министерство науки и высшего образования российской федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"

Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна

УТВЕРЖДАЮ

Юшко С.В.

/ Сахабиева Э.В./

План одобрен Ученым советом вуза	17.	лан оде	обрен	Ученым	советом	6V30
----------------------------------	-----	---------	-------	--------	---------	------

Протокол № 6 ст 01.04. 2019

12.03.04

Профиль: Инженерное дело в медико-биологической практике

Кафедра: Медицинской инженерии

Факультет: Технологии легкой промышленности и моды

по программе бакалавриата

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС)

Разработчик учебного плана

№ 950 от 19.09.2017

Кеалификация: Бакалаер

Форма обучения: Очная Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	химическое, химико-технологическое производство
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.053	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОСТПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И СЕРВИСА

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

СОГЛАСОВАНО	0
Проректор по УР	Бурмистров А.В./
Начальник УМУ	/ Ежкова Г.О./
Начальник УМЦ	////////////// / Китаева Л.А./
Декан ФТЛПМ	/ / Зиганшина М.Р./
Ответственный по направлению	/ Зиганшина М.Р./
Зав. кафедрой	/ Мусин И.Н./
Ответственный за ООП	/ Сахабиева Э.В./

Календарный учебный график

Mec	Ce	ентя	абрь		5	Ок	тяб	рь	2		Ноя	брь		Į	1ека	брь	,	4	Ян	вар	Ъ	1	Ф	евра	эль	1		Ма	рт		5	Аг	прель	, ,	,		Май			Ин	ОНЬ		5	V	1юл	Ь	2	,	Авгу	/СТ	
Числа	l '. l		15 - 21	22 - 28	29 -	-1	1	20 - 26	2	1	10 - 16	17 - 23	24 - 30	١.	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	5 - 11	12 - 18	19 - 25	- 92	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 -	2 - 8	9 - 15	1	23 - 29	(.,	6 - 12		20 - 26	4 - 10	- 1	11 - 17		1	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	- 1	13 - 19	0	27 -:	1	6	17 - 23	+
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 3	5 3	6 3	37	8 3	9 40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			*	Э	Э	К																		Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К
II																			*	Э	Э	К																		Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К
III																			*	Э	Э	К																		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
IV																			*	Э	Э	К										Э	Э	ЭГ	1 [1 [ПГ	1 Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого		
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	иного
	Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	9	27	135
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	3	5	2	3	5	18
У	Учебная практика		4	4		4	4							8
П	Производственная практика								2	2		4	4	6
Д	Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											5	5	5
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											1	1	1
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	7	8	1	8	9	31
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)			1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)			nee 39	нед	бол	iee 39 i	нед	бол	iee 39 i	нед	бол	iee 39	нед	
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208
Студ	Студентов													
Груп	Групп													

	Форма контроля	34 No	го экад-часка	Q	Kgpc 1	Course *			ace 2	Kgc 2	Country *			Season S	Kgc 2	Our en			Causer 7	Kgc 4	- December 1	-1	Закресленная кафедра	
Cristo to Milgeric Hammer-placement a colone	200 2040T 2040T C NO NO 2	screp our Sacos a Decrep fis many to	rmar OP Kort Memp	s.e. altono flex flad	Op OP Koer s.e.	strono Jes Jad Dp	O Kare :	s.e. itoro fiex	Asid Rp CP No	er 34. jh	ton Sex Sed Sq	p OP Koer pons	s.e. Moro Res	nd n O	Karr s.e. i	ittoro Res Rad	No CP Knot pons	Le. Horo Rec	Asi No CP	Karer s.e. He	ro Ans An	S No CP Knett	Кад Наименования	Компетици
Блок 1 Дисциплины (жодулы) Обизатыль нак часть		210 210 7888 7888 29 103 102 2708 2708 11	893 4104 895 654 197 2043 468 346	27 1026 126 54 29 684 72 18	234 522 90 27 126 379 90 14	1836 99 72 180 504 45 36 54	567 108 315 54	26 990 144 20 720 90	26 216 486 10 26 90 422 81	9 28 10	062 163 21 196 72 7	52 540 108 2 225 27	28 1090 144 5 181 36	206 S22 26 72	108 28 1 36 28	1084 135 720 99	265 521 153 153 251 117	9 224 54	18 162 630 18 54 171	109 15 Se 27 S 18	0 54	72 206 108 18 108 36	•	•
+ \$1.0.01 @wnocogwa	2	3 3 36 108 108 3	16 72 <u>24</u>					3 108 18	19 72														68 философии и истории изука	W-1.1;W-1.2;W-1.3;W-6.2;W-6.3
+ \$1.0.02 Moopen (Moopen Former, Bosoliupa ecopen + \$1.0.03 Moorpaveal max	3 12			3 108 18	18 45 27	72	54	2 228	18 40 **	+	+++	++	+		+	++	+++	+	+++	+	++	+++	11 Гумнитарны дисциплин (ГИК) 17 Мостранны камов в профессионал	W-5.1; W-5.2; W-5.3
+ \$1.0.01 Modification state + \$1.0.04 Spance-grown	1 11		16 16 16		+ + +	19		2 72 18	18 36	++	+++	+			+	++	+++	++	+++	+	++	+++	контронскум 42 Правовядения	W-1.1 W-1.2 W-2.3 W-2.1 W-2.3 W-2.3
+ 61.0.05 Evanveces systage is crops	4	2 2 % 72 72 1	18 54												2	72 9	9 54						21 Физического воспитания и спорта	96-7.1; 96-7.2; 96-7.3
+ 61.0.06 Основи проектній деятельности + 61.0.07 Синсорганизация и клижуция работа	1:11		16 16	2 72 18	19 36		+++	\perp	+++	2 7	72 18 11	9 36		-	+	++				\rightarrow	++		зо регодинента и предприминательного деятельности — Гооддарственного, немиципального	W-11W-12W-13W-13W-13W-13W-13W-13
+ 61.0.09 Руский пък и деповие конфикация				2 72 18	18 54		+++	+				+			+								о управления и социологии 25 Обучения на двуханной ооковя	W-11 W-11 W-11 W-11 W-11 W-1
+ \$1.0.09 Безопаоность жизнеделяльности	7	3 2 26 108 108 2 4 4 26 144 144 2	16 72															3 108 18	19 72				43 Пронишленной безопалноски	W-0.1; W-0.2; W-0.3
+ 61.0.10 Экономия + 61.0.11 Информационныя теннология		4 4 36 144 144 3 4 4 36 144 144 3		++++		144 18 18	L	4 144 18	18 81 27	+					\perp					\perp	\perp			ORK-2.1; ORK-2.2; ORK-2.3 ORK-8.1; ORK-8.2; ORK-8.3
+ \$1.0.11 Megopaquowan resonansi + \$1.0.12 Brana		4 4 36 144 144 5	4 63 27 15		4	144 18 36	62 27			++		+			\pm						++		66 Because	ORE-1.1; ORE-1.2; ORE-1.3
+ \$1.0.12 Securi retrietiva	2 1	6 6 26 216 216 5	i4 135 27 <u>54</u>	2 72 9	19 45 4	144 9 19	90 27																1 Bucuré recerence	ORE-1.1; ORE-1.2; ORE-1.3
+ \$1.0.14 Экология + \$1.0.15 Иохенерная и контьютерная графия	4	2 2 % 72 72 1	16 26	, 	18 81 36		+++			2 7	72 18 11	8 36						\perp		-			15 — Миженерной эксполия 19 — Мифорнатики и прикладной натичал	W-L1; W-L2; W-L3; ORK-L1; ORK-L2; ORK-L3 W-L1; W-L1; W-L3
+ 61.0.16 Метрология, стандартильным и огранфиянция	я 6	4 4 26 144 144 2 2 3 26 108 108 3 4 4 26 144 144 3	16 72 25	, ,			+++			+		+			1	100 10	18 72			-	+		Аналитичноскі мини, сертификации	00K-2.1; 00K-2.2; 00K-2.3
+ \$1.0.17 Xeess		4 4 36 144 144 2	16 81 27 <u>9</u>	4 144 18 18	B1 27																		Meaganere diversa 22 Meaganere conti sensir	ORK-1.1; ORK-1.3; ORK-1.3
+ Б1.0.18 Теоретически и приехадная нешиника	1	3 3 36 108 108 3 2 2 36 72 72 3	16 72				\coprod	3 108 18	19 72	+	\bot	\bot											Теоретической низаники и сопротив: натериалов 82 Электропривода и электропиения	ORE-1.1; ORE-1.3; ORE-1.3
+ 61.0.19 Элексротинна + 61.0.30 Элексрония и инфолроцеохриая тамика	1	2 2 36 72 72 3 5 5 36 180 180 3	16 16 117 27 <u>24</u>				+++			5 2	72 18 11	8 36 8 117 27			+						++		Влектропривода и электропкечии Влектропривода и электропкечии	ORK-1.1; ORK-1.2; ORK-1.3 ORK-1.1; ORK-1.2; ORK-1.3
+ \$1.0.21 Основы конструктования изделий недицина назначения	ooro 6	3 3 36 108 108 S	54 S4 <u>22</u>				ш			ΔŤ		Ш			1	109 18	36 54			ш			62 Медициосій моженерия	ORK-5.1; ORK-5.2; ORK-5.3
+ \$1.0.22 Контрукционные и бионатериалы	5	\$ \$ 36 180 180 7 \$ \$ 36 180 180 \$	72 72 36 <u>18</u>				П			П		$oxed{\Box}$	5 191 36	26 72	36					\Box	H		62 Недициповії внихочерня	ORE-1.1; ORE-1.2; ORE-1.3
+ 61.0.23 Ооковы быскиныя + 61.0.24 Ооковы моделирования биологичновы проц	SURRICOR II 6	5 S 26 180 180 S 4 4 26 144 144 S	54 69 27 <u>15</u> 54 45 45	+++	+++	+++	₩	5 190 18	as 99 20	+	+++	++	+		+.	144 18	36 45 45	++	+++	+	++	+++	44 Праништеннай бистинология 75 Жинической киберчетики	ORK-1.1; ORK-1.2; ORK-1.3; ORK-3.1; ORK-3.2; ORK-3.3 ORK-3.1; ORK-3.2; ORK-3.3; ORK-4.1; ORK-4.2; ORK-4.3
БЕ.О.25 Средства сынка диагностичноскій информаци годведення лечебных воздействий	94 X 6	4 4 26 544 544 5	16 72 36 23				╆			11					1	144 18	18 72 36				廿		63 Медициновій зенятиврим	ORE-1.1; ORE-1.2; ORE-1.3; ORE-3.1; ORE-3.2; ORE-3.2; ORE-5.1; ORE-5.2; ORE-5.3
+ \$1.0.36 Модуль 5: Биотислические системы		15 15 540 540 18	90 261 90 <u>68</u> 54 54 36 <u>22</u>				П	\Box	\Box	П		\Box					36 54 36	6 256 36	54 99	27 5 11	0 18	18 108 36		ORE-1.1; ORE-1.2; ORE-1.3
+ 61.0.36.01 Ули и элементы бисточичноми систем + 61.0.36.02 Бистроичноми октамы недицинорго изэча	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	4 4 26 144 144 5 7 7 26 252 252 7	14 54 36 <u>22</u> 12 144 36 1 ⁸	+++	+++		+++	+++	+++	++	+++	+	+	+++		144 18	34 34 35	2 72 14	18 34	5 1	0 18	18 108 36	62 Медициповій инжитерия 62 Медициповій инжитерия	ORK-1.1; ORK-1.2; ORK-1.3
+ \$1.0.36.03 Stippanneer is Sucreservices outliers	7	4 4 36 144 144 5 107 167 4180 4180 16	14 62 27 24				╆			廿					T)	$\perp \!\!\!\perp \!\!\!\!\perp$		4 144 18 21 756 108	26 63	27			63 Медициновій зинжинерии	ORE-1.1) ORE-1.2) ORE-1.3
Часть, формируювая участинали образовательных отношений + 61.8.01 Эпекиные иром по филическій прилуре и	x croppy 123456	107 107 4180 4180 16 228 228 23	596 2061 423 368 28	1 143 54 36 54	108 544 13 54	\$22 \$4 26 \$26 \$4 \$4	252 54	6 270 54 54	126 62 23 54	17 6	166 90 15 54 5	0 215 81 4	23 900 108 72	270 450 72	72 4	364 36 40	112 190 36	21 756 108	109 459	81 10 36	0 16	54 199 72	21 физического воспитания и спорта	W-7.1; W-7.2; W-7.3
+ 61.0.02 Введение в неджинирие технологии	2 1	7 7 36 252 252 6	io 135 27 <u>sa</u>	3 108 18	18 72 4	144 18 26	62 27			+		+			\pm						+		62 Медециновій моженерии	W-L1;W-L2;W-L3;W-L1;W-L2;W-L3
+ \$1.9.02 Актоматизации обработах бисмедициновій информации	, ,	4 4 26 144 144 2	16 St 27 4							П					ш			4 144 18	18 81	27			63 Медициносій зекенерия	MK-2.1; MK-2.2; MK-2.3
+ \$1.0.04 Ооновы автоматизированного проектировани + \$1.0.05 Методы цифровой обработич октивнов	9 S	3 2 36 108 108 2 5 5 36 180 180 3	16 45 27 9	+++	+++	+++	+++	+ + +	+++	+	+++	+	+	+++	\dashv	+	+++	3 208 28	18 45	27			62 Медициосії моженрия 82 Вереносії моженрия	MK-2.1; MK-2.2; MK-2.3 MK-7.1; MK-7.2; MK-7.3
+ \$1.8.05 Mintopiu unipocale copatote ciniatos + \$1.8.05 Rinitarripius transcorus a regino-Secreta coacine	revenue 4	4 4 26 144 144 2	16 81 27 <u>22</u>		+++	+++	+++	+++	+++	4 .	144 18 11	8 81 27			+	++		+			+	18 108 36	19 - Мифориатики и прикладной натемал	RE-2.1 RE-2.1 RE-2.2
+ 61.0.17 Маруль 2: Geolicina минах систем	235 1	15 15 540 540 21	16 234 90 <u>78</u>	2 72 18 36		180 18 36	89 27	3 100 10	36 27 21				5 180 18	26 90	36									W-1.1; W-1.2; W-1.3
+ \$1.8.07.00 Беология человие и живолных + \$1.8.07.00 Беофизичное основы живых октям	2 1	7 7 36 252 252 16 3 3 36 108 108 5	08 117 27 <u>22</u>	2 72 18 36	18 S	190 18 %	99 27	2 108 18		+	+++	+	++	+++	+	++	+++	++	+++	+	++	+++	63 Медициносій знактирня 63 Медициносій знактирня	W-L1; W-L2; W-L3 W-L1; W-L3; W-L3
+ \$1.807.03 Secretarion		S S 26 180 180 S	14 90 36 22	++++	+++	+++	+++	1 1 1 1	- 12	+	+++	+	5 180 18	26 90	36	+				+	++		42 Медециновій моженерия	W-1.1; W-1.2; W-1.3 W-1.1; W-1.2; W-1.3
+ 51.0.03 Модуль 2: Модицинская техника	1 7 5	11 11 296 296 14	64 216 26				П			\Box		\Box	3 108 18	36 54	\Box			3 100 18	18 72	5 11	0 18	36 90 36		NK-6.1; NK-6.2; NK-6.3
+ Et.E.00.00 Медицинове приборы, аппараты, оксемы и + Et.E.00.00 Современные недицинове инсорменты и		3 3 36 108 108 5 3 3 36 108 108 3		+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	3 108 18	36 54	+	++	\vdash	1 100 10	10 70	++	++	+++	62 Magazinosii irrametus 62 Magazinosii irrametus	NK-6.1; NK-6.2; NK-6.3 NK-6.1: NK-6.2; NK-6.3
+ 61.8.03.03 дипностичнов и трапеатичнови тично	. 	S S 36 180 180 S	14 50 36	+++	+++		+++	+++	+++	++	+++	+			+	++	+++			5 11	0 18	x % x	42 Медециновії вникнерня	MK-6.2; MK-6.2; MK-6.3
+ Б1. П. 09 Моруль Ф. Методы мадецияског исследова	anni 57 5	11 11 296 296 14	44 189 63 #4										7 252 36		36			4 144 18	18 81	27				NK-6.1; NK-6.2; NK-6.3
+ \$1.9.00.01 Техническия негоды диагностических исследо легчебных воздействий		3 3 36 108 108 5 4 4 36 144 144 3			+++	+++	+++	+ + +	+++	+	+++	+	3 228 28	36 18	36	++	$\sqcup \sqcup \sqcup$	++			++	+++	63 Медициновій зекенерии	0K-6.1; 0K-6.2; 0K-6.2 0K-6.1; 0K-6.2; 0K-6.2
+ 61.6.99.02 Сверененные нетоды исследований + 61.6.99.03 Медицинов и томография	1	4 4 36 144 144 5	14 60	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	+	4 144 18	26 90	+	+	+++	4 144 18	18 81	II .	+	+++	62 Медиципові знактирия 62 Медиципові знактирия	RK-6.1; RK-6.2; RK-6.3 RK-6.1; RK-6.2; RK-6.3
+ Б1.9.10 Техническе регулирование обращения нед изделий		2 2 26 108 108 2	16 72							3 3	18 18 11	9 72											62 Медециновій моженерии	MK-9.1; MK-9.2; MK-9.3
+ \$4.9.11 Управления кочеством и безоплочисько нед моделий		4 4 26 244 244 5		\bot	+	\Box	+	+	+	\Box	\bot	+	4 144 18	26 90	\perp	\perp	$\sqcup \sqcup \Box$	+	$\sqcup \sqcup \sqcup$	\bot	11	-	63 Медициносій энохенерия	fix:-6.1; fix:-6.2; fix:-6.1; fix:-6.2; fix:-6.2
+ 61.8.12 Сенствення безнедициновії аппаратуры + 61.8.12 Материалы в приборогроении	2	3 3 36 108 108 3 4 4 36 144 144 5	16 72 <u>48</u> 54 50	+++	+++	144 18 36	90	+++	+++	++	+++	++	++	+++	+	++	+++	3 100 10	18 72	+	++		 82 Земетропривода и земетропивники 62 Медициновай инжемерии 	MK-3.5 MK-3.2 MK-3.3 MK-6.5 MK-6.2 MK-6.2 MK-5.5 MK-5.2 MK-5.3
+ \$1.0.14 Реписрация и сертификация недициновки из		4 4 36 144 144 3	16 108				ш			廿		ш			Ħ			4 144 18	18 108	世	廿		63 Медициновій моженерии	MK-5.1; MK-5.2; MK-5.3
+ Б1.8.15 Стециальные разделы натенятию	1	3 3 36 108 108 7 4 4 36 144 144 5	12 16	\Box	\Box		+	3 228 26	26 26	\Box	+	+			\Box	\perp		$\perp \perp \perp$		\perp	+		9 Bucuri recensor 66 Ovarie	RK-2.1; RK-2.2; RK-2.3
+ 61.9.16 Присадные аспекы физик + 61.9.00.01 Дисциологию выбору 61.8.ДВ.1	1 1	4 4 26 144 144 5 2 3 500 500 5	14 62 27 14 54 <u>11</u>	3 100 10	35 54		+++	+++	+++	4 5	18 2	63 27	_		+	++	 	++-	 	+	++		so Documen	0K-7.1; 0K-7.2; 0K-7.2 0K-6.1; 0K-6.2; 0K-6.2
+ 61.0.00.01. Полимеры недециносто изэкачения		2 2 26 108 108 S	54 S4 S1	3 100 10	26 54														ш					MK-1.1; MK-1.2; MK-1.3
51.8.Д8.01.02 Митоды испытанній полинерных натерна пов 41.8.Д8.01 Дисцеплены по выбору 61.8.Д8.2		3 3 36 108 108 5 4 4 544 544 5	4 54 <u>II</u>	3 108 18	36 54		+ + +	+	+	+	\perp	+		$\Box\Box$	+		36 54 36	\perp		+	+		63 Медициносій энхенерия	MK-1.1; MK-1.2; MK-1.3 MK-7.1; MK-7.2; MK-7.3
+ 61.0.00.0 Дисципона по выбру 61.0.00.2 + 61.0.00.01 Этектрофициополя		4 4 36 144 144 5	H H H H	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+	+	+++	- 1	144 18	36 54 36 36 54 36		+++	+	+	+++	63 Медициновій инженерии	RE-7.1; RE-7.2; RE-7.3 RE-7.1; RE-7.2; RE-7.3
- Б1.9.02.02 Этенгрофизиополические методы исследован	nan 6	4 4 26 24 24 5	54 36 9				ш			ш					1.	144 18	36 54 36						62 Медициновій инженерия	fix-7.5; fix-7.2; fix-7.3
+ \$1.9.(0.0) Дисциплова по выбору \$1.9.ДВ.3		5 S 180 180 S 5 S 36 180 180 S			+H	\Box	+	++7	++	+	++	+ $+$ $+$ $-$	+	++			36 136 36 136	+	++1	+	+	+++	6) Warrange in control	THE-0.1; THE-0.2; THE-0.2; THE-0.2; THE-0.2; THE-0.2 THE-0.2; THE-0.2; THE-0.2; THE-0.2; THE-0.2
+ 61.8.08.03.01 Ремонт недицинають оборудования - 61.8.08.03.02 Технический обстукивание недицинахий тех	tacana é	S S 26 180 180 S	14 126	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	+		+++		190 19	26 126	+	+++	+	+	+++	62 Медициповій внастирня 62 Медициповій внастирня	RE-4.1; RE-4.2; RE-4.3; RE-4.1; RE-4.2; RE-4.3 RE-4.1; RE-4.2; RE-4.3; RE-4.1; RE-4.2; RE-4.3
+ 61.0.00.04 Дисципловы по выбору 61.0.Д0.4		2 2 508 508 2	16 72							1 1		8 72												fix-7.1; fix-7.2; fix-7.3
+ \$1.8.QR.04.01 Организация каумных исследований - \$1.9.QR.04.02 Организация каумных исследований	_ [· [r	3 3 36 108 108 3	16 72	+++	+H	HH	+	++	++		100 10 11		+	$++\bar{+}$	+	++	++	+	++1	+	+		62 Медиципові эгохоперия 62 Медиципові эгохоперия	0K-7.1; 0K-7.2; 0K-7.3 0K-7.1; 0K-7.2; 0K-7.3
	1 1	3 3 36 108 108 3 4 4 544 544 3	16 108	+++	+++		++	+++	+++	1 1	18 1	8 72	4 164 18	18 108	+	+	+++	++	+++	+	++		ч. Медицинови инженерии	8K-7.1, 8K-7.2, 8K-7.3 9K-2.1, 9K-2.2, 9K-2.3
+ Б.І.В.ДВ.05.01 Менеджнент качества в заравохиранении		4 4 26 144 144 2	16 108				ш			耳			4 144 18	18 108	耳								62 Медициновій инженерия	W-2.1; W-2.2; W-2.3
	Qenex S	4 4 26 144 144 2 2 3 500 500 5		\perp	+	\Box	+	+		 	100 10 2	6 2 2	4 244 28	18 108	+	\perp	\Box	\perp		+	+	+++	63 Медициносій зенхенерии	W-21; W-22; W-23 RE-21; RE-22; RE-23
+ 61.8.00.06 Дисципина польбору 61.8.08.6 + 61.8.09.06.01 Палирование бистичнического эксперимент	n 4	3 3 500 500 5			+++	+++	+++	+++	+++		128 18 3			+++	\dashv	+	+++			+	++		43 Медициновій моженерия	RK-2.1; RK-2.2; RK-2.3 RK-2.1; RK-2.2; RK-2.3
- Б1.9,00.00.02 Физические нетоди измерений	4	2 2 26 108 108 5	14 27 27 22							3 2	128 18 3	6 27 27			ightharpoonup					$\dashv \downarrow$			62 Медициносій инженерия	RK-2.5; RK-2.3; RK-2.3
вкох Z-Практика Обязательная часть		21 21 766 766 78 12 12 412 412 41	32		6	216 216 216 216		+		6 2		16				100	109			6 2:	6	216		
+ 62.0.41(F) Учебная пракою (Ознакончетьная пракою Часть, формируеная участикками образ окательных отношений	24	12 12 26 402 402 40 9 9 124 224 20	22	\perp		216 216	+ + +	+ + +	+++	6 2	116 21	16			- 1	100	108	\perp		6 2	6	216	63 Медициносій зеженерии	W-L1; W-L2; W-L3; W-L3; W-L2; W-L3; W-L1; W-L3; W-L3; W-6-L; W- 6-2; W-6-2; OHK-L1; OHK-L2; OHK-L3; OHK-L2; OHK-L3; OHK-L3; W-
+ \$2.9.01(П) Производственная практию (Проветно-констр практию)	трукоровя	9 9 224 224 22 2 2 36 108 108 10	08												1	100	109						63 Медициносій энженерая	THE-1.1 THE-1.2 THE-1.2 THE-3.1 THE-3.2 THE-3.2 THE-3.2 THE-7.2 THE-7.2 THE-4.1 THE-4.2
+ 62.8.42(П) Проквадственная праквив (Преддилалиная праквив)	· [. T	6 6 26 216 216 21	16	-1117			+	\perp								-11^{-}			1117	6 2:	4	216	63 Медициновій инженерии	10-4.2 ($10-4.2$) $10-4.2$) $10-2.1$) $10-2$
Блок 3. Государственная итоговая аттестация + \$2.60(F) Падготава к сдаче и сдача государственног	es assessa d	9 9 224 224 27 1.5 1.5 26 54 54 6	79 18 27 9 18 77	+	+		\vdash	+	+	\mp		+			\mp	+	\Box			1.5 5	4	279 18 27 9 18 27	62 Measurood recovers	ANY 1 1 ANY 1 2 ANY 1 2 ANY 2
Б.(.10)) Падотова к орган у орга подарственног Б.(.10)(3) Падотова к организация защита на защит	unyani	7.5 7.5 26 270 270 27		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	+		+++	+	+	+++	+	+++	7.5 23		270	62 Медециновій инженерия	6.1; NK-6.2; NK-6.2
отд охоритативы				1 36 18	18		\vdash	+		#		+			1.	36 0	9 19			\dashv	#		Натериалов и технологий легича	W-61)W-62)W-63
+ ФТД-01 Организация учебной деятельности		1 1 % % % 1	18 18	1 36 18	19					\perp									$\sqcup \sqcup \sqcup$				29 COMMITTERSORY	9K-0.1 9K-6.2 9K-6.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1 УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1 УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	История (История России, Всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.10	Экономика	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.11	Информационные технологии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.12	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.13	Высшая математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.14	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.17	Химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.18	Теоретическая и прикладная механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.19	Электротехника	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.20	Электроника и микропроцессорная техника	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.21	Основы конструирования изделий медицинского назначения	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.22	Конструкционные и биоматериалы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.23	Основы биохимии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.24	Основы моделирования биологических процессов и систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.25	Средства съема диагностической информации и подведения лечебных воздействий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.26	Модуль 1: Биотехнические системы	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.26.01	Узлы и элементы биотехнических систем	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.26.02	Биотехнические системы медицинского назначения	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

I	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
E	Б1.О.26.03	Управление в биотехнических системах	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.Е	B.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.Е	B.02	Введение в медицинские технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.Е	B.03	Автоматизация обработки биомедицинской информации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.Е	B.04	Основы автоматизированного проектирования	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.Е	B.05	Методы цифровой обработки сигналов	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.Е	B.06	Компьютерные технологии в медико-биологической практике	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.Е	B.07	Модуль 2 : Свойства живых систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
E	Б1.В.07.01	Биология человека и животных	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
E	Б1.В.07.02	Биофизические основы живых систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
6	Б1.В.07.03	Биомеханика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.Е	B.08	Модуль 3: Медицинская техника	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
E	Б1.В.08.01	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
E	Б1.В.08.02	Современные медицинские инструменты и приспособления	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
	Б1.В.08.03	Диагностическая и терапевтическая техника	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.Е	B.09	Модуль 4: Методы медицинских исследований	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
E	Б1.В.09.01	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
E	Б1.В.09.02	Современные методы исследований	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
E	Б1.В.09.03	Медицинская томография	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.Е	B.10	Техническое регулирование обращения медицинских изделий	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.Е	B.11	Управление качеством и безопасностью медицинских изделий	
Б1.Е	B.12	Схемотехника биомедицинской аппаратуры	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.Е	B.13	Материалы в приборостроении	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.Е		Регистрация и сертификация медицинских изделий	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.Е	B.15	Специальные разделы математики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.Е	B.16	Прикладные аспекты физики	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.Е	В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
E	Б1.В.ДВ.01.01	Полимеры медицинского назначения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
[Б1.В.ДВ.01.02	Методы испытаний полимерных материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
E	Б1.В.ДВ.02.01	Электрофизиология	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.02.02	Электрофизиологические методы исследования	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б:	1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
_	Б1.В.ДВ.03.01	Ремонт медицинского оборудования	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
	Б1.В.ДВ.03.02	Техническое обслуживание медицинской техники	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б:	1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
_	Б1.В.ДВ.04.01	Организация научных исследований	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
	Б1.В.ДВ.04.02	Основы теории эксперимента	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б:	1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
_	Б1.В.ДВ.05.01	Менеджмент качества в здравоохранении	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
	Б1.В.ДВ.05.02	Основы менеджмента в медицинских учреждениях	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б:	1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
_	Б1.В.ДВ.06.01	Планирование биотехнического эксперимента	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б1.В.ДВ.06.02	Физические методы измерений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
2		Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б	2.О.01(У)	Учебная практика (Ознакомительная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б2	2.B.01(Π)	Производственная практика (Проектно-конструкторская практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2	2.B.02(Π)	Производственная практика (Преддипломная практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2 ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б3.01	.(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б3.02	2(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
тд		Факультативы	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
ФТД.	01	Организация учебной деятельности	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Нормативное регулирование деятельности ЛПУ	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

Индекс	Содержание	Тип
_		_
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	=
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	i -
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	1-

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	ОПК
ОПК-1.1	Знает основные области естественнонаучных и об-щеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности	-
ОПК-1.2	Умеет применять все основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	_
ОПК-1.3	Владеет навыками решения задач в профессиональной деятельности, связанной с производством и эксплуатацией биотехнических систем	Ţ-
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК
ОПК-2.1	Знает экономические, экологические, интеллектуально-правовые нормы, действующие на всех этапах жизненного цикла изделий медицинского назначения	-
ОПК-2.2	Умеет обосновывать требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач	-
ОПК-2.3	Владеет методами анализа жизненного цикла объектов биотехнических систем и технологий	-
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	ОПК
ОПК-3.1	Знает специфику экспериментальных исследований и измерений биотехнических систем и технологий	-
ОПК-3.2	Умеет применять на практике методы исследований и измерений в биотехнических системах	Ţ-
ОПК-3.3	Владеет навыками измерений и обработки экспериментальных данных	Ţ-
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК
ОПК-4.1	Знает требования информационной безопасности в профессиональной деятельности	1-
ОПК-4.2	Умеет применять на практике методы современных информационных технологий и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности	-

	Учесный план сакалавриата 12.03.04_19_00 идмыт (изм) (3).рих, код направления 12.03.04, год начала подготовки 2019	Тиг
Индекс	Содержание	ТИІ
ОПК-4.3	Владеет современными информационными технологиями и программным обеспечением в профессиональной деятельности	-
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
ОПК-5.1	Знает основные правила оформления проектной и конструкторской документации на изделие	-
ОПК-5.2	Умеет составлять описание проектируемого изделия, создавать чертежи	-
ОПК-5.3	Владеет соврменными средствами программного обеспечения для создания проектов деталей и узлов медицинской техники	-
n задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-1	Способен к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий.	ПК
ПК-1.1	Знает назначение, конструктивные особенности, характеристики типовых элементов биотехнических систем и медицинских изделий	-
ПК-1.2	Умеет обосновывать медико-технические требования на разрабатываемые изделия	-
ПК-1.3	Владеет навыками оформления технической документации на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий	-
ΠK-2	Способен к математическому моделированию элементов и процессов биотехнических систем, их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов	ПК
ПК-2.1	Знает профессиональные пакеты автоматизированного проектирования, современные языки программирования и языки баз данных	-
ПК-2.2	Умеет применять все современные средства программного обеспечения для математического моделирования процессов биотехнических систем, создания графических документов	-
ПК-2.3	Владеет базовыми математическими знаниями и информационными технологиями в профессиональной деятельности	-
ПК-3	Способен к анализу, расчету, проектированию и конструированию, в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов медицинских изделий и биотехнических систем на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	о ПК
ПК-3.1	Знает основы расчетов на надежность, прочность, жесткость, износостойкость, теплостойкость материалов	-
ПК-3.2	Умеет анализировать данные для расчета и проектирования деталей и узлов биотехнических систем медицинского назначения	-
ПК-3.3	Владеет навыками проектирования деталей и узлов биотехнических систем	-
ΠK-5	Способен к регистрации и сертификации медицинских изделий, метрологическому обеспечению и контролю качества биотехнических систем, их элементов, функциональных блоков и узлов	ПК
ПК-5.1	Знает порядок проведения регистрации и сертификации медицинских изделий, требования к их качеству и метрологическому обеспечению	-
ПК-5.2	Умеет осуществлять поверку и калибровку средств измерений, проводить контроль качества медицинских изделий, а также подготовку документации для регистрации и сертификации медицинских изделий	-
ПК-5.3	Владеет методами технических измерений, испытаний медицинских изделий, навыками разработки нормативной документации, необходимой для проведения регистрации и сертификации медицинских изделий	-
ПК-7	Способен к научным исследованиям в области разработки биотехнических систем и технологий	ПК
ПК-7.1	Знает паринципы построения биотехнических систем	-
ПК-7.2	уметь анализировать патентные материалы, подготавливать заявки на изобретения	-
ПК-7.3	Владеет навыками составления отчетов, обзоров, публикаций в сфере биотехнических систем	-
ПК-8	Способен к проведению технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий на специализированных предприятиях и технических службах лечебных учреждений	ПК
ПК-8.1	Знает принципы и порядок организации ремонта и обслуживания медицинской техники на специализированных предприятиях и технических службах лечебных учреждений	-
ПК-8.2	Умеет разрабатывать комплекс операций по устранению неисправностей и восстановлению ресурсов медицинских изделий	<u> </u>

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8.3	Владеет навыками разработки графиков ремонта и обслуживания медицинской техники	-
ПК-9	Способен к организации и проведению постпродажного обслуживания и сервиса биотехнической системы, медицинского изделия	ПК
ПК-9.1	Знает нормативные правовые акты и справочные материалы по постпродажному обслуживанию и сервису	-
ПК-9.2	Умеет использовать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области постпродажного обслуживания и сервиса биотехнической системы, медицинского изделия	-
ПК-9.3	Владеет навыками осуществления текущего и итового контроля, оценки и коррекции работ по постпродажному обслуживанию и сервису	-
ип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-4	Способен к разработке технологических процессов и технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем	ПК
ПК-4.1	Знает теоретические основы технологий приборостроения,притнцип работы функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем	-
ПК-4.2	Умеет применять на практике знания по технической подготовке производства, осуществлять настройку, юстировку и контроль функциональных элементов, блоков и узлов медицинских изделий и биотехнических систем	-
ПК-4.3	Владеет навыками оценки состояния биотехнических систем, разработки технологических процессов и технической документации на изготовление медицинских изделий	-
ПК-6	Способен к созданию интегрированных биотехнических, медицинских систем и комплексов для решения сложных задач диагностики, лечения и мониторинга здоровья человека	ПК
ПК-6.1	Знает основные принципы построения, технологии изготовления инновационных биотехнических систем и медицинских комплексов	-
ПК-6.2	Умеет разрабатывать схемы инновационных биотехнических систем и технологий, а также технические задания на их проектирование	-
ПК-6.3	Владеет навыками проектирования структурно-функциональных схем инновационных биотехнических систем, а также разработки программ проведени научных исследований в сфере биотехнических систем и технологий	я