экз					
2	Физическая акустика	ФН4	2	72	51	17	34	0	21											2	72	51	21	Зчт					
3	Основы фурье-спектроскопии	ФН4	4	144	51	17	34	0	93											4	144	51	93	Зчт КуР					
	Дисциплины по выбору		**6**	**216**	**85**	**34**	**51**	**0**	**131**											**6**	**216**	**85**	**131**						
1	Дисциплина по выбору №1		3	108	34	17	17	0	74											3	108	34	74	Экз					
	Молекулярная электронная спектроскопия	ФН4																											
	Физика квантовой информации	ФН4																											

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 - 0 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				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	
						час	час	час	час																			
2	Дисциплина по выбору №2		3	108	51	17	34	0	57											3	108	51	57	Зчт					
	Лазерная физика	ФН4																											
	Физика быстропротекающих процессов	ФН4																											
Б2	**Практика**		**50**	**1800**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1800**	**10**	**360**	**0**	**360**		**10**	**360**	**34**	**326**		**9**	**324**	**34**	**290**		**21**	**756**	**0**	**756**	
	Обязательная часть		**42**	**1512**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1512**	**10**	**360**	**0**	**360**		**9**	**324**	**0**	**324**		**8**	**288**	**0**	**288**		**15**	**540**	**0**	**540**	
	Учебная		**4**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**						**4**	**144**	**0**	**144**											
1	Проектно-технологическая практика	ФН4	4	144	0	0	0	0	144						4	144	0	144	ДЗчт										
	Производственная		**38**	**1368**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1368**	**10**	**360**	**0**	**360**		**5**	**180**	**0**	**180**		**8**	**288**	**0**	**288**		**15**	**540**	**0**	**540**	
1	Научно-исследовательская работа	ФН4	34	1224	0	0	0	0	1224	10	360	0	360	ДЗчт	5	180	0	180	ДЗчт	4	144	0	144	ДЗчт	15	540	0	540	ДЗчт
2	Технологическая практика	ФН4	4	144	0	0	0	0	144											4	144	0	144	ДЗчт					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**8**	**288**	**0**	**0**	**0**	**0**	**288**						**1**	**36**	**34**	**2**		**1**	**36**	**34**	**2**		**6**	**216**	**0**	**216**	
	Учебная		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**																				
	Производственная		**8**	**288**	**0**	**0**	**0**	**0**	**288**						**1**	**36**	**34**	**2**		**1**	**36**	**34**	**2**		**6**	**216**	**0**	**216**	
1	Педагогическая практика	ФН4	2	72	0	0	0	0	72						1	36	0	36	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт					
2	Преддипломная практика	ФН4	6	216	0	0	0	0	216																6	216	0	216	ДЗчт
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																**9**	**324**	**0**	**324**	
1	Подготовка и защита ВКР	ФН4	9	324	0	0	0	0	324																9	324	0	324	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**120**	**4320**	**918**	**408**	**510**	**0**	**3402**	**30**	**1080**	**289**	**791**		**30**	**1080**	**306**	**774**		**30**	**1080**	**323**	**757**		**30**	**1080**	**0**	**1080**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**120**	**3240**	**689**	**306**	**383**	**0**	**2552**	**30**	**810**	**217**	**593**		**30**	**810**	**230**	**580**		**30**	**810**	**242**	**568**		**30**	**810**	**0**	**810**	
	Факультативные дисциплины																												
1	Антикоррупционная деятельность в Российской Федерации	ЮР	2	72	34	34	0	0	38						2	72	34	38	Зчт										
2	Менеджмент креативности и эвристики	ИБМ2	2	72	34	34	0	0	38											2	72	34	38	Зчт					

IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.)

	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4				
Трудоемкость в неделю, час		51.4					51.4					51.4					51.4			
Аудиторные занятия в неделю, час			17					18					19					0		
Количество курсовых работ					1					1					1					0
Количество курсовых проектов					0					0					0					0
Количество зачетов					4					10					9					2
Количество экзаменов					3					0					2					0
Государственный экзамен					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					1

Приложение 1

Утвержден
Ученым советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Протокол от 23 июня 2025 г. №9

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 — 16.04.01, Техническая физика
Направленность — Спектральные методы обработки информации (16.04.01/06)
Квалификация — Магистр
Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2025
Форма обучения — очная

Факультет — ФН «Фундаментальные науки»
Кафедра — ФН4 «Физика»

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/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	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	К	К	К	К	К	К
	2	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	Т/ П/Н	Э	Э	Э	Э	К	К	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	К	К	К	К	К	К

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
17	5	0	6	10/70	52
51	13	0	6	20	104

Т — Теоретические занятия
Э — Экзаменационная сессия
ГА — Государственная итоговая аттестация
П — Практика
К — Каникулы
Н — НИР

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

** 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 - 0 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				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	
						час	час	час	час																				
Б1	**Дисциплины (модули)**		**61**	**2196**	**918**	**408**	**510**	**0**	**1278**	**20**	**720**	**289**	**431**		**20**	**720**	**306**	**414**		**21**	**756**	**323**	**433**						
	Обязательная часть		**39**	**1404**	**612**	**289**	**323**	**0**	**792**	**20**	**720**	**289**	**431**		**14**	**504**	**238**	**266**		**5**	**180**	**85**	**95**						
1	Радиооптика и голография	ФН4	4	144	51	17	34	0	93	4	144	51	93	Экз															
2	Стохастические системы в физике и технике	ФН4	6	216	68	34	34	0	148	6	216	68	148	Экз КуР															
3	Иностранный язык	Л2	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт										
4	Математическое моделирование в технической физике	ФН4	4	144	68	34	34	0	76	4	144	68	76	Экз															
5	Цифровая обработка сигналов в технической физике	ФН4	4	144	68	34	34	0	76	4	144	68	76	Зчт															
6	Искусственный интеллект в задачах оптических исследований	ФН4	4	144	68	34	34	0	76						4	144	68	76	Зчт										
7	Методология научного познания	СГН4	2	72	34	34	0	0	38						2	72	34	38	Зчт										
8	Нелинейная оптика	ФН4	3	108	68	34	34	0	40						3	108	68	40	Зчт										
9	Основы квантовой электроники	ФН4	3	108	34	17	17	0	74						3	108	34	74	Зчт										
10	Экономика и управление инновационными проектами	ИБМ3	2	72	34	34	0	0	38											2	72	34	38	Зчт					
11	Фотометрия и колориметрия	ФН4	3	108	51	17	34	0	57											3	108	51	57	Зчт					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**22**	**792**	**306**	**119**	**187**	**0**	**486**						**6**	**216**	**68**	**148**		**16**	**576**	**238**	**338**						
1	Колебательная и электронная спектроскопия	ФН4	10	360	119	51	68	0	241						6	216	68	148	Зчт КуР	4	144	51	93	Экз					
2	Физическая акустика	ФН4	2	72	51	17	34	0	21											2	72	51	21	Зчт					
3	Основы фурье-спектроскопии	ФН4	4	144	51	17	34	0	93											4	144	51	93	Зчт КуР					
	Дисциплины по выбору		**6**	**216**	**85**	**34**	**51**	**0**	**131**											**6**	**216**	**85**	**131**						
1	Дисциплина по выбору №1		3	108	34	17	17	0	74											3	108	34	74	Экз					
	Молекулярная электронная спектроскопия	ФН4																											
	Физика квантовой информации	ФН4																											

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 - 0 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				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	
						час	час	час	час																			
2	Дисциплина по выбору №2		3	108	51	17	34	0	57											3	108	51	57	Зчт					
	Лазерная физика	ФН4																											
	Физика быстропротекающих процессов	ФН4																											
Б2	**Практика**		**50**	**1800**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1800**	**10**	**360**	**0**	**360**		**10**	**360**	**34**	**326**		**9**	**324**	**34**	**290**		**21**	**756**	**0**	**756**	
	Обязательная часть		**42**	**1512**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1512**	**10**	**360**	**0**	**360**		**9**	**324**	**0**	**324**		**8**	**288**	**0**	**288**		**15**	**540**	**0**	**540**	
	Учебная		**4**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**						**4**	**144**	**0**	**144**											
1	Проектно-технологическая практика	ФН4	4	144	0	0	0	0	144						4	144	0	144	ДЗчт										
	Производственная		**38**	**1368**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1368**	**10**	**360**	**0**	**360**		**5**	**180**	**0**	**180**		**8**	**288**	**0**	**288**		**15**	**540**	**0**	**540**	
1	Научно-исследовательская работа	ФН4	34	1224	0	0	0	0	1224	10	360	0	360	ДЗчт	5	180	0	180	ДЗчт	4	144	0	144	ДЗчт	15	540	0	540	ДЗчт
2	Технологическая практика	ФН4	4	144	0	0	0	0	144											4	144	0	144	ДЗчт					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**8**	**288**	**0**	**0**	**0**	**0**	**288**						**1**	**36**	**34**	**2**		**1**	**36**	**34**	**2**		**6**	**216**	**0**	**216**	
	Учебная		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**																				
	Производственная		**8**	**288**	**0**	**0**	**0**	**0**	**288**						**1**	**36**	**34**	**2**		**1**	**36**	**34**	**2**		**6**	**216**	**0**	**216**	
1	Педагогическая практика	ФН4	2	72	0	0	0	0	72						1	36	0	36	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт					
2	Преддипломная практика	ФН4	6	216	0	0	0	0	216																6	216	0	216	ДЗчт
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**9**	**324**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**																**9**	**324**	**0**	**324**	
1	Подготовка и защита ВКР	ФН4	9	324	0	0	0	0	324																9	324	0	324	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**120**	**4320**	**918**	**408**	**510**	**0**	**3402**	**30**	**1080**	**289**	**791**		**30**	**1080**	**306**	**774**		**30**	**1080**	**323**	**757**		**30**	**1080**	**0**	**1080**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**120**	**3240**	**689**	**306**	**383**	**0**	**2552**	**30**	**810**	**217**	**593**		**30**	**810**	**230**	**580**		**30**	**810**	**242**	**568**		**30**	**810**	**0**	**810**	
	Факультативные дисциплины																												
1	Антикоррупционная деятельность в Российской Федерации	ЮР	2	72	34	34	0	0	38						2	72	34	38	Зчт										
2	Менеджмент креативности и эвристики	ИБМ2	2	72	34	34	0	0	38											2	72	34	38	Зчт					

IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.)

	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4				
Трудоемкость в неделю, час		51.4					51.4					51.4					51.4			
Аудиторные занятия в неделю, час			17					18					19					0		
Количество курсовых работ					1					1					1					0
Количество курсовых проектов					0					0					0					0
Количество зачетов					4					10					9					2
Количество экзаменов					3					0					2					0
Государственный экзамен					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					1