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

Утвержден:

Ученым советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Протокол № 8
27 МАЯ 2019 г.

Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана

А.А. Александров

Факультет — Энергомашиностроение
Кафедра — Экология и промышленная безопасность, Э9

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 20.03.01, Техносферная безопасность
Направленность — Инженерная защита окружающей среды
Квалификация — Бакалавр
Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2019
Форма обучения — очная

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
		теоретические занятия																	экзамены						теоретические занятия																	экзамены				практика, каникулы							
	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/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Э	Э	Э	Э	К	К	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Т/Л	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
Курс	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
Курс	3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
Курс	4	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/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Т/Н	Э	П	П	П	П	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 — НИРС

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ, В НЕДЕЛЯХ

Т + Т/Л + Н + Т/Н + Т/Л/Н	Э	П**	ГА	К	Итого
34	8	0	0	10	52
34	7	4	0	7	52
34	7	4	0	7	52
29	5	4	4	10	52
131	27	12	4	34	208

** 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 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 17 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
						час	час	час	час	з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час	
Б1	**Дисциплины (модули)**		**216**	**7776**	**3570**	**1625**	**1360**	**585**	**4206**	**28**	**1008**	**459**	**549**		**29**	**1044**	**493**	**551**		**29**	**1044**	**493**	**551**		**27**	**972**	**442**	**530**		**28**	**1008**	**442**	**566**		**28**	**1008**	**459**	**549**		**29**	**1044**	**476**	**568**		**18**	**648**	**306**	**342**	
	Базовая часть		**120**	**4320**	**1998**	**764**	**950**	**284**	**2322**	**26**	**936**	**425**	**511**		**25**	**900**	**425**	**475**		**15**	**540**	**238**	**302**		**11**	**396**	**187**	**209**		**9**	**324**	**119**	**205**		**15**	**540**	**272**	**268**		**9**	**324**	**170**	**154**		**10**	**360**	**162**	**198**	
1	Иностранный язык	Л3	12	432	204	0	204	0	228	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Зчт	2	72	34	38	Экз										
2	Информатика	ИУ7	7	252	136	17	51	68	116	4	144	85	59	Экз	3	108	51	57	Зчт																														
3	Аналитическая геометрия	ФН11	4	144	68	34	34	0	76	4	144	68	76	Зчт																																			
4	Инженерная графика	РК1	4	144	68	0	51	17	76	2	72	34	38	ДЗчт	2	72	34	38	ДЗчт																														
5	Математический анализ	ФН11	5	180	85	34	51	0	95	5	180	85	95	Экз																																			
6	Неорганическая химия	ФН5	6	216	102	51	0	51	114	4	144	68	76	РЭкз	2	72	34	38	Зчт																														
7	Начертательная геометрия	РК1	3	108	51	17	34	0	57	3	108	51	57	Экз																																			
8	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	0	0	0	0	72	2	72	0	72																																				
9	История	СГН1	3	108	51	17	34	0	57						3	108	51	57	Зчт																														
10	Физика	ФН4	8	288	136	51	34	51	152						4	144	68	76	Экз	4	144	68	76	Экз																									
11	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН11	4	144	68	34	34	0	76						4	144	68	76	Экз																														
12	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН11	5	180	85	34	51	0	95						5	180	85	95	Экз																														
13	Сопротивление материалов	РК5	10	360	170	68	85	17	190											5	180	85	95	Экз	5	180	85	95	Экз																				
14	Экология биосферы	Э9	4	144	51	34	17	0	93											4	144	51	93	Зчт																									
15	Термодинамика	Э6	4	144	68	34	17	17	76																4	144	68	76	Экз																				
16	Экология техносферы	Э9	5	180	68	51	17	0	112																					3	108	34	74	Экз	2	72	34	38	Зчт										
17	Медико-биологические основы техносферной безопасности	Э9	4	144	51	51	0	0	93																					4	144	51	93	Экз															
18	Электротехника и электроника	ФН7	7	252	119	51	34	34	133																										4	144	68	76	Экз	3	108	51	57	Зчт					
19	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	57																										3	108	51	57	Зчт										
20	Безопасность жизнедеятельности	Э9	6	216	136	51	68	17	80																										4	144	85	59	Экз	2	72	51	21	Зчт					
21	Правоведение	ЮР	2	72	34	17	17	0	38																															2	72	34	38	Зчт					
22	Экономика	ИБМ7	4	144	58	41	17	0	86																															2	72	34	38	Зчт	2	72	24	48	Зчт
23	Русский язык и культура речи	Л1	1	36	18	0	18	0	18																																				1	36	18	18	Зчт
24	Анализ опасностей и надежность промышленных систем	Э9	3	108	60	24	24	12	48																																				3	108	60	48	Экз
25	Защита от энергетических воздействий	Э9	4	144	60	36	24	0	84																																				4	144	60	84	Экз
	Вариативная часть		**96**	**3456**	**1572**	**861**	**410**	**301**	**1884**	**2**	**72**	**34**	**38**		**4**	**144**	**68**	**76**		**14**	**504**	**255**	**249**		**16**	**576**	**255**	**321**		**19**	**684**	**323**	**361**		**13**	**468**	**187**	**281**		**20**	**720**	**306**	**414**		**8**	**288**	**144**	**144**	
1	Введение в техносферную безопасность	Э9	2	72	34	34	0	0	38	2	72	34	38	Зчт																																			
2	Теоретическая механика	ФН3	8	288	136	68	68	0	152						4	144	68	76	Экз	4	144	68	76	Экз																									
3	Механика жидкости и газа	Э10	10	360	136	68	34	34	224											4	144	68	76	Экз	6	216	68	148	Экз КуР																				
4	Кратные интегралы и ряды	ФН11	3	108	68	34	34	0	40											3	108	68	40	Зчт																									

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 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 17 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз
			Общая, з.е.	Общая, час	Аудит, час	Лек	Сем	Лаб	Сам	з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час	
						час	час	час	час																																						
5	Теория вероятности и математическая статистика	ФН11	3	108	68	34	34	0	40																3	108	68	40	Зчт																		
6	Теория механизмов и машин	РК2	6	216	68	34	17	17	148																4	144	68	76	Экз	2	72	0	72	КуР															
7	Детали машин	РК3	5	180	85	34	0	51	95																					5	180	85	95	Экз															
8	Материаловедение	МТ8	4	144	68	51	0	17	76																					4	144	68	76	Экз															
9	Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость	МТ4	3	108	51	34	0	17	57																					3	108	51	57	Зчт															
10	Теплофизика	Э6	3	108	68	34	17	17	40																					3	108	68	40	Зчт															
11	Детали машин. Курсовой проект	РК3	3	108	0	0	0	0	108																										3	108	0	108	КуП									
12	Системы обеспечения техносферной безопасности	Э9	10	360	187	85	68	34	173																					5	180	102	78	Экз	5	180	85	95	Экз									
13	Системы обеспечения техносферной безопасности. Курсовой проект	Э9	3	108	0	0	0	0	108																															3	108	0	108	КуП					
14	Теория горения и взрыва	Э9	3	108	51	34	17	0	57																															3	108	51	57	Экз					
	Дисциплины по выбору		**30**	**1080**	**552**	**317**	**121**	**114**	**528**											3	108	51	57		3	108	51	57		2	72	51	21		5	180	85	95		9	324	170	154		8	288	144	144	
1	Дисциплина по выбору №1			328		0	0	0	328					Зчт					Зчт					Зчт				Зчт				Зчт					Зчт									
	Элективный курс по физической культуре и спорту	ФВ																																													
2	Дисциплина по выбору №2		3	108	51	34	0	17	57											3	108	51	57	Зчт																									
	Науки о Земле	Э9																																													
	Органическая химия	ФН5																																													
3	Дисциплина по выбору №3		3	108	51	17	0	34	57																3	108	51	57	Зчт																		
	Аналитическая химия	ФН5																																													
	Численные методы	ФН11																																													
4	Дисциплина по выбору №4		2	72	51	34	0	17	21																					2	72	51	21	Зчт															
	Теория принятия решений	ФН11																																													
	Физическая и коллоидная химия	ФН5																																													
5	Дисциплина по выбору №5		2	72	34	34	0	0	38																										2	72	34	38	Зчт									
	Радиационная безопасность	Э9																																													
	Физико-химические процессы в техносфере	Э9																																													
6	Дисциплина по выбору №6		3	108	51	17	34	0	57																										3	108	51	57	Зчт									
	Теория функций комплексного переменного	ФН11																																													
	Уравнения математической физики	ФН11																																													
7	Дисциплина по выбору №7		3	108	68	34	17	17	40																															3	108	68	40	РЗчт					
	Технология конструкционных материалов	МТ13																																													
	Технология энергомашиностроения	МТ3																																													
8	Дисциплина по выбору №8		3	108	48	36	0	12	60																																			3	108	48	60	Зчт
	Мониторинг безопасности	Э9																																													
	Экологический мониторинг	Э9																																													
9	Дисциплина по выбору №9		3	108	48	36	12	0	60																																			3	108	48	60	Зчт
	Информационные технологии экологической безопасности	Э9																																													
	Организация и обеспечение гражданской защиты и обороны	Э9																																													
10	Дисциплина по выбору №10		2	72	48	24	24	0	24																																			2	72	48	24	Зчт
	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций	Э9																																													
	Экологический менеджмент	Э9																																													
11	Дисциплина по выбору №11		3	108	51	34	0	17	57																															3	108	51	57	Зчт					
	Основы сорбционных процессов	Э9																																													
	Промышленная акустика	Э9																																													
12	Дисциплина по выбору №12		3	108	51	17	34	0	57																															3	108	51	57	Зчт					
	Отходы производства и потребления	Э9																																													
	Переработка и ликвидация отходов	Э9																																													
Б2	**Практики**		**18**	**648**	**0**	**0**	**0**	**0**	**648**	2	72	0	72		1	36	0	36							4	144	0	144							4	144	0	144		2	72	0	72		5	180	0	180	
	Учебная		7	252	0	0	0	0	252	2	72	0	72		1	36	0	36							4	144	0	144																				
1	Учебно-технологический практикум	МТ13	3	108	0	0	0	0	108	2	72	0	72	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт																														
2	Инженерный практикум	Э9	4	144	0	0	0	0	144																4	144	0	144	ДЗчт																		
	Производственная		**11**	**396**	**0**	**0**	**0**	**0**	**396**																										4	144	0	144		2	72	0	72		5	180	0	180	
1	Производственная практика	Э9	4	144	0	0	0	0	144																										4	144	0	144	ДЗчт									
2	Научно-исследовательская работа	Э9	3	108	0	0	0	0	108																															2	72	0	72	ДЗчт	1	36	0	36	ДЗчт
3	Преддипломная практика	Э9	4	144	0	0	0	0	144																																			4	144	0	144	ДЗчт

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 - 17 недель					Семестр 5 - 17 недель					Семестр 6 - 17 недель					Семестр 7 - 17 недель					Семестр 8 - 12 недель				
										Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	Трудоемкость				Зач/ экз	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 час	з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час		з.е.	час	Ауд час	Сам час	
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		6	216	0	0	0	0	216																																		6	216	0	216	
1	Подготовка и защита ВКР	Э9	6	216	0	0	0	0	216																																		6	216	0	216	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в академических часах)		240	8640	3570	1625	1360	585	5070	30	1080	459	621		30	1080	493	587		29	1044	493	551		31	1116	442	674		28	1008	442	566		32	1152	459	693		31	1116	476	640		29	1044	306	738	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (в астрономических часах)		240	6480	2678	1219	1020	439	5963	30	810	344	466		30	810	370	440		29	783	370	413		31	837	332	505		28	756	332	424		32	864	344	520		31	837	357	480		29	783	230	553	
	Факультативные дисциплины																																														
1	Факультативная дисциплина 1. История науки и техники	СГПП	2	72	34	34	0	0	38																					2	72	34	38	Зач													
2	Факультативная дисциплина 2. Основы антикоррупционной политики в Российской Федерации	ЮР	2	72	34	34	0	0	38																										2	72	34	38	Зач								

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

	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8				
Трудоемкость в неделю, час		51.4					51.4					49.7					48.6					48					50.4					53.1					52.9				
Аудиторные занятия в неделю, час			27					29					29					26					26					27					28					25.5				
Количество курсовых работ					0					0					0					1					1					0					0					0
Количество курсовых проектов					0					0					0					0					0					1					1					0
Количество зачетов					6					7					5					6					6					7					8					7
Количество экзаменов					4					4					4					4					4					4					3					2
Государственный экзамен					0					0					0					0					0					0					0					0
Квалификационная работа - защита в ГЭК					0					0					0					0					0					0					0					1

Первый проректор - проректор по учебной работе — Падалкин Б.В.

Начальник УСП — Гузева Т.А.

Начальник УОТ — Цибизова Т.Ю.

Декан факультета Э — Жердев А.А.

Заведующий кафедрой Э9 — Александров А.А.