

Утверждаю

Первый проректор
профессор

"21"

Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

профиль/специализация: Биотехнические и робототехнические системы

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2019 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
			в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр		
			в зачетных единицах	Всего	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа																				
					В контактной форме	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация		Консультации*																			
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	

Б1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

1	Философия	Б1.1	3	108	66	36	18	12	2	10	42				3		ДЗ														Философии
2	Иностранный язык	Б1.2	10	360	258		216	72	8	34	102				4		1 2 3														ИЯ ТФ
3	История (история России, всеобщая история)	Б1.3	3	108	66	36	18	18	2	10	42				1		1														ИиП
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	331	144	144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2															ИМ
5	Физика	Б1.5	8	288	188	72	36	62	18	4	14	100			2 3		2 3														ОФ
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	86	36	36	18	2	12	58				1		1														АиМЛ
7	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.7	5	180	63	36	18	18	2	7	117			2	2	2															ЗИ ССОД
8	Информатика	Б1.8	6	216	87	18	36	18	18	2	13	129			1		1														ССОД
9	Электротехника	Б1.9	4	144	65	18	18	18	8	2	9	79			3		3														ТОЭ ЭЭ
10	Электроника	Б1.10	4	144	81	36	36	8	2	7	63	4					4													ССОД	

УУ: ЮД

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	
11	Схемотехника	Б1.11	4	144	63	36	18		8	2	7	81			5		5						2	3	1					АВТ ССОД	
12	Программирование	Б1.12	12	432	145	54	72		36	4	15	287		3	2		2	3		1	3	2	4	2						ССОД	
13	Биотехнические системы	Б1.13	4	144	65	18		36	12	2	9	79		7				Д7							1	3	2			ССОД	
14	Безопасность жизнедеятельности	Б1.14	3	108	66	36		18		2	10	42			6		6							2	3	1				БТ	
15	Основы экономических знаний	Б1.15	2	72	42	18		18	8	2	4	30			5		5						1	2	1					ЭТПЭ	
16	Правоведение	Б1.16	3	108	30	14		6	10	2	8	78			8			Д8									3	5	2		Правове дения
17	Дискретная математика	Б1.17	4	144	79	36		36	18	2	5	65			2		Д2			2	4	2									АиМЛ ССОД
18	Базы данных	Б1.18	4	144	67	36	18		18	2	11	77		5			5						2	3	1					АВТ ВТ ССОД	
19	Метрология	Б1.19	3	108	62	36	18		18	2	6	46			3			Д3			2	3	1								ССОД

20	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.20	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1		1	3	2									ИиП РЯз
20.1	Культура научной и деловой речи	Б1.20.1																													РЯз
20.2	Культура и личность	Б1.20.2																													ИиП

21	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.21	3	108	66	18		36	40	2	10	42			4		4						1	3	2						ПиП СРСА
21.1	Социальные технологии	Б1.21.1																													СРСА
21.2	Организационная психология	Б1.21.2																													ПиП

22	Экономика и управление производственными системами	Б1.22	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6		6								2	4	2				КМ ЭТПЭ	
22.1	Экономика предприятия	Б1.22.1																							3	108						ЭТПЭ
22.2	Управление производственными системами	Б1.22.2																													КМ	

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

23	Основы теории управления	Б1.В1.23	4	144	60	18	36		16	2	4	84						Д5						1	3	2					АВТ
																								4	144						

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
24	Микроконтроллеры и микропроцессоры	Б1.В1.24	5	180	80	36	36		18	2	6	100			7		7								2 4 5 180					ССОД
25	Основы конструирования медицинских приборов	Б1.В1.25	4	144	65	18	18	18	12	2	9	79						Д7							1 3 4 144					КТРС ССОД
26	Биофизические основы живых систем	Б1.В1.26	4	144	65	36		18	10	2	9	79				5		Д5					2 3 4 144							ССОД
27	Медицинские информационные системы	Б1.В1.27	4	144	62	18	18	18	16	2	6	82			7			Д7							1 3 4 144					ССОД
28	Основы биологии и физиологии человека	Б1.В1.28	4	144	48	18		18	10	2	10	96				4		Д4				1 2 4 144								ССОД
29	Компьютерные технологии	Б1.В1.29	3	108	63	18	36		8	2	7	45			6			6						1 3 3 108					ССОД	
30	Вычислительная математика	Б1.В1.30	5	180	74	18	36		8	2	18	106						Д3			1 3 5 180									АВТ ССОД
31	Узлы и элементы биотехнических систем	Б1.В1.31	4	144	61	18		36	12	2	5	83			7			Д7							1 3 4 144					ССОД
32	Теория алгоритмов	Б1.В1.32	4	144	61	18	36		18	2	5	83				4		Д4				1 3 4 144								ССОД
33	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	Б1.В1.33	4	144	61	18	36		12	2	5	83			6		6							1 3 4 144					ССОД	
34	Операционные системы	Б1.В1.34	4	144	84	36	36		16	2	10	60					4					2 4 4 144								АВТ ССОД
35	Компьютерная графика	Б1.В1.35	8	288	126	36	72		18	4	14	162			4		4	Д3			1 3 4 144	2 1 3 2 4 144								ВТ ИГ ССОД
36	Физические основы измерений	Б1.В1.36	3	108	81	36	36		18	2	7	27			6			Д6						2 4 3 108					ССОД	
37	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	Б1.В1.37	4	144	61	18		36	12	2	5	83				6		Д6						1 3 4 144					ССОД	
38	Моделирование процессов и систем	Б1.В1.38	4	144	79	36	36		16	2	5	65			4			Д4				2 4 4 144								ССОД
39	Измерительные информационные системы	Б1.В1.39	5	180	82	36	36		18	2	8	98			7		7								2 4 5 180					ССОД
40	Робототехнические системы и комплексы	Б1.В1.40	4	144	55	8	36		24	2	9	89						Д7							0,5 2, 5 4 144					ССОД
41	Сигналы и системы	Б1.В1.41	4	144	101	36	36	18	18	2	9	43	6				6							2 5 4 144					ССОД	

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

42.1	Системный анализ	Б1.В2.42.1	4	144	65	36		18	18	2	9	79						Д5						2 3 4 144						АСУ ВТ ССОД	
42.2	Методы оптимизации	Б1.В2.42.2																													АСУ ВТ ССОД

По выбору 1 из 2

43.1	Безопасность и надежность медицинской техники	Б1.В2.43.1	4	144	36	10	10	4	12	2	10	108			8		8									2 5 4 144				ССОД
------	---	------------	---	-----	----	----	----	---	----	---	----	-----	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	------