МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен научно-методическим советом Протокол № 8 От 21 амреля 2016 г.

подготовки бакалавров

ударственный университет имени **УТВЕРЖДАЮ** Ректор <u>"2 Папреля</u> 20<u>16</u> г.

NPOREKTOP" NO. 01

12.03.04

Направление 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Профиль - "Биомедицинская инженерия"

Кафедра: Биомедицинских и электронных средств и технологий			
Квалификация: бакалавр	Год начала подготовки	2016	
Программа подготовки: академ. бакалавриат			
Форма обучения: заочная (ускоренное обучение на базе СПО)	Образовательный стандарт	216	
Срок обучения: Зг 6м		12.03.2015	
Виды деятельности			
- научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектно-конструкторская			
огласовано			
роректор по ОД / А.А.Панфилов/			BERNARD SOFTAGE
ачальник УМУ /И.П.Шеин/			CONTRACTOR
иректор /А.А.Галкин/			
ав. кафедрой/ Л.Т.Сушкова/			
			KOTHABEPHA

## Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

## 1. Календарный учебный график

		Сен	тябр	ж	2	C	ктяб	брь	2		Ho	ябр	ь		Дe	кабр	ъ	4		Янв	арь			Фев	раль		_		Мар	π			Апр	ель	_		M	1ай			Ию	онь		5		Июл	ь			Авг	уст	
Mec	1-7	8 - 14	1	22 - 28	29 -	6 - 12	1	20 - 26	27 -	3-9	1	17 - 23		1	1 1	15 - 21	1	N	5 - 11	12		c	4	2-8		77 - 01	2	41	9 - 15	E	D	- 10-			27 -	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 1	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27-2	3-9	10 - 16		24 - 31
-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	) 11	1	2 13	3 14	15	5 16	5 17	18	3 19	9 2	0 2	1 2	2 2	23 2	4 2	5 2	26	27 2	28	29 3	0 3	1 3	2 3	3 34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I							Э													(1)	ЭЗ	)																				Э	Э	Э								
п																				(1)	ЭЗ	) 3	,										1					Н	н	н	н	Э	Э	Э								
ш																				00	ЭЗ	3	,										T					п	П	п	п	Э	Э	Э								
IV	Γ															П	П	Э	Э	Ę	ц Д	L	1	ц /	4 1	ц :	= :	= :	= :				= =	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

### 2. Сводные данные

Ξ.

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
	Теоретическое обучение	46	42	42	15	145
Э	Экзаменационные сессии	6	6	6	2	20
Н	Научно-исследовательская работа		4			4
П	Производственная практика			4	2	6
Д	Выпускная квалификационная работа				6	6
Ито	го	52	52	52	25	181
Студ	ентов					
Гру	חר				A STATE OF	



## торысти тонутирна (на т-и курс) учеоныи план оакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

		line -	1		d	рормы	контро	оля						Bcen	о часов	1			ΠΕΡΈΑ						Pad	спредел	ение	по кур	сам						
		Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии		1	1	T	1	1	T		-		-	1	The states	м числи	2	1	чý				_				Kypc 1	L							ва
	Индекс		-	10	N N	Pie Pie	919	Hble	P		По	По	раб. Зан.)		из ни	×	-	e	COB3	5	Ус	таново	ная се	ссия	14	3	имняя	а сесси	я	21		Летняя	я сессия	4	енна
		Наименование	Экзамены	Зачеты	четь	Курсовые	Курсовые	Контрольнь	Реферат	PLP	3ET	плану		Day	Dec		CPC	Контроль	изучен иттестов	Лек	Лаб	Пр	CPC	Lood	Лек	Лаб	Пр	CPC	wod	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	Закрепленн кафедра
		Denome	Эк	m	3a ot	Kyl	Kyl	KOHT	Ped	1. Decisi			Контакт. (по учеб.	Лек	Лаб	Пр		Koh	Уже и переат					Контро	, icit	100			Контро	TICK	Jiao	TIP	CPC	Конт	3ak k
1		Резерв времени Начало сессии/неделя			<u> </u>		1		1	-			1 - 5	1	-	1	1	1	Ē			19					8					18			
2	1	Конец сессии	1																	-										-					
4	ALC: NO TRADICIO	Итого	22	27	6	5	3	4	19	23	8968	8968	630	304	208	1.10	1 5000	1 504	1 (200		1	1	- Ellumations	National Color				1			r				
6		Итого по ООП (без факультативов)	22		6	5	3	4	19	23	8968	1		1			5800					2	CONTRACTOR OF		24	8		1228	-		28			20	
8		Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%	]					1	1 15	1 25	0300	0900		304	208	118		-	1080	24	1 Section	2			24	8	32	1228	23	30	28	32	945	20	į.
9		Итого по блоку Б1	22	27	6	5	3	4	19	23	7996	7996	9% 630	48%	33% 208	19%		8%	072	1 24	-		<b>B</b>	annean is	T						Longeneration				
11		Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%	1				1	1	1	1	1,200	11000	9%		-			-	972	24	A DECK STOR	2			24	8	32	1228	23	30	28	32	945	20	5
12	51	Дисциплины (модули)	22	27	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	48%	33% 208	19%		8%	972	24	NH COLOR	1	Series of	Sector 1	24	0					1	1			
14	Б1.Б	Базовая часть	11	14	1	3	1	3	9	9		3780	322	150	104	1		-		-		2	107.555		24			1228	-	30	28	Acres and a sub-	and the second se	and the second se	
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	1	1	Carol - Maria		1011200100	11			288	288	16	150	104	68 16	2549	297	612 144	10	distant.	2	100524	100	10		and the second se	210	9	14	4		311	10	
18	Б1.Б.2	История		1					1		108	108	6	4		2	30	21	72	2		2			2	-	6	64	ЗК			8	37	ЭК	71
21	51.5.3	Философия		1					1		108	108	4	2	-	2	104	1000	12	2					2		2	30	зф						68
27	Б1.Б.5	Высшая математика	1	1						11	324	324	20	12		8	61	27	216	4					4		4	24	75	2		2		зф	72
30	Б1.Б.6	Физика	1	1						11	288	288	20	12		8	61	27	180	4					4		4	24	3r 3r	4		4	37 37	ЭГ	11
39	Б1.Б.9	Теоретические основы электротехники		1						1	108	108	12	4	4	4	96			-									31					эг	10
75	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		1							72	72	4	-		4						-								4	4	4	96	зг	31
80	Б1.В	Вариативная часть	11	13	5	2	2	1	10	14		-				-	68										4	68	3						95
82	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	7			1	-	1405540	14		4216	308	154	104	50	3251		360	14	No.		9.3	100	14	8	12 :	1018	14	16	24	10	634	10	
83	Б1.В.ОД.1	Автоматизация разработки конструкторской	1	1	2	2	1	1	2	10	2448	2448	182	92	64	26	1789	189	288	10	No. 10	No. 19		12/25/	12	8	10	626	10	8	12	4	336	4	
		документации	1			1					252	252	10	6		4	215	27		2					4		4	215	эп						29
86	Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в проектировании изделий техники		1						1	288	288	10	2	8		62		216	2						8		62	зг					-	29
89	Б1.В.ОД.3	Биохимические основы живых систем			1			1			144	144	6	4		2	138	-		2	-			-	2	-	2	138	OK					-+	
92	Б1.В.ОД.4	Биофизические основы живых систем		1						1	108	108	8	4		4	100			-				-	-		-	130	UK	4		4	100		29
101	Б1.В.ОД.7	Биологические основы живых систем		1					1		108	108	6	4		2	30		72	2				-	2		2	30	зф	4		4	100		29 29
104	Б1.В.ОД.8	Информационные системы и технологии в биомедицине			1					1	252	252	16	4	12		236										-			4	12		236		29
122	Б1.В.ОД.14	Начальный практикум по электронике	1							1	216	216	8	6		2	181	27		2				-	4		2	181	эг	-		-	-	-+	29
127	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	6	3		1	100	8	4	1768	1768	126	62	40	24	1462	108	72	and a start	and a state	and the same	1. Al		1000										2
129		Элективные курсы по физической культуре				T					328	328			10	21	328	100	12	4				T	2	en de la	2		4	8	12	6	298	6	_
133	Б1.В.ДВ.1									-	08.0004						520											328							95
		Системы автоматизации проектирования	1	T	1		1			T																_									
134	1	электронных средств			1					1	144	144	12		12		132					$\sim -1$									12		132	or	29
137	2	Искусственный интеллект в технических системах		-	1													_				-			-		-	_	1000	MA	11	H a A	35		
140	Б1.В.ДВ.2				-					1	144	144	12		12		132												0 00	POHTS	120pc	HTP: N	132	ог	29
	T			T																							1	A Q O	6 JUSHE	TONEIN	2001 . 01	× (6 14	00 00	R.	
141	1	История биотехнических систем и технологий		1		_			1		72	72	4	4			32		36	2					2		1	32	зф	( 9 e	office a	12.25	14 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	100	29
144	2 E	Введение в биотехнические системы и технологии		1					1		72	72	4	4			32		36	2					2		8.0	32	зф	Le -			PIP	and a	29
175	Б1.В.ДВ.7																							_			-	10.2	G1.		de la	الحق ا	H-LE	X L	
176	1 0	Эсновы биотехнологий		1					1	1	108	108	8	4		4	100			1		T	T	T		-	- A	8	84	Tal M	15540 185540	H. 8/	100 3		
179	2 A	Аналитические измерения в биотехнологии		1					1		108	108	8	4		4	100						-	-	-	KO	WW 7 7 7 7 1	000	011		Evennes	20.0	0.0	TV	29
List						_											100			1						ПРО	PEK	ROP.	- H	<b>ЮД</b>	0	4 1	100 3	300 2	29
																												- All	N	19 4 140 C - 4	Scheducing 1	NY - Y	and a	-	

-

### РАЗВЕРНУТЫИ ПЛАН (на 1-й курс) Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

					đ	ормы к	OHTDOR	a						Bcerc	часов				ΠΕΡΈΑ						Pa	спредел	тение	по кур	сам						1
		Курсы обучения					оптрол	·//							B TOM	числе			. '								Kypc 1								5
		Дней на сессию/наим.сессии	_					e					аб.		из них				HO N BAH	5	Уста	ановоч	ная сес	сия	14	3	имняя	а сесси	я	21		Летняя	сесси	R	ра
	Индекс	Наименование	Экзамень	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольнь	Рефераты	ЫР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. ра (по учеб. за	Лек	Лаб	Пр	CPC	НОУ	Уже изуче тереаттесто часов	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	Закрепле кафед
189	Б1.В.ДВ.9	Резерв времени		1							den de la				I		L	L	-			19					8					18			
190	1	Основы физиологии и патофизиологии			12				12		216	216	18	10		8	198													4		2	66	οφ	29
193	2	Патологические изменения в организме человека			12				12		216	216	18	10		8	198													4		2	66	οφ	29
210	Б1.В.ДВ.12													-				-														-			
211	1	Русский язык и культура речи		1	1				1		72	72	4	2		2	32		36	2	1		1				2	32	зф		1	1	1		74
214	2	Культура речи и деловое общение		1					1		72	72	4	2		2	32		36	2							2	32	зф						.74
225	Б2.У.1	Учебно-ознакомительная практика Вар 🗌		1						Ī	108	108					T		108								-			1		-			29



## ЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН (на 2-й курс) Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

ЗВЕРНУТЫИ Г	ПЛАН (на 2-й курс) Учебный план бакалавр	ов '35	STCc1	16.plz	.xml',	код на	аправ	ления	12.03	.04, ro	д нача	ала по	одготов	ки 201	6			5								6	2		
-		-		8	Формы	контр	оля			-		1	Bcen	о часов								Распр	11.00	Do north the for	курсан	4			
	Курсы обучени: Дней на сессию/наим.сесси		1	-	Т	1	T	1	T	-		-		Serve .	и числе	2	1	но,	20	r	2			/pc 2		Derrug			Ная
Индекс	Наименование Резерв времени	Экзамены	Зачеты	Зачеты с опенкой	Курсовые	Курсовые	Контрольные	Рефераты	PLP	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб.		Лаб	Пр	CPC	Контроль	Уже изучено и переаттестовано, часов	Лек	Лаб	Пр	СРС	quo	20 Лек	Лаб	пр	СРС	910	акрепленная кафедра
-	Начало сессии/неделя	1		1	_	-	doi-1	1	1		1	1		1	1	_	1		-		9		T	+		9		T	<u> </u>
-	Конец сессии	-																	-				-	-				+	1
and a state of the second	Итого	22	28	6	5	3	4	19	23	8968	8968	630	304	208	118	5800	594	1080	38	24	28	909	14	50	28	12	693	12	i
	Итого по ООП (без факультативов)	22	-	6	5	3	4	19	23		8968	-		208	118			1080	38		28	909	14	50	28		693	-	1
	Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%	7		Support					- Hacchela	a more and the		9%		33%	19%	-	8%	]			1	1					1		
	Итого по блоку Б1	22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	-	and the second second	208	118	Contraction of the	594	972	38	24	28	909	14	50	28	12	693	12	1
	Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%	1										9%	48%	33%	19%	83%	8%	7		A					distantion of		-	Anne and a	
51	Дисциплины (модули)	22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	-	ter construction	208	118	in the second second	594	972	38	24	28	909	14	50	28	12	693	12	1
61.6	Базовая часть	11	14	1	3	1	3	9	9	3780	3780	322	150	104	68	2549	297	612	22	20	18	570	8	22	20	1	327	4	
Б1.Б.8	Основы проектирования несущих конструкций и механизмов электронных средств	2			2				-	252	252	24	8	8	8	201	27		8	8	8	201	эп						29
Б1.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	3	2		1	3			2	468	468	48	24	24		393	27							12	12		192	зг	29
Б1.Б.11	Конструкционные, электротехнические и биоматериалы	2						2		216	216	20	8	4	8	169	27		8	4	8	169	эф						29
Б1.Б.13	Экономика		2					2		72	72	4	2		2	68			2		2	68	зф						84
Б1.Б.15	Измерение физических параметров электронных средств и стандартизация	2					2			180	180	18	10	8		135	27							10	8		135	эк	29
Б1.Б.20	Основы электроники			2					2	144	144	12	4	8		132			4	8		132	ог						29
Б1.В	Вариативная часть	11	14	5	2	2	1	10	14	4216	4216	308	154	104	50	3251	297	360	16	4	10	339	6	28	8	12	366	8	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	7	2	2	1	1	2	10	2448	2448	182	92	64	26	1789	189	288				19 - 25 - 1 1		24	8	8	302	6	
Б1.В.ОД.5	Компоненты электронных средств	2							2	144	144	16	8		8	101 ·	27							8		8	101	эг	29
Б1.В.ОД.6	Обеспечение надежности электронных средств		2						2	108	108	12	8	4		96								8	4		96	зг	29
Б1.В.ОД.9	Биотехнические системы и технологии	2							2	144	144	12	8	4		105	27							8	4		105	эг	29
51.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	7	3		1		8	4	1768	1768	126	62	40	24	1462	108	72	16	4	10	339	6	4		4	64	2	
Б1.В.ДВ.З																													
1	Математическая статистика и основы теории точности электронных средств	2				2				144	144	10	6	4		107	27		6	4		107	эр						29
2	Математическая теория эксперимента	2				2				144	144	10	6	4		107	27		6	4		107	эр						29
Б1.В.ДВ.4																												1000	C SERVICE DE
1	Физические основы биомедицинских технологий		2					2		108	108	8	4		4	100			4		4	100	зф				Culling B	3 H N 3 H N 3 H N 3 H N 4	е 25разов, ниворси л
2	Физические процессы в биомедицинских исследованиях и технологиях		2				2	2		108	108	8	4		4	100			4		4	100	зф			000	allon Control	A TOTOL	29
Б1.В.ДВ.5																										o	COC)	840	
1	Основы научных исследований		2					2		72	72	8	4		4	64								4		40	64	зф	29
2	Организация научных исследований		2					2		72	72	8	4		4	64								4		COLUMN TO A	64	зф	JE HA
Б1.В.ДВ.9				-	-		-												T							VIP	OPFR	T DP	RO OR
1	Основы физиологии и патофизиологии			12				12		216	216	18	10		8	198			6		6	132	οφ			13	5 - O.J.S	S. Harris	-29 000 
2	Патологические изменения в организме человека			12				12		216	216	18	10		8	198			6		6	132	οф					and a	29

100

#### ВЕРНУТЫЙ ПЛАН (на 2-й курс) Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

0

1																Bcero	часов								Распр	еделен	ние по к	курсам				1
		Ky	рсы обуче	ния			¢	ормы	контрол	ія							в том	числе								Ку	pc 2					KE
		Дней на сесси	all second and										1				из них				N OI	20	1	Зимняя	сессия	R	20	J	Петняя	сессия	1	HH
	Индекс	Наименование			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	сонтрольные	Рефераты	PLP	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	Уже изучен тереаттестов часов	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	Закрепле кафед
		Pe	зерв врем	ени						-					-0	Brero	часов				ПЕРЕАТ		r	9	1				9			
	Индекс	Наименование	Bap.	Paccp.	Экз	Зач	Зач. с О.	кп	KP				По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	bcero	40005		СР	3ET	Часов											
2	62	Практики				SEC.				one south	1.24	(AR and	648	648	1		le de la seconda			i - IV - Alfred Station	108		5 52 A	140	- Million	5. S				ale al	32	
3	Б2.Н	Научно-исследовательская работа											216	216																		
	Б2.H.1	Научно-исследовательская работа	Bap			2							216	216								Contractoria										29



## ЗВЕРНУТЫЙ ПЛАН (на 3-й курс) Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

	ПЛАн (на з-и курс) учеоный план бакалавр	OB 30	ысст					тения	12.03	.04, го,	ц нача	ла под		о часов	6			1	1			Pacer	000000	ние по	10/0000				-	-
	Курсы обучени			_	Формы	контра	оля				1				и числе			_ 0				racin	10.5	/pc 3	курса				5	
Индекс	Дней на сессию/наим.сесси				. e	a	ble	7				раб.		из ни	(	-		CHO N OBAH	25		Зимня	я сесси	я	25		Летня	я сесси	я	енна	2
FINACKC	Наименование	Экзамень	Зачеты	Зачеты с	Курсовые	Курсовые работы	Контрольнь	Рефераты	ЫР	TIO 3ET	По			1		CPC	Контроль	Уже изучено и переаттестован	Dor.	Лаб		CPC	quod	Den	0.6			Ponb	Закрепленная кафелла	
		Экзе	3a	3ay	Kyp	Kype	фтно	Ped	<u>م</u>	1000000	1	Контакт. (по учеб.	Лек	Лаб	Пр	cre	Конт	yke y	Лек	Jiao	Пр	LPC	Контро	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	3aki	2
	Резерв времен	и				1	×					У Ľ					-	l en			27	1	1 =		1	27				
	Начало сессии/неделя Конец сессии	-																	-					-						
in the second second	Итого	22	28	6	5	3	4	19	23	0060	8968	630	304	208	140	5000	1 504	1 1000		1.	1 -			-	100000		1			
	Итого по ООП (без факультативов)	22		6	5	3	1 4	19	23	-	8968	-	304	208	The second second	5800	594	1080	44	44	2	846	16	-	32	6	702	-		
	Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%	]	1.1-0					1 15	20	10500	0300	9%	48%			and the second	and the second second	1080	44	44	2	846	16	52	32	6	702	14	1	
	Итого по блоку Б1	22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	-	304	33% 208	19%	83%	8% 594	972	44	44	2	846	16	52	32	6	702	14	1	
1	Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%	7				and the second se	Contraction of the local distance of the loc	( traces being	Cite:			9%	48%	33%	19%	83%	-	7	1.1	1.1	1 4	1010	10	1 32	52	0	102	14	1	
2 51	Дисциплины (модули)	22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	304	208		5800		972	44	44	2	846	16	52	32	6	702	14	1	
а Б1.Б	Базовая часть	11	14	1	3	1	3	9	9	3780	3780	322	150	104	68	2549		612	28	28	2	572	10	26	12	4	336	6	i	
<b>Б1.Б.4</b>	Правоведение		3					3		72	72	4	2		2	68		1	2		2	68	зф	20	12	Carlo Carlo	550	1.0	5	٦
Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности		3					3		72	72	6	2	4		66			2	4		66	зф						18	_
51.5.10	Аналоговая и цифровая электроника	3	2			3			2	468	468	48	24	24		393	27		12	12		201	эр						29	
Б1.Б.12	Узлы и элементы биотехнических систем	3			3					180	180	16	8	8		137	27		8	8		137	эп						29	
Б1.Б.14	Экономика производства		3					3		108	108	8	4		4	100	-				-			4		4	100	зф	84	1
Б1.5.16	Технические методы диагностических	-																			-					-	100	54	0.	
01.0.10	исследований и лечебных воздействий		3					3	-	108	108	8	4	4	1	100			4	4		100	зф						29	
Б1.Б.18	Биотехнические системы медицинского назначения	3						3		144	144	14	10	4		103	27			-				10	4		103		29	
E1 E 10	Медицинские приборы, аппараты, системы,										-		10			105	21							10	4		103	эф	29	
Б1.Б.19	комплексы	34			4				3	360	360	44	24	20		262	54							12	8		133	эг	29	
Б1.В	Вариативная часть	11	14	5	2	2	1	10	14	4216	4216	308	154	104	50	3251	297	360	16	16		274	6	26	20	2	366	8		
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	7	2	2	1	1	2	10	2448	2448	182	92	64	26	1789	189	288	12	12		201	4	14	16		195	4		
Б1.В.ОД.10	Основы управления техническими системами		3						3	108	108	8	4	4		100			4	4		100	ЗГ						29	
Б1.В.ОД.11	Конструирование электронных и биотехнических	33			3				3	288	288	32	16	16		202	54			-		101						-		
	средств		-		5				5	200	2.00	32	16	16		202	54		8	8		101	эг	8	8		101	эп	29	
Б1.В.ОД.12	Технология производства медицинской техники	4	3			4			3	216	216	28	12	16		161	27							6	8		94	зг	29	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	7	3		1		8	4	1768	1768	126	62	40	24	1462	108	72	4	4		73	2	12	4	2	171	4		1
Б1.В.ДВ.6																							Construction of the		TORN SOLD					
1	Моделирование биопроцессов и биотехнических систем	3						T	3	108	108	8	4	4		73	27		4	4		73	эг						29	
2	Методы исследования и модели биопроцессов и			-														_					51					_	29	
	биосистем	3							3	108	108	8	4	4		73	27		4	4		73	эг						29	
Б1.В.ДВ.8																														
1	Методы обработки биомедицинских сигналов и данных	3							3	144	144	12	8	4		105	27							8	4		105	эг	29	P N H B VA
2	Современные средства обработки биомедицинской информации	3							3	144	144	12	8	4		105	27							8	4		105	St 10	29	р ов образовательно уноворсительно етовых" за слос ла
Б1.В.ДВ.11		_																		<u> </u>							105	100	8°01	Contraction of the states
1	Методы и средства физиотерапии	1	3	1	1	1	Т	3	T	72	72	6	4		2 1	66	T				Т				1	- 1		58	1/10	PARAN NO B
2	Физиотерапевтические приборы и аппараты		3		-		-	3	-						2	66			-					4		2	MOG	2201	/29	198
	орание присоры и сппараты		5					3		72	72	6	4		2	66								4		2	66 <sup>a</sup>	зф	29	
Индекс	Наименование с В В В В В В В В В В В В В В В В В В	Экз	Зач	Зач. с	кп	КР			-	По	По		Всегоч	асов	Т	1		TEPEAT		T					1		A.	DUC BO	12	OINTBEFH
Б2		1010-00-0	Station Sector	0.		A Column			the second s	3ET	плану					СР	3ET	Часов									N.	ALL	14	POPEKTOP IN 0
-	Практики	The second		Sec. 2						648	648		15-52		1 The second	- ASSAULT	77.CEx (	108	Sector 1				E ED-						S.S.	+ enteres
Б2.П Б2.П.1	Производственная практика			- 1				-		324	324																		Herry	:57
02.11.1	Производственная практика Вар		100	3			a			216	216																_		29	ST. BUT STREET STATE

*a*,

						d	ормы	контро	na						Bcerc	часов					Pa	спреде	ление	по кур	сам	
		ы обуч					риы	Konipo								в том	числе			_ 0			Курс 4	1		- K
	Дней на сессию/н	наим.се	ссии	1		1000			ē	_				.) Н.)		из них				HO N Bah	25		Зимняя	сессия	-	HH
Индекс	Наименование	DB BDO	иеци	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	PLP	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	CPC	Контроль	Уже изучено и переаттестовано, часов	Лек	Лаб	Пр 54	CPC	Контроль	Закрепленная кафедра
	Начало сессии/неделя	po oper	T			-							-			1			1				54			
	Конец сессии			1																	-		-			1
	Итого			22	28	6	5	3	4	19	23	8968	8968	630	304	208	118	5800	594	1080	42	44	4	477	10	i
	Итого по ООП (без факультативов)			22	28	6	5	3	4	19	23	8968	8968	630	304	208	118	5800	594	1080	42	44	4	477	10	i
	Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%			1										9%	48%	33%	19%	83%	8%	7				10000000000		3
	Итого по блоку Б1			22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	304	208	118	5800	594	972	42	44	4	477	10	1
	Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%			1										9%	48%	33%	19%	83%	8%	]	A					
Б1	Дисциплины (модули)		\$19) \$	22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	304	208	118	5800	594	972	42	44	4	477	10	1
61.6	Базовая часть			11	14	1	3	1	3	9	9	3780	3780	322	150	104	68	2549	297	612	18	20		223	4	j
Б1.Б.17	Автоматизация обработки биомедицинск информации	юй			4						4	108	108	14	6	8		94			6	8		94	зг	29
Б1. <mark>Б.</mark> 19	Медицинские приборы, аппараты, систем комплексы	чы,		34			4				3	360	360	44	24	20		262	54		12	12		129	эп	29
Б1.В	Вариативная часть			11	14	5	2	2	1	10	14	4216	4216	308	154	104	50	3251	297	360	24	24	4	254	6	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	- Parana		7	7	2	2	1	1	2	10	2448	2448	182	92	64	26	1789	189	288	12	8	4	129	4	1
Б1.В.ОД.12	Технология производства медицинской т	ехники		4	3			4			3	216	216	28	12	16		161	27		6	8		67	эр	29
Б1.В.ОД.13	Организация работы медико-технической	й служб	бы		4					4		72	72	10	6		4	62			6		4	62	зф	29
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			4	7	3	n smill s	1		8	4	1768	1768	126	62	40	24	1462	108	72	12	16		125	2	
Б1.В.ДВ.10																										
1	Цифровая обработка изображений в биомедицинских исследованиях			4							4	180	180	28	12	16		125	27		12	16		125	эг	29
2	Обработка и анализ биомедицинских изо	бражен	ий	4							4	180	180	28	12	16		125	27		12	16		125	эг	29
Индекс	Наименование	Bap.	Paccp.	Экз	Зач	Зач. с О.	кп	КР				По	По	Конта	Всего	часов		CD	2077	ΠΕΡΕΑΤ						
Б2	Практики	TURE NASS	6	(Constant)		0.	1.0.000	LENKED.	1. Frid ( 1996)		191291	3ET 648	плану 648	кт.р.	National State		Simulate	СР	3ET	Часов 108	United	alistones.		100000000	10000	
62.П					NUM STATE						1000						1.25.74.2			100		CENTRE SITE	tion and	Note that the	101111	
62.П.2	Производственная практика Преддипломная практика	Bap				4						324 108	324 108							-					_	20
		Jup			-	7						100	100		Reore	12000				DEDEAT			1	г		29
Индекс	Наименование	Bap.	Paccp.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР				По ЗЕТ		Конта кт.р.	Bcero	часов		СР	3ET	ПЕРЕАТ Часов						
53	Государственная итоговая аттестация	2.91			1		AUX TO VI	(A)	温いとな	Par as		324	324				NSA I			Sec. 1	- 10 H		de la com	1		29

iđ.



### СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

					Итого							
	Баз.%	Bap.%	ДВ(от			3ET			Kypc 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4
	Da3, 70	Dap. 70	Bap.)%	Мин.	Макс.	Итого	Факт	Переат.	1			
Итого				234	246	240	210	30	60	60	60	30
Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	210	30	60	60	60	30
Итого по блоку Б1	49%	51%	37%	213	216	213	186	27	60	54	54	18
Дисциплины (модули)	49%	51%	37%	213	216	213	186	27	60	54	54	18
Базовая часть				99	120	105	88	17	19	30	31	8
Вариативная часть				96	114	108	98	10	41	24	23	10
Практики				15	21	18	15	3		6	6	3
Базовая часть												
Вариативная часть				15	21	18	15	3		6	6	3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9	9					9
Базовая часть		10 10 1		6	9	9	9	Lord Strate				9
Вариативная часть												
Факультативы												
Доля занятий от аудиторных	лекционн	ных					48.26%					
доля занятии от аудиторных	в интера	ктивной ф	орме				37.3%					
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, фак	ультативь	4		1	Intelligit of the second second second	42.6		47.9	40.5	40.5	38.2
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ооп						157.5	-	180	180	180	90
	ЭКЗАМЕ	НЫ (Экз)							5	6	8	3
	ЗАЧЕТЫ	(3a)							13	5	7	2
	ЗАЧЕТЫ	С ОЦЕНКО	ОЙ (ЗаО)						4	2		
	КУРСОВ		ты (кп)						1	1	2	1
Обязательные формы контроля	КУРСОВ	ЫЕ РАБОТ	Ы (КР)							1	1	1
ооязательные формы контроля	КОНТРО.	ЛЬНЫЕ (К	)						3	1		310
	ОЦЕНКИ	ПО РЕЙТІ	ИНГУ (Оц)									
	ΡΕΦΕΡΑΤ	гы (Реф)							7	5	6	1
	ЭССЕ (Эс	c)										
	РГР (РГР	)							10	5	6	2



## ИЗУЧЕНО И ПЕРЕАТТЕСТОВАНО Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

0 0

			V	13УЧЕ	нои	ΠΕΡΕ	ATTE	тованс	2		подлежит	Кафедра
		_	Φ	ормы і	контро	ля	1			изу	чению	
Индекс	Наименование	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	3ET	Часов	3ET	Часов	Код Наименование
	Итого		8					30	1080	240	8968	]
61	Дисциплины (модули)		8					27	972	213	7996	]
Б1.Б.1	Иностранный язык							4	144	8	288	71
Б1.Б.2	История							2	72	3	108	68
Б1.Б.5	Высшая математика							6	216	9	324	11
Б1.Б.6	Физика							5	180	8	288	10
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в проектировании изделий техники							6	216	8	288	29
Б1.В.ОД.7	Биологические основы живых систем							2	72	3	108	29
	Элективные курсы по физической культуре										328	
Б1.В.ДВ.2.1	История биотехнических систем и технологий							1	36	2	72	29
Б1.В.ДВ.2.2	Введение в биотехнические системы и технологии							1	36	2	72	29
Б1.В.ДВ.12.1	Русский язык и культура речи							1	36	2	72	74
Б1.В.ДВ.12.2	Культура речи и деловое общение							1	36	2	72	74
Б2	Практики							3	108	18	648	]
Б2.У.1	Учебно-ознакомительная практика							3	108	3	108	29
ФТД	Факультативы				1							1



## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Каф			19-3-19		- Andrews	Формируем	ые компетень				1	_
			OK-1	OK-2	ОК-3	OK-4	OK-5	<b>OK-6</b>	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-З
			опк-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
51	Дисциплины (модули)		ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17
2			ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22							
51.Б.1	Иностранный язык	71	ОК-5											_
1.Б.2	История	68	ОК-2	ОК-6										
і.Б.З	Философия	72	ОК-1	ОК-6	OK-7									
51.5.4	Правоведение	5	ОК-4	ОПК-8									-	
51.5.5	Высшая математика	11	ОПК-1	ОПК-2						-				
б1.Б.б	Физика	10	ОПК-1	ОПК-2										-
51.Б.7	Безопасность жизнедеятельности	18	ОК-9	ОПК-10	ПК-11	ПК-17				-	-			
51.Б.8	Основы проектирования несущих конструкций и механизмов электронных средств	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-20	ПК-21	ПК-22		_
1.5.9	Теоретические основы электротехники	31	ОПК-З	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-20					-	
51.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	29	ОПК-3	ОПК-7	ПК-19	ПК-20				_				
51.5.11	Конструкционные, электротехнические и биоматериалы	29	пк-5	ПК-15	ПК-20									_
51.Б.12	Узлы и элементы биотехнических систем	29	ОПК-3	ОПК-7	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-15	ПК-20				
51.5.13	Экономика	84	OK-3							_				
51.Б.14	Экономика производства	84	OK-3	ПК-4	ПК-18									
51. <mark>5.1</mark> 5	Измерение физических параметров электронных средств и стандартизация	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-7	опк-8	ПК-1	ПК-6	ПК-8	ПК-14	ПК-15	ПК-20	ПК-22	
51.5.16	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	29	ОПК-2	ПК-2	ПК-16	ПК-17	ПК-18				_			_
Б1.Б.17	Автоматизация обработки биомедицинской информации	29	ПК-1	ПК-2										_
51.5.18	Биотехнические системы медицинского назначения	29	ПК-7	ПК-9	ПК-19	ПК-21				_				
51.5.19	Медицинские приборы, аппараты, системы, комплексы	29	ПК-9	ПК-16	ПК-19				_					_
51.5.20	Основы электроники	29	ОПК-3	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-20					-	
51.Б.21	Физическая культура и спорт	95	ОК-8											
51. <mark>В.ОД.1</mark>	Автоматизация разработки конструкторской документации	29	ОПК-4	пк-8	ПК-20	ПК-21	ПК-22		-				_	
51.В.ОД.2	Информационные технологии в проектировании изделий техники	29	ОПК-6	опк-9	ПК-8								and the second	CHELER CONTROL
51.В.ОД.3	Биохимические основы живых систем	29	ОПК-1	ОПК-2						_		Sector Sector	HOC OFFICE	H
51.В.ОД.4	Биофизические основы живых систем	29	ОПК-1	ОПК-2					<b>EIK 24</b>			1000 C	OPT TONETOEDAX	NO TAGO
Б1.В.ОД.5	Компоненты электронных средств	29	ОПК-7	ПК-4	ПК-6	ПК-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21			100 ×	8/103:00	The second
51.В.ОД.6	Обеспечение надежности электронных средств	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-8	ПК-9					Deyra Deyra		* · · ·
51.В.ОД.7	Биологические основы живых систем	29	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2							A T PU	ale-set	
51.В.ОД.8	Информационные системы и технологии в биомедицине	29	ОПК-2	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-10	ПК-13	ПК-16		
Б1.В.ОД.9	Биотехнические системы и технологии	29	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21							g BEP	
Б1.В.ОД.10	Основы управления техническими системами	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-10						19 H	W shin	CHA K

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Каф			-		Const.	Формируем	ные компетен	ции		1	1 1	
Б1.В.ОД.11	Конструирование электронных и биотехнических средств	29	ОПК-2	ОПК-4	опк-5	опк-6	ОПК-8	ПК-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22		
51.В.ОД.12	Технология производства медицинской техники	29	ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-12								
51.В.ОД.13	Организация работы медико-технической службы	29	ок-з	ПК-9	ПК-12	ПК-13	ПК-14					_		
Б1.В.ОД.14	Начальный практикум по электронике	29	ОПК-З	ПК-8	ПК-9				-					
	Элективные курсы по физической культуре	95	ОК-8	_										
51.В.ДВ.1.1	Системы автоматизации проектирования электронных средств	29	ОПК-4	ПК-4	пк-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22					
51.В.ДВ.1.2	Искусственный интеллект в технических системах	29	ОПК-4	ПК-4	пк-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22					
Б1.В.ДВ.2.1	История биотехнических систем и технологий	29	ОК-2	ПК-19										
Б1.В.ДВ.2.2	Введение в биотехнические системы и технологии	29	ОК-2	ПК-19										
Б1.В.ДВ.3.1	Математическая статистика и основы теории точности электронных средств	29	ОК-7	опк- <mark>1</mark>	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-8			
Б1.В.ДВ.3.2	Математическая теория эксперимента	29	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-8	-		
Б1.В.ДВ.4.1	Физические основы биомедицинских технологий	29	ОПК-1	ОПК-2								_		
Б1.В.ДВ <mark>.4</mark> .2	Физические процессы в биомедицинских исследованиях и технологиях	29	ОПК-1	ОПК <mark>-</mark> 2										
Б1.В.ДВ.5.1	Основы научных исследований	29	ОК-7	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3				_		
Б1.В.ДВ.5.2	Организация научных исследований		ОК-7	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3		*	_			
Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование биопроцессов и биотехнических систем	29	ПК-1	ПК-2	ПК-19									
Б1.В.ДВ.6.2	Методы исследования и модели биопроцессов и биосистем	29	ПК-1	ПК-2	ПК-19									
Б1.В.ДВ.7.1	Основы биотехнологий	29	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.7.2	Аналитические измерения в биотехнологии	29	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.8.1	Методы обработки биомедицинских сигналов и данных	29	опк-5	ПК <mark>-1</mark>	ПК-2									
Б1.В.ДВ.8.2	Современные средства обработки биомедицинской информации	29	ОПК-5	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ <mark>.</mark> 9.1	Основы физиологии и патофизиологии	29	ОПК-1	ОПК-2	_									
Б1.В.ДВ.9.2	Патологические изменения в организме человека	29	ОПК-1	ОПК <mark>-</mark> 2									A PL PL PL PL	
Б1.В.ДВ.10.1	Цифровая обработка изображений в биомедицинских исследованиях	29	ОПК-5									Contra Contra	VHNEODCHTES	at the second
Б1.В.ДВ.10.2	Обработка и анализ биомедицинских изображений	29	ОПК-5									00000	Colt Colt	And Con
Б1.В.ДВ.11.1	Методы и средства физиотерапии	29	ОПК-2	ПК-2	ПК-3							A DOLO		Do a of
Б1.В.ДВ.11.2	Физиотерапевтические приборы и аппараты	29	ОПК-2	ПК-2	ПК-3			_				L D L D L D L D L D L D L D L D L D L D		HHH HHH O X O
Б1.В.ДВ.12.1	Русский язык и культура речи	74	ОК-5	ОК-6								0.00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	A STATISTICS MAN	1020
Б1.В.ДВ.12.2	Культура речи и деловое общение	74	ОК-5	ОК-6								ABARA	A AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN	0 00
			OK-7	ОПК-1	ОПК-З	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-10	THK-2 PERT	0HK12 01 NK	6-3
62	Практики		ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-10	ПК-13	ПК-18	ПК-19			and and a state	N W Y Star	2V

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

14	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Индекс			ОК-7	ОПК-6										
52.Y.1	Учебно-ознакомительная практика			- California -	1716 4	ПК-5								
52.П.1	Производственная практика		ОК-7	ОПК-4	ПК-4				ПК-10	ПК-13	ПК-18	ПК-19		
52.П.2	Преддипломная практика		ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-10	ПК-4	ПК-8				1113 22		
			ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-13				
52.H.1	Научно-исследовательская работа								111/ 7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
			ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7					
63	Государственная итоговая аттестация		ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22		
	3													
ФТД	Факультативы													



## НОРМЫ Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

Нормы ЗЕТ	
Часов в одной ЗЕТ	36
ЗЕТ в неделе	1.5
Точность вычисления ЗЕТ	0.25
Нормы часов форм ко	нтроля
Часов на экзамен	27
Часов на зачет	0
Часов на зачет с оценкой	0

				Ко	нтроль часо	В			
Курс	Отведено дней		Из них		аудиторны	гок на ые занятия выходные)	Аудиторных занятий по	Контроль	
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов	плану (часов)		
1	40	0	5	15.00	25.00	225	180	OK	
2	40	0	5	18.00	22.00	198	180	Надо работать в выходные	
3	50	0	7	24.00	26.00	234	180	Надо работать в выходные	
4	25	0	3	9.00	16.00	144	90	OK	
5	50	0	7		50.00	450		OK	
6	50	0	7		50.00	450		OK	
7	50	0	7		50.00	450		OK	
Итого	305	A Constant	41	66.00	239.00	2151	630	1521	

\* Часы на экзамены и зачеты НЕ включены в сумму аудиторных занятий по плану (ч/год)



Учебный план бакалавров «ЗБТСс-116.plz.xml», код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

5. Кафедра государственного права и управления таможенной деятельностью
10. Кафедра общей и прикладной физики
11. Кафедра алгебры и геометрии
18. Кафедра автотранспортной и техносферной безопасности
31. Кафедра электротехники и электроэнергетики
68. Кафедра музеологии и истории культуры
71. Кафедра иностранных языков профессиональной коммуникации
72. Кафедра философии и религиоведения
74. Кафедра журналистики, рекламы и связей с общественностью Дориния –
84. Кафедра бизнес-информатики и экономики Гиев и
95. Кафедра физического воспитания и спорта

