

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



Факультет — Специальное машиностроение
Кафедра — Подводные роботы и аппараты, СМ11

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 15.03.06, Мехатроника и робототехника
Профиль подготовки — Подводные робототехнические комплексы и аппараты
Квалификация — Бакалавр
Срок обучения — 4 года. Год начала обучения — 2019
Форма обучения — очная

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
Б1	Дисциплины (модули)		213	7668	3421	1633	1346	442		
	Базовая часть		109	3924	1820	697	885	238		
1	Иностранный язык	ЛЗ	12	432	204	0	204	0	1 - 6	Экз
2	Физическая культура и спорт	ФВ	2	72	0	0	0	0	1 - 3	
3	Информатика	ИУ7	7	252	136	17	51	68	1, 2	Зчт
4	Химия	ФН5	4	144	68	34	0	34	1	РЭкз
5	Начертательная геометрия	РК1	3	108	51	17	34	0	1	Экз
6	Математический анализ	ФН2	5	180	85	34	51	0	1	Экз
7	Инженерная графика	РК1	4	144	68	0	68	0	1, 2	ДЗчт
8	Аналитическая геометрия	ФН2	4	144	68	34	34	0	1	Зчт
9	Физика	ФН4	9	324	153	68	34	51	2, 3	Экз
10	Линейная алгебра и функции нескольких переменных	ФН2	4	144	68	34	34	0	2	РЭкз
11	Интегралы и дифференциальные уравнения	ФН2	5	180	85	34	51	0	2	Экз
12	Теоретическая механика	ФН3	8	288	136	68	68	0	2, 3	Экз
13	История	СГН1	3	108	34	17	17	0	2	Зчт
14	Правоведение	ЮР	3	108	51	34	17	0	3	Зчт
15	Сопротивление материалов	РК5	5	180	85	34	51	0	3	Экз
16	Кратные интегралы, теория поля, ряды	ФН2	3	108	51	17	34	0	3	РЭкз
17	Теория функций комплексного переменного и операционное исчисление	ФН2	3	108	51	17	34	0	4	РЭкз
18	Метрология, стандартизация и сертификация	МТ4	3	108	51	34	0	17	4	РЭкз
19	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем ч.1	СМ11	3	108	68	34	17	17	4	Зчт
20	Материаловедение	МТ8	3	108	51	34	0	17	4	Экз
21	Технология автоматизированного приборостроения и машиностроения	СМ12	3	108	51	34	0	17	5	Зчт
22	Философия	СГН4	3	108	51	17	34	0	6	Зчт
23	Экология	Э9	2	72	34	34	0	0	6	Зчт
24	Безопасность жизнедеятельности	Э9	3	108	68	34	17	17	7	Зчт
25	Экономика	ИБМ2	4	144	34	17	17	0	7, 8	Зчт КуР
26	Русский язык и культура речи	Л1	1	36	18	0	18	0	8	Зчт
	Вариативная часть		104	3744	1601	936	461	204		
1	Культурология	СГН2	3	108	34	17	17	0	1	Зчт
2	Введение в профильную подготовку	СМ11	3	108	17	17	0	0	1, 2	Зчт

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
3	Дискретная математика	ФН2	2	72	34	17	17	0	3	Зчт
4	Основы теории вероятностей и математической статистики	ФН2	2	72	34	17	17	0	3	Зчт
5	Основы автоматизированного проектирования мехатронных и робототехнических систем	СМ11	3	108	51	17	17	17	4	Зчт
6	Электротехника	ФН7	4	144	68	34	17	17	4	Экз
7	Автоматизированное проектирование подводных робототехнических систем	СМ11	4	144	42	17	17	8	5	Зчт
8	Теория автоматического управления	СМ7	12	432	238	153	51	34	5 - 7	Экз
9	Детали мехатронных модулей, роботов и основы конструирования	РЛ5	7	252	68	34	17	17	5, 6	КуП
10	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем. Ч.2	СМ11	11	396	145	85	34	26	5 - 7	КуП
11	Основы машиностроительной гидравлики и гидромашины	Э10	3	108	51	34	0	17	5	Экз
12	Электрические приводы мехатронных и робототехнических систем	СМ7	3	108	51	34	0	17	6	Зчт
13	Микропроцессорные системы управления подводных робототехнических систем	СМ11	3	108	51	34	0	17	7	РЭкз
14	Основы моделирования и исследования систем подводных аппаратов	СМ11	3	108	68	17	51	0	7	Зчт
15	Управление роботами и робототехническими комплексами	СМ11	3	108	51	34	17	0	7	Экз
16	Проектирование подводных робототехнических систем. Курсовая работа	СМ11	2	72	0	0	0	0	8	КуР
17	Проектирование подводных робототехнических систем	СМ11	3	108	36	24	12	0	8	Экз
Дисциплины по выбору			33	1188	562	351	177	34		
1	Дисциплина по выбору №1		0	328	0	0	0	0	1 - 6	Зчт
	Элективный курс по физической культуре и спорту	ФВ								
2	Дисциплина по выбору №13		2	72	34	17	17	0	3	Зчт
	Основы электронных устройств	СМ11								
	Компьютерная графика	СМ11								
3	Дисциплина по выбору №2		3	108	51	17	34	0	4	Зчт
	Социология	СГН2								
	Политология	СГН3								
4	Дисциплина по выбору №5		3	108	51	34	17	0	4	Зчт
	Вариационное исчисление	ФН2								
	Численные методы оптимизации	ФН2								
5	Дисциплина по выбору №4		2	72	34	17	17	0	5	Зчт
	Разностные уравнения и D-преобразования	СМ11								
	Численные методы	СМ11								
6	Дисциплина по выбору №15		3	108	51	34	17	0	5	Зчт
	Основы подводной робототехники	СМ11								
	Информационные устройства и системы подводных роботов	СМ11								

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
7	Дисциплина по выбору №10		2	72	34	34	0	0	6	Зчт
	Гидродинамика подводных аппаратов	СМ3								
	Динамика движения подводных аппаратов	СМ3								
8	Дисциплина по выбору №9		3	108	68	34	17	17	6	РЭкз
	Гидравлические приводы подводных робототехнических систем	СМ11								
	Электрические приводы подводных робототехнических систем	СМ7								
9	Дисциплина по выбору №7		3	108	34	34	0	0	7	Зчт
	Гидроакустические поисковые и измерительные системы	СМ11								
	Средства и методы океанологических исследований	СМ11								
10	Дисциплина по выбору №14		2	72	51	34	0	17	7	Зчт
	Технология производства подводных робототехнических систем	СМ12								
	Технология производства и испытаний подводных робототехнических систем	СМ12								
11	Дисциплина по выбору №11		2	72	34	24	10	0	7	Зчт
	Проектирование движительных комплексов подводных аппаратов	СМ11								
	Проектирование подводных манипуляторов	СМ11								
12	Дисциплина по выбору №12		2	72	24	12	12	0	8	Зчт
	Основы электронных устройств подводных робототехнических систем	СМ11								
	Конструирование элементов погружных систем	СМ11								
13	Дисциплина по выбору №6		2	72	36	24	12	0	8	Зчт
	Защита интеллектуальной собственности и патентование	СМ11								
	Информационное право	ЮР								
14	Дисциплина по выбору №8		2	72	36	24	12	0	8	Зчт
	Основы эксплуатации и техническое обслуживание ПРТК	СМ11								
	Технологии проведения подводно-технических работ с использованием подводной робототехники	СМ11								
15	Дисциплина по выбору №3		2	72	24	12	12	0	8	Зчт
	Основы маркетинга	ИБМ2								
	Основы менеджмента	ИБМ4								
Б2	Практики		18	648	0	0	0	0		
	Учебная		2	72	0	0	0	0		
1	Учебно-технологический практикум	МТ13	2	72	0	0	0	0	2	ДЗчт
	Производственная		16	576	0	0	0	0		
1	Технологическая практика	СМ12	4	144	0	0	0	0	4	ДЗчт
2	Проектно-конструкторская практика	СМ11	4	144	0	0	0	0	6	ДЗчт
3	Научно-исследовательская работа	СМ11	6	216	0	0	0	0	7, 8	ДЗчт
4	Преддипломная практика	СМ11	2	72	0	0	0	0	8	ДЗчт

Шифр	Наименование циклов, разделов, дисциплин	Кафедра	Трудоемкость		Ауд., час	Лек., час	Сем., час	Лаб., час	Номер семестра	Форма аттестации
			З.е.	часы						
БЗ	Государственная итоговая аттестация		9	324	0	0	0	0		
1	Подготовка и защита ВКР	СМ11	9	324	0	0	0	0	8	ГЭК
	Общая трудоемкость основной образовательной программы		240	8640	3421	1633	1346	442		