

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 29.03.2019

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

12.03.04

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Профиль: Биотехнические системы и технологии

Кафедра: Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Факультет: Факультет автоматики и информационных технологий в управлении

Квалификация:

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Учебный год 2019-2020

Образовательный стандарт № 950 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ	40864	28.01.2016
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.053	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОСТПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И СЕРВИСА	34867	24.11.2014

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по РОПиМД

Советник при ректорате по УМР

Начальник УРОП

Декан ФАИТУ

Зав. кафедрой ИИБМТ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Чиркин М.В.

"29" 03 2019г.

/ Корячко А.В./

/ Рубцов А.В./

/ Ерзылева А.А./

/ Холопов С.И./

/ Жулев В.И./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август					
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
Нед	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	
I																	Э	*	Э	Э	Э	К	К															*	Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К		
II																	Э	*	Э	Э	Э	К	К															*	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
III																	Э	*	Э	Э	Э	К	К															*	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
IV																	Э	*	Э	Э	Э	К	К									*	Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	8	24	120
Э	Экзаменационные сессии	4	4	8	4	4	8	4	3	7	4	2	6	29
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	8	10	2	5	7	2	8	10	35
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	2 (12 дн)	8 (48 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)																							
Обязательная часть																							
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	128	128	94	66	2	2	1.5	2.5				
+	Б1.О.02	История	1					3	3	108	108	32	32	31	45	3							
+	Б1.О.03	Философия	2					3	3	108	108	32	32	40	36		3						
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		1				3	3	108	108	48	48	51	9	3							
+	Б1.О.05	Правовое регулирование инженерной деятельности		1				2	2	72	72	32	32	31	9	2							
+	Б1.О.06	Деловые коммуникации		5	6			4	4	144	144	64	64	62	18					2	2		
+	Б1.О.07	Введение в профессиональную деятельность		1				2	2	72	72	16	16	47	9	2							
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		1234				2	2	72	72	64	64		8	0.5	0.5	0.5	0.5				
+	Б1.О.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		5678						336	336	336	336										
+	Б1.О.10	Математика	1234					27	27	972	972	320	320	481	171	7.5	5.5	8	6				
+	Б1.О.11	Физика	123					17	17	612	612	224	224	262	126	5	7	5					
+	Б1.О.12	Информатика	12					9	9	324	324	96	96	147	81	5	4						
+	Б1.О.13	Химия	3					4	4	144	144	48	48	60	36			4					
+	Б1.О.14	Инженерная графика		2				2	2	72	72	32	32	29	11		2						
+	Б1.О.15	Компьютерная графика			3			2	2	72	72	32	32	31	9			2					
+	Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация		4				3	3	108	108	48	48	52	8				3				
+	Б1.О.17	Экономика промышленности и управление предприятием		3				3	3	108	108	48	48	51	9			3					
+	Б1.О.18	Теоретические основы электротехники	3	4				7	7	252	252	112	112	77	63			4	3				
+	Б1.О.19	Электроника и микроэлектроника	5	6			5	8	8	288	288	128	128	106	54					4	4		
+	Б1.О.20	Информационные технологии	6	5				5	5	180	180	80	80	55	45					2	3		
+	Б1.О.21	Механика			5			4	4	144	144	48	48	87	9					4			
+	Б1.О.22	Микропроцессорная техника	5					4	4	144	144	48	48	51	45					4			
+	Б1.О.23	Материаловедение		4				3	3	108	108	48	48	51	9				3				
+	Б1.О.24	Экология		2				3	3	108	108	32	32	60	16		3						
+	Б1.О.25	Биохимия		4				2	2	72	72	32	32	31	9				2				
+	Б1.О.26	Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных	5					3	3	108	108	48	48	15	45					3			
								133	133	5124	5124	2176	2176	2002	946	30	27	28	20	19	9		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
+	Б1.Б.01	Планирование и автоматизация экспериментальных исследований	4					3	3	108	108	48	48	15	45				3				
+	Б1.Б.02	Биофизика	4					5	5	180	180	48	48	96	36				5				
+	Б1.Б.03	Управление в биотехнических системах		5				3	3	108	108	48	48	51	9					3			

+	61.8.04	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	5				4	4	144	144	48	48	60	36					4				
+	61.8.05	Узлы и элементы биотехнических систем		6		6		3	3	108	108	48	48	51	9					3			
+	61.8.06	Безопасность, надежность и ремонт медицинской техники		6				2	2	72	72	32	32	31	9					2			
+	61.8.07	Конструирование биотехнических систем	6				6	6	6	216	216	96	96	75	45					6			
+	61.8.08	Системный анализ		7				4	4	144	144	64	64	71	9						4		
+	61.8.09	Методы и средства преобразования и отображения биомедицинской информации	7			7		6	6	216	216	64	64	98	54						6		
+	61.8.10	Биотехнические системы медицинского назначения	7				7	6	6	216	216	64	64	107	45						6		
+	61.8.11	Проектирование цифровых систем медикобиологического назначения	8	7				6	6	216	216	80	80	91	45						4	2	
+	61.8.12	Поверка и испытание медицинской техники		8				2	2	72	72	32	32	31	9							2	
+	61.8.13	Автоматизация конструирования биотехнических систем	8				8	6	6	216	216	64	64	107	45							6	
+	61.8.14	Автоматизированные информационно-измерительные системы		8				3	3	108	108	40	40	59	9							3	
+	61.8.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		4				2	2	72	72	32	32	32	8				2				
+	61.8.ДВ.01.01	Моделирование биологических процессов и биотехнических систем		4				2	2	72	72	32	32	32	8				2				
-	61.8.ДВ.01.02	Основы моделирования в медицине и биологии		4				2	2	72	72	32	32	32	8				2				
+	61.8.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		5				4	4	144	144	32	32	103	9				4				
+	61.8.ДВ.02.01	Измерительные преобразователи и электроды		5				4	4	144	144	32	32	103	9				4				
-	61.8.ДВ.02.02	Датчики измерительных систем		5				4	4	144	144	32	32	103	9				4				
+	61.8.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	6					4	4	144	144	64	64	35	45					4			
+	61.8.ДВ.03.01	Методы и средства цифровой обработки биомедицинской информации	6					4	4	144	144	64	64	35	45					4			
-	61.8.ДВ.03.02	Автоматизация обработки биомедицинской информации	6					4	4	144	144	64	64	35	45					4			
+	61.8.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	7					4	4	144	144	48	48	51	45						4		
+	61.8.ДВ.04.01	Аналитические методы и приборы экологического контроля	7					4	4	144	144	48	48	51	45						4		
-	61.8.ДВ.04.02	Аналитические и экологические методы контроля	7					4	4	144	144	48	48	51	45						4		
+	61.8.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	7					4	4	144	144	48	48	51	45						4		
+	61.8.ДВ.05.01	Поддержка принятия решений в системах медицинского назначения	7					4	4	144	144	48	48	51	45						4		
-	61.8.ДВ.05.02	Методы и системы поддержки принятия решений в медицине	7					4	4	144	144	48	48	51	45						4		
+	61.8.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		8				2	2	72	72	32	32	31	9							2	
+	61.8.ДВ.06.01	Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации		8				2	2	72	72	32	32	31	9							2	
-	61.8.ДВ.06.02	Метрологическое обеспечение производственного процесса		8				2	2	72	72	32	32	31	9							2	
								79	79	2844	2844	1032	1032	1246	566				10	11	15	28	15
								212	212	7968	7968	3208	3208	3248	1512	30	27	28	30	30	24	28	15
Блок 2.Практика																							
Обязательная часть																							
+	62.0.01	Учебная практика			23			5	5	180	180	162	4		18		3	2					
+	62.0.01.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	108	108	99	2		9		3						

+	62.0.01.02(У)	Ознакомительная практика			3			2	2	72	72	63	2		9			2						
+	62.0.02	Производственная практика			8			9	9	324	324	315	2		9									9
+	62.0.02.01(Пб)	Преддипломная практика			8			9	9	324	324	315	2		9									9
								14	14	504	504	477	6		27			3	2					9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
+	62.8.01	Производственная практика			67			8	8	288	288	270	4		18						6	2		
+	62.8.01.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая)			6			6	6	216	216	207	2		9						6			
+	62.8.01.02(Н)	Научно-исследовательская практика			7			2	2	72	72	63	2		9							2		
								8	8	288	288	270	4		18						6	2		
								22	22	792	792	747	10		45			3	2			6	2	9
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																								
+	63.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					6	6	216	216	171			45									6
								6	6	216	216	171			45									6
								6	6	216	216	171			45									6
ФТД.Факультативы																								
+	ФТД.01	Основы объектно-ориентированного визуального программирования		3				2	2	72	72	32	32	31	9			2						
+	ФТД.02	Измерение неэлектрических величин в медицине		5				2	2	72	72	32	32	31	9					2				
+	ФТД.03	Программные средства автоматизации проектирования медицинской техники		7				2	2	72	72	32	32	31	9							2		
								6	6	216	216	96	96	93	27			2		2		2		
								6	6	216	216	96	96	93	27			2		2		2		

