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 — 18.04.01, Химическая технология
Направленность — Нанохимия и химические технологии наноматериалов (18.04.01/01)
Квалификация — Магистр
Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2026
Форма обучения — очная

Факультет — ФН «Фундаментальные науки»
Кафедра — ФН5 «Химия»

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	П	П	П	П	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	Н/П	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	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	7	4	0	7/49	52
17	5	0	6	10/70	52
51	12	4	6	17	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 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	Ауд час	Сам Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам Иные час	
Б1	**Дисциплины (модули)**		**60**	**2160**	**901**	**442**	**323**	**136**	**1259**	**22**	**792**	**306**	**486**		**19**	**684**	**340**	**344**		**19**	**684**	**323**	**361**						
	Обязательная часть		**36**	**1296**	**527**	**221**	**272**	**34**	**769**	**22**	**792**	**306**	**486**		**9**	**324**	**170**	**154**		**5**	**180**	**119**	**61**						
1	Иностранный язык	ЛЗ	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	3чт	2	72	34	38	3чт									
2	Колебательная и электронная спектроскопия	ФН4	10	360	119	51	68	0	241	6	216	68	148	3чт КуР	4	144	51	93	Экз									
3	Математическое моделирование в нанотехнологиях	ФН1	6	216	102	34	68	0	114	3	108	51	57	РЭкз	3	108	51	57	Экз									
4	Нанохимия	ФН5	4	144	68	17	34	17	76	4	144	68	76	Экз														
5	Технологии современных и перспективных материалов	ФН5	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	Экз														
6	Физика и химия поверхности	ФН5	4	144	34	17	17	0	110	4	144	34	110	3чт														
7	Методология научного познания	СГН4	2	72	34	34	0	0	38											2	72	34	38	3чт				
8	Функциональные покрытия в машиностроении	МТ11	3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	3чт				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**24**	**864**	**374**	**221**	**51**	**102**	**490**						**10**	**360**	**170**	**190**		**14**	**504**	**204**	**300**						
1	Нанобиотехнологии	ФН5	3	108	51	34	0	17	57						3	108	51	57	Экз									
2	Полимерные наноматериалы	ФН5	3	108	51	34	17	0	57						3	108	51	57	3чт									
3	Химические технологии производства наноматериалов	ФН5	4	144	68	34	0	34	76						4	144	68	76	Экз									
4	Графены, фуллерены и углеродные нанотрубки	ФН5	2	72	34	17	17	0	38											2	72	34	38	3чт				
5	Функциональные бионаноматериалы	ФН5	3	108	34	17	17	0	74											3	108	34	74	3чт				
	Дисциплины по выбору		**9**	**324**	**136**	**85**	**0**	**51**	**188**											**9**	**324**	**136**	**188**						
1	Дисциплина по выбору №1		3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Экз					
	Органические наночастицы и лекарственные наноформы	ФН5																											
	Фотонные кристалы	ФН5																											

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	34	17	0	17	74											3	108	34	74	Зчт					
	Нанокатализ	ФН5																											
	Электрохимические процессы в получении наноматериалов	ФН5																											
3	Дисциплина по выбору №3		3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Экз					
	Коллоидные нанокристаллы и суперрешетки	ФН5																											
	Наноколлоидные растворы	ФН5																											
Б2	**Практика**		**51**	**1836**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1836**	**8**	**288**	**0**	**288**		**12**	**432**	**0**	**432**		**10**	**360**	**0**	**360**		**21**	**756**	**0**	**756**	
	Обязательная часть		**6**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**						**5**	**180**	**0**	**180**		**1**	**36**	**0**	**36**						
	Учебная		**2**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**						**1**	**36**	**0**	**36**		**1**	**36**	**0**	**36**						
1	Ознакомительная практика	ФН5	2	72	0	0	0	0	72						1	36	0	36	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт					
	Производственная		**4**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**						**4**	**144**	**0**	**144**											
1	Технологическая практика	ФН5	4	144	0	0	0	0	144						4	144	0	144	ДЗчт										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**45**	**1620**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1620**	**8**	**288**	**0**	**288**		**7**	**252**	**0**	**252**		**9**	**324**	**0**	**324**		**21**	**756**	**0**	**756**	
	Учебная		**2**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**						**1**	**36**	**0**	**36**		**1**	**36**	**0**	**36**						
1	Педагогическая практика	ФН5	2	72	0	0	0	0	72						1	36	0	36	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт					
	Производственная		**43**	**1548**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1548**	**8**	**288**	**0**	**288**		**6**	**216**	**0**	**216**		**8**	**288**	**0**	**288**		**21**	**756**	**0**	**756**	
1	Научно-исследовательская работа	ФН5	37	1332	0	0	0	0	1332	8	288	0	288	ДЗчт	6	216	0	216	ДЗчт	8	288	0	288	ДЗчт	15	540	0	540	ДЗчт
2	Преддипломная практика	ФН5	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	ФН5	9	324	0	0	0	0	324																9	324	0	324	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**120**	**4320**	**901**	**442**	**323**	**136**	**3419**	**30**	**1080**	**306**	**774**		**31**	**1116**	**306**	**810**		**29**	**1044**	**289**	**755**		**30**	**1080**	**0**	**1080**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**120**	**3240**	**676**	**332**	**242**	**102**	**2564**	**30**	**810**	**230**	**580**		**31**	**837**	**230**	**607**		**29**	**783**	**217**	**566**		**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					48.6					49.7					51.4			
Аудиторные занятия в неделю, час			18					18					17					0		
Количество курсовых работ					1					0					0					0
Количество курсовых проектов					0					0					0					0
Количество зачетов					5					6					8					2
Количество экзаменов					3					4					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 — 18.04.01, Химическая технология
Направленность — Нанохимия и химические технологии наноматериалов (18.04.01/01)
Квалификация — Магистр
Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2025
Форма обучения — очная

Факультет — ФН «Фундаментальные науки»
Кафедра — ФН5 «Химия»

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	П	П	П	П	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	Н/П	Н/П	Э	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	ГА	К	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	7	4	0	7/49	52
17	5	0	6	10/70	52
51	12	4	6	17	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 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	Ауд час	Сам / Иные час		з.е.	час	Ауд час	Сам / Иные час	
Б1	**Дисциплины (модули)**		**60**	**2160**	**901**	**442**	**323**	**136**	**1259**	**22**	**792**	**306**	**486**		**19**	**684**	**340**	**344**		**19**	**684**	**323**	**361**						
	Обязательная часть		**36**	**1296**	**527**	**221**	**272**	**34**	**769**	**22**	**792**	**306**	**486**		**9**	**324**	**170**	**154**		**5**	**180**	**119**	**61**						
1	Иностранный язык	ЛЗ	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт										
2	Колебательная и электронная спектроскопия	ФН4	10	360	119	51	68	0	241	6	216	68	148	Зчт КуР	4	144	51	93	Экз										
3	Математическое моделирование в нанотехнологиях	ФН1	6	216	102	34	68	0	114	3	108	51	57	РЭкз	3	108	51	57	Экз										
4	Нанохимия	ФН5	4	144	68	17	34	17	76	4	144	68	76	Экз															
5	Технологии современных и перспективных материалов	ФН5	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	Экз															
6	Физика и химия поверхности	ФН5	4	144	34	17	17	0	110	4	144	34	110	Зчт															
7	Методология научного познания	СГН4	2	72	34	34	0	0	38											2	72	34	38	Зчт					
8	Функциональные покрытия в машиностроении	МТ11	3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Зчт					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**24**	**864**	**374**	**221**	**51**	**102**	**490**						**10**	**360**	**170**	**190**		**14**	**504**	**204**	**300**						
1	Нанобиотехнологии	ФН5	3	108	51	34	0	17	57						3	108	51	57	Экз										
2	Полимерные наноматериалы	ФН5	3	108	51	34	17	0	57						3	108	51	57	Зчт										
3	Химические технологии производства наноматериалов	ФН5	4	144	68	34	0	34	76						4	144	68	76	Экз										
4	Графены, фуллерены и углеродные нанотрубки	ФН5	2	72	34	17	17	0	38											2	72	34	38	Зчт					
5	Функциональные бионаноматериалы	ФН5	3	108	34	17	17	0	74											3	108	34	74	Зчт					
	Дисциплины по выбору		**9**	**324**	**136**	**85**	**0**	**51**	**188**											**9**	**324**	**136**	**188**						
1	Дисциплина по выбору №1		3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Экз					
	Органические наночастицы и лекарственные наноформы	ФН5																											
	Фотонные кристалы	ФН5																											

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	34	17	0	17	74											3	108	34	74	Зчт				
	Нанокатализ	ФН5																										
	Электрохимические процессы в получении наноматериалов	ФН5																										
3	Дисциплина по выбору №3		3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Экз				
	Коллоидные нанокристаллы и суперрешетки	ФН5																										
	Наноколлоидные растворы	ФН5																										
Б2	**Практика**		**51**	**1836**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1836**	**8**	**288**	**0**	**288**		**12**	**432**	**0**	**432**		**10**	**360**	**0**	**360**		**21**	**756**	**0**	**756**	
	Обязательная часть		**6**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**216**						**5**	**180**	**0**	**180**		**1**	**36**	**0**	**36**						
	Учебная		**2**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**						**1**	**36**	**0**	**36**		**1**	**36**	**0**	**36**						
1	Ознакомительная практика	ФН5	2	72	0	0	0	0	72						1	36	0	36	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт					
	Производственная		**4**	**144**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**						**4**	**144**	**0**	**144**											
1	Технологическая практика	ФН5	4	144	0	0	0	0	144						4	144	0	144	ДЗчт										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		**45**	**1620**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1620**	**8**	**288**	**0**	**288**		**7**	**252**	**0**	**252**		**9**	**324**	**0**	**324**		**21**	**756**	**0**	**756**	
	Учебная		**2**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**						**1**	**36**	**0**	**36**		**1**	**36**	**0**	**36**						
1	Педагогическая практика	ФН5	2	72	0	0	0	0	72						1	36	0	36	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт					
	Производственная		**43**	**1548**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1548**	**8**	**288**	**0**	**288**		**6**	**216**	**0**	**216**		**8**	**288**	**0**	**288**		**21**	**756**	**0**	**756**	
1	Научно-исследовательская работа	ФН5	37	1332	0	0	0	0	1332	8	288	0	288	ДЗчт	6	216	0	216	ДЗчт	8	288	0	288	ДЗчт	15	540	0	540	ДЗчт
2	Преддипломная практика	ФН5	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	ФН5	9	324	0	0	0	0	324																9	324	0	324	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		**120**	**4320**	**901**	**442**	**323**	**136**	**3419**	**30**	**1080**	**306**	**774**		**31**	**1116**	**306**	**810**		**29**	**1044**	**289**	**755**		**30**	**1080**	**0**	**1080**	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		**120**	**3240**	**676**	**332**	**242**	**102**	**2564**	**30**	**810**	**230**	**580**		**31**	**837**	**230**	**607**		**29**	**783**	**217**	**566**		**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					48.6					49.7					51.4			
Аудиторные занятия в неделю, час			18					18					17					0		
Количество курсовых работ					1					0					0					0
Количество курсовых проектов					0					0					0					0
Количество зачетов					5					6					8					2
Количество экзаменов					3					4					2					0
Государственный экзамен					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					1