



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)

Утвержден

Ученым советом

МГТУ им. Н.Э. Баумана

протокол от 23 июня 2025 №9

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 20.04.01, Техносферная безопасность
Направленность — Инженерная защита окружающей среды (20.04.01/41)

Квалификация — Магистр

Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2025

Форма обучения — очная

Факультет — ИУК «Информатика и управление»

Кафедра — ИУК7 «Экология и промышленная безопасность»

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

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	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, 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)		80	2880	728	361	333	34	2152	20	720	221	499	22	792	204	588	23	828	204	624	15	540	99	441	
	Обязательная часть		76	2736	676	326	316	34	2060	20	720	221	499	19	684	170	514	23	828	204	624	14	504	81	423				
1	Иностранный язык	ИУК9	4	144	68	0	68	0	76	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт										
2	Методы и приборы контроля параметров окружающей среды	ИУК7	4	144	34	17	17	0	110	4	144	34	110	Экз															
3	Организация и проведение научно-исследовательских работ	МК1	4	144	34	17	17	0	110	4	144	34	110	Экз															
4	Управление персоналом	МК8	3	108	51	34	17	0	57	3	108	51	57	Зчт															
5	Экологически чистые и ресурсосберегающие технологии	ИУК7	7	252	34	17	17	0	218	4	144	34	110	Экз	3	108	0	108	КуП										
6	Экологический аудит	ИУК7	3	108	34	17	17	0	74	3	108	34	74	Экз															
7	Водоподготовка, водоотведение и обработка осадка сточных вод	ИУК7	8	288	34	17	17	0	254					5	180	34	146	Экз	3	108	0	108	КуП						
8	Математическое моделирование	МК2	2	72	34	17	0	17	38					2	72	34	38	Зчт											
9	Моделирование процессов в техносфере	ИУК7	3	108	34	17	17	0	74					3	108	34	74	Зчт											
10	Теоретические основы надежности, стандартизация и сертификация	ИУК1	4	144	34	17	17	0	110					4	144	34	110	Экз											
11	Защита атмосферы от техногенных воздействий	ИУК7	4	144	34	17	17	0	110											4	144	34	110	Экз					
12	Информационные технологии в моделировании и проектировании технических объектов	МК1	3	108	34	17	0	17	74											3	108	34	74	Зчт					
13	Основы системного анализа	ИУК2	4	144	34	17	17	0	110											4	144	34	110	Экз					
14	Специальная оценка условий труда	ИУК7	3	108	34	17	17	0	74											3	108	34	74	Зчт					
15	Экологическая экспертиза	ИУК7	6	216	68	34	34	0	148											6	216	68	148	Экз					
16	Ноксология в техносферной безопасности	ИУК7	4	144	27	18	9	0	117													4	144	27	117	Экз			
17	Организационно-экономическое моделирование	МК8	5	180	27	18	9	0	153													5	180	27	153	Экз			
18	Процессы и системы защиты воздушной среды	ИУК7	5	180	27	18	9	0	153													5	180	27	153	Экз			

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
			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	
	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																											
2	Дисциплина по выбору №2		3	108	34	17	17	0	74						3	108	34	74	Экз										
	Защита производства и окружающей среды в чрезвычайных ситуациях	ИУК7																											
	Технология производства и эксплуатация экозащитных систем	ИУК7																											
Б2	Практика		31	1116	0	0	0	0	1116	10	360	17	343		8	288	0	288		7	252	17	235		6	216	0	216	
	Обязательная часть		18	648	0	0	0	0	648	9	324	0	324		8	288	0	288		1	36	0	36						
	Учебная		1	36	0	0	0	0	36											1	36	0	36						
1	Педагогическая практика	ИУК7	1	36	0	0	0	0	36											1	36	0	36	ДЗчт					
	Производственная		17	612	0	0	0	0	612	9	324	0	324		8	288	0	288											
1	Научно-исследовательская работа	ИУК7	17	612	0	0	0	0	612	9	324	0	324	ДЗчт	8	288	0	288	ДЗчт										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		13	468	0	0	0	0	468	1	36	17	19							6	216	17	199		6	216	0	216	
	Учебная		1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36																
1	Ознакомительная практика	ИУК7	1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36	ДЗчт															
	Производственная		12	432	0	0	0	0	432											6	216	17	199		6	216	0	216	
1	Проектно-технологическая практика	ИУК7	9	324	0	0	0	0	324											6	216	0	216	ДЗчт	3	108	0	108	ДЗчт
2	Преддипломная практика	ИУК7	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	ИУК7	9	324	0	0	0	0	324															9	324	0	324	ГЭК	
	Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в академических часах)		120	4320	728	361	333	34	3592	30	1080	221	859		30	1080	204	876		30	1080	204	876		30	1080	99	981	
	Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		120	3240	546	271	250	26	2694	30	810	166	644		30	810	153	657		30	810	153	657		30	810	74	736	
	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							
Трудоёмкость в неделю, час										51.4				51.4				51.4				51.2							
Аудиторные занятия в неделю, час										13				12				12				11							
Количество курсовых работ										0				0				0				0							
Количество курсовых проектов										0				1				1				0							
Количество зачетов										4				5				5				3							
Количество экзаменов										4				3				3				3							
Государственный экзамен										0				0				0				0							
Квалификационная работа - защита в ГЭК										0				0				0				1							

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				
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	Трудоёмкость					з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		Трудоёмкость					з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		Трудоёмкость			
										з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час							з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час							з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час
	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																															
2	Дисциплина по выбору №2		3	108	34	17	17	0	74						3	108	34	74	Экз														
	Защита производства и окружающей среды в чрезвычайных ситуациях	ИУК7																															
	Технология производства и эксплуатация экобиозащитных систем	ИУК7																															
Б2	Практика		31	1116	0	0	0	0	1116	10	360	17	343		8	288	0	288		7	252	17	235		6	216	0	216					
	Обязательная часть		18	648	0	0	0	0	648	9	324	0	324		8	288	0	288		1	36	0	36										
	Учебная		1	36	0	0	0	0	36						1	36	0	36		1	36	0	36										
1	Педагогическая практика	ИУК7	1	36	0	0	0	0	36						1	36	0	36	ДЗчт														
	Производственная		17	612	0	0	0	0	612	9	324	0	324		8	288	0	288															
1	Научно-исследовательская работа	ИУК7	17	612	0	0	0	0	612	9	324	0	324	ДЗчт	8	288	0	288	ДЗчт														
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		13	468	0	0	0	0	468	1	36	17	19							6	216	17	199		6	216	0	216					
	Учебная		1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36																				
1	Ознакомительная практика	ИУК7	1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36	ДЗчт																			
	Производственная		12	432	0	0	0	0	432											6	216	17	199		6	216	0	216					
1	Проектно-технологическая практика	ИУК7	9	324	0	0	0	0	324						6	216	0	216	ДЗчт	3	108	0	108	ДЗчт	3	108	0	108					
2	Преддипломная практика	ИУК7	3	108	0	0	0	0	108																3	108	0	108					
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	ИУК7	9	324	0	0	0	0	324															9	324	0	324	ГЭК					
	Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в академических часах)		120	4320	728	361	333	34	3592	30	1080	221	859		30	1080	204	876		30	1080	204	876		30	1080	99	981					
	Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		120	3240	546	271	250	26	2694	30	810	166	644		30	810	153	657		30	810	153	657		30	810	74	736					
	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											
Трудоёмкость в неделю, час										51.4				51.4				51.4				51.2											
Аудиторные занятия в неделю, час										13				12				12				11											
Количество курсовых работ										0				0				0				0											
Количество курсовых проектов										0				1				1				0											
Количество зачетов										4				5				5				3											
Количество экзаменов										4				3				3				3											
Государственный экзамен										0				0				0				0											
Квалификационная работа - защита в ГЭК										0				0				0				1											

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						
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек час	Сем час	Лаб час	Сам/Иные час	Трудоёмкость					з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		Трудоёмкость					з.е.	час	Ауд час	Сам/Иные час		Трудоёмкость					
										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
	Производственная		17	612	0	0	0	0	612	9	324	0	324		8	288	0	288																	
1	Научно-исследовательская работа	ИУК7	17	612	0	0	0	0	612	9	324	0	324	ДЗчт	8	288	0	288	ДЗчт																
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		13	468	0	0	0	0	468	1	36	17	19							6	216	17	199		6	216	0	216		6	216	0	216		
	Учебная		1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36																						
1	Ознакомительная практика	ИУК7	1	36	0	0	0	0	36	1	36	0	36	ДЗчт																					
	Производственная		12	432	0	0	0	0	432											6	216	17	199		6	216	0	216		6	216	0	216		
1	Проектно-технологическая практика	ИУК7	9	324	0	0	0	0	324											6	216	0	216	ДЗчт	3	108	0	108	ДЗчт	3	108	0	108	ДЗчт	
2	Преддипломная практика	ИУК7	3	108	0	0	0	0	108																										
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324	0	0	0	0	324																										
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ИУК7	9	324	0	0	0	0	324																									ГЭК	
	Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в академических часах)		120	4320	728	361	333	34	3592	30	1080	221	859		30	1080	204	876		30	1080	204	876		30	1080	99	981		30	1080	74	736		
	Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		120	3240	546	271	250	26	2694	30	810	166	644		30	810	153	657		30	810	153	657		30	810	74	736		30	810	74	736		
	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													
Трудоёмкость в неделю, час										51.4				51.4				51.4				51.2													
Аудиторные занятия в неделю, час										13				12				12				11													
Количество курсовых работ										0				0				0				0													
Количество курсовых проектов										0				1				1				0													
Количество зачетов										4				5				5				3													
Количество экзаменов										4				3				3				3													
Государственный экзамен										0				0				0				0													
Квалификационная работа - защита в ГЭК										0				0				0				1													