

Утверждаю
Первый проректор Расторгуев Г.И.
" __ " _____ Г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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
Квалификация:

Год набора: 2021

№ п.п .	Наименование дисциплины	Шиф р	Объем работы								Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	Кафедра	
			в зачетных единицах	в часах							Самос т. работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГЗ, реферат ы				Контроль ные работы
				Всего	в том числе, аудиторная					в т.ч. в актив. формах								
					Всего	Лекции	Лабор. работы	Практи ки	Индив ид. работа									

Б5 Практика и учебно-исследовательская работа

46	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б5.46	3	108							108						Д5	ССОД
47	Учебная практика: ознакомительная практика	Б5.47	3	108							108						1	ССОД
48	Производственная практика: проектно-конструкторская практика	Б5.В1.48	3	108							108						Д6	ССОД
49	Производственная практика: преддипломная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б5.В1.49	16	576							576						Д8	ССОД

Итого по циклу Б5 Практика и учебно-исследовательская работа	25	900	0
--	----	-----	---

Б6 Итоговая государственная аттестация

50	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б6.50	9	324							324					Г		ССОД
----	---	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	---	--	------

Итого по циклу Б6 Итоговая государственная аттестация	9	324	0
---	---	-----	---

Д Дисциплины

Базовые дисциплины

45	Физическая культура и спорт	Д.45	2	400	40			40		272	360						1 2 3 4 5 6 7 8	ФВ
----	-----------------------------	------	---	-----	----	--	--	----	--	-----	-----	--	--	--	--	--	-----------------	----

1	Философия	Д.1	3	108	54	36		18		18	54				3		3	философии
---	-----------	-----	---	-----	----	----	--	----	--	----	----	--	--	--	---	--	---	-----------

2	Иностранный язык	Д.2	10	360	144			144		36	198					3	1 2	ИЯ ТФ
3	История (история России, всеобщая история)	Д.3	3	108	54	36		18		18	27				1	1		ИиП
4	Математический анализ	Д.4	13	468	288	144		144		36	108			1 2		1 2		ИМ
5	Физика	Д.5	8	288	162	72	36	54		72	90			2 3		2	3	ОФ
6	Линейная алгебра	Д.6	4	144	72	36		36		9	36			1		1		АиМЛ
7	Теория вероятностей и математическая статистика	Д.7	4	144	54	36		18		8	54			2	2	2		ЗИ ССОД
8	Основы проектной деятельности	Д.8	8	288	104			104		96	184						1 2 3 4	ССОД
9	Информатика	Д.9	5	180	54	18	36			8	81			1		1		ССОД
10	Электротехника	Д.10	4	144	54	18	18	18		8	45			3		3		ТОЭ ЭЭ
11	Программирование	Д.11	9	324	102	54	48			8	168		3		2	2 3		ССОД
12	Биотехнические системы	Д.12	4	144	54	18		36		8	63		7			7		ССОД
13	Безопасность жизнедеятельности	Д.13	3	108	54	36		18		9	54				4		4	БТ
14	Правоведение	Д.14	3	108	36	18		18		9	72				3		3	Правоведен ия
15	Дискретная математика	Д.15	4	144	54	18		36		8	90				2-2		2	АиМЛ ССОД
16	Базы данных	Д.16	4	144	54	36	18			8	63		5			5		АВТ ВТ ССОД
17	Метрология	Д.17	3	108	52	36	16			18	56			3			3	ССОД
18	Медицинские информационные системы	Д.18 ОУ ПТ	4	144	54	18	18	18		6	90			7			7	ССОД
19	Моделирование процессов и систем	Д.19	4	144	50	18	32			8	94			4			4	ССОД
20	Основы конструирования медицинских приборов	Д.20	4	144	70	36	16	18		6	74			7			7	КТРС ССОД
21	Информационные сети	Д.21 ОУ ПТ	4	144	68	36	32			8	49			5		5		ССОД

22.1	Культура научной и деловой речи	Д.22.1	1,5	54	26	8		18		9	28							РЯз
22.2	Культура и личность	Д.22.2	1,5	54	26	8		18		9	28							ИиП
22	Основы личностной и коммуникативной культуры	Д.22	3	108	54	18		36		18	54				1		1	ИиП РЯз

45.1	Физическая культура	Д.45.1	2	72	72			72		72							ФВ
------	---------------------	--------	---	----	----	--	--	----	--	----	--	--	--	--	--	--	----

Итого Базовые дисциплины	118	4576	1906
--------------------------	-----	------	------

Вариативные дисциплины

23	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	Д.В1.23	4	144	54	36	18			9	63			7		7		ВТ ССОД
24	Физические основы измерений	Д.В1.24	4	144	52	36	16			4	92			6			6	ССОД
25	Электроника	Д.В1.25	4	144	54	36	18			8	54			4		4		ССОД
26	Схемотехника	Д.В1.26	4	144	54	36	18			8	54			5		5		АВТ ССОД
27	Основы теории управления	Д.В1.27	4	144	50	18	32			8	67			5		5		АВТ
28	Микроконтроллеры и микропроцессоры	Д.В1.28	5	180	72	36	36			6	72			7		7		ССОД
29	Биофизические основы живых систем	Д.В1.29	4	144	54	36		18		8	90				5		5	ССОД
30	Основы биологии и физиологии человека	Д.В1.30	4	144	36	18		18		8	108				4		4	ССОД
31	Программные средства профессиональной деятельности	Д.В1.31	4	144	50	18	32			8	94			6			6	ССОД
32	Вычислительная математика	Д.В1.32	4	144	36	18	18			8	81			4		4		АВТ ССОД
33	Узлы и элементы биотехнических систем	Д.В1.33	5	180	16	8		8		9	164		8				8	ССОД
34	Теория алгоритмов	Д.В1.34	3	108	34	18	16			18	74				4		4	ССОД
35	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	Д.В1.35	4	144	54	18	36			12	63			6		6		ССОД
36	Операционные системы	Д.В1.36	4	144	54	36	18			8	54			4		4		АВТ ССОД
37	Компьютерная графика	Д.В1.37	6	216	84	36	48			18	96			3 4		4	3	ВТ ИГ ССОД
38	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	Д.В1.38	4	144	54	18		36		9	90				6		6	ССОД
39	Измерительные информационные системы	Д.В1.39	5	180	72	36	36			9	72	7				7		ССОД
40	Робототехнические системы и комплексы	Д.В1.40	4	144	26	8	18			9	118						7	ССОД
41	Сигналы и системы	Д.В1.41	5	180	86	36	32	18		8	58	6				6		ССОД

Итого Вариативные дисциплины	81	2916	992
------------------------------	----	------	-----

Вариативные дисциплины по выбору студента

42.1	Методы оптимизации	Д.В2.42.1 НИ	4	144	36	18		18		8	108			5		5	АСУ ВТ ССОД
42.2	Системный анализ	Д.В2.42.2 НИ												5		5	АСУ ВТ ССОД

По выбору 1 из 2

43.1	Архитектура вычислительных систем	Д.В2.43.1 ОУ ПТ	5	180	54	18	36			8	99					6	АВТ ССОД
43.2	Вычислительные машины и системы	Д.В2.43.2 ОУ ПТ														6	АВТ ССОД

По выбору 1 из 2

Итого Вариативные дисциплины по выбору студента	9	324	90
---	---	-----	----

Вариативные дисциплины

44.1	Экономика предприятия	Д.В1.44.1	1,5	54	26	18		8		5	28						ЭТПЭ
44.2	Управление производственными системами	Д.В1.44.2	1,5	54	26	18		8		4	28						КМ
44	Экономика и управление производственными системами	Д.В1.44	3	108	54	36		18		9	54			5		5	КМ ЭТПЭ

45.2	Спортивное совершенствование (аэробика)	Д.В1.45.2		328	328			328		200							ФВ
------	---	-----------	--	-----	-----	--	--	-----	--	-----	--	--	--	--	--	--	----

Итого Вариативные дисциплины	6	544	434
Итого по циклу Д Дисциплины	214	8360	3422

Ф Факультативные дисциплины

Вариативные дисциплины

51	Программирование в LabVIEW	Ф.В1.51	2	72	18		18				54					3	ССОД
52	Проектная деятельность	Ф.В1.52	6	216	78			78		72	138					5 6 7	ССОД
53	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Ф.В1.53	8	288	144			144		144	144					4 5 6 7	ИЯ ТФ

Итого Вариативные дисциплины	16	576	240
Итого по циклу Ф Факультативные дисциплины	16	576	240

Обозначения курсовых проектов:

п - дисциплинарный в *п*-ом семестре

Кп - комплексный (междисциплинарный) в *п*-ом семестре

Мп - межфакультетский в *п*-ом семестре

Обозначения зачетов:

п - *п*-ом семестре

Дп - дифференцированный в *п*-ом семестре

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3278

Ответственный за образовательную программу Бакаев М. А.

Декан факультета Рева И. Л.

Заведующий кафедрой Бакаев М. А.

Учебный план одобрен советом факультета, протокол №0 от 0

