

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

подготовки бакалавров

Ректор А.М. Саралидзе

21 апреля 2016 г.

План одобрен научно-методическим советом
Протокол № 8
от 21 апреля 2016 г.

12.03.04

Направление 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Профиль - "Биомедицинская инженерия"

Кафедра: Биомедицинских и электронных средств и технологий

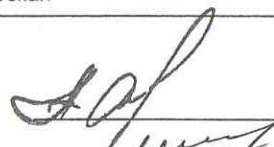
Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: заочная (ускоренное обучение на базе СПО)
Срок обучения: 3г 6м
Виды деятельности
- научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектно-конструкторская

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт 216
12.03.2015

СОГЛАСОВАНО


Проректор по ОД

 / А.А.Панфилов/

Начальник УМУ

 / И.П.Шейн/

Директор

 / А.А.Галкин/

Зав. кафедрой

 / Л.Т.Сушкова/



КОПИЯ ВЕРНА
ПРОРЕКТОР ПО ОД

Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии Наименование Резерв времени	Формы контроля										Всего часов							Распределение по курсам										Закрепленная кафедра
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Уже изучено и переаттестовано, часов	Курс 2										
													из них			СРС	Контроль		20					Летняя сессия					
													Лек	Лаб	Пр				Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	
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	
Итого по ООП (без факультативов)		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	
Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%												9%	48%	33%	19%	83%	8%												
Итого по блоку Б1		22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	304	208	118	5800	594	972	38	24	28	909	14	50	28	12	693	12	
Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%												9%	48%	33%	19%	83%	8%												
Б1	Дисциплины (модули)	22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	304	208	118	5800	594	972	38	24	28	909	14	50	28	12	693	12	
Б1.Б	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	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	эф					29	
Б1.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	3	2				3			468	468	48	24	24		393	27							12	12		192	эг	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	эф					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						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	эг	29
Б1.В.ОД.9	Биотехнические системы и технологии	2							2	144	144	12	8	4		105	27							8	4		105	эг	29
Б1.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.3																													
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																													
1	Физические основы биомедицинских технологий		2						2	108	108	8	4		4	100			4		4	100	эф					29	
2	Физические процессы в биомедицинских исследованиях и технологиях		2						2	108	108	8	4		4	100			4		4	100	эф					29	
Б1.В.ДВ.5																													
1	Основы научных исследований		2					2		72	72	8	4		4	64								4		4	64	эф	29
2	Организация научных исследований		2					2		72	72	8	4		4	64								4		4	64	эф	29
Б1.В.ДВ.9																													
1	Основы физиологии и патофизиологии			12					12	216	216	18	10		8	198			6		6	132	оф					29	
2	Патологические изменения в организме человека			12					12	216	216	18	10		8	198			6		6	132	оф					29	



Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии Наименование Резерв времени Начало сессии/неделя Конец сессии	Формы контроля										Всего часов						Распределение по курсам										Закрепленная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Контроль	Уже изучено и переработано, часов	Курс 3										
													из них			СРС	Контроль			25		Зимняя сессия			25		Летняя сессия			
													Лек	Лаб	Пр					Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр		СРС	Контроль
Итого		22	28	6	5	3	4	19	23	8968	8968	630	304	208	118	5800	594	1080	44	44	2	846	16	52	32	6	702	14		
Итого по ООП (без факультативов)		22	28	6	5	3	4	19	23	8968	8968	630	304	208	118	5800	594	1080	44	44	2	846	16	52	32	6	702	14		
Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%												9%	48%	33%	19%	83%	8%													
Итого по блоку Б1		22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	304	208	118	5800	594	972	44	44	2	846	16	52	32	6	702	14		
Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%												9%	48%	33%	19%	83%	8%													
Б1	Дисциплины (модули)	22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	304	208	118	5800	594	972	44	44	2	846	16	52	32	6	702	14		
Б1.Б	Базовая часть	11	14	1	3	1	3	9	9	3780	3780	322	150	104	68	2549	297	612	28	28	2	572	10	26	12	4	336	6		
Б1.Б.4	Правоведение		3							72	72	4	2		2	68			2		2	68	эф					5		
Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности		3							72	72	6	2	4		66			2	4		66	эф					18		
Б1.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	3	2				3			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	эф	84		
Б1.Б.16	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий		3						3	108	108	8	4	4		100			4	4		100	эф					29		
Б1.Б.18	Биотехнические системы медицинского назначения	3							3	144	144	14	10	4		103	27						10	4		103	эф	29		
Б1.Б.19	Медицинские приборы, аппараты, системы, 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	эг					29		
Б1.В.ОД.11	Конструирование электронных и биотехнических средств	33			3				3	288	288	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	эг	29		
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	7	3		1			8	1768	1768	126	62	40	24	1462	108	72	4	4		73	2	12	4	2	171	4		
Б1.В.ДВ.6																														
1	Моделирование биопроцессов и биотехнических систем	3							3	108	108	8	4	4		73	27		4	4		73	эг					29		
2	Методы исследования и модели биопроцессов и 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		
2	Современные средства обработки биомедицинской информации	3							3	144	144	12	8	4		105	27						8	4		105	эф	29		
Б1.В.ДВ.11																														
1	Методы и средства физиотерапии		3						3	72	72	6	4		2	66							4		2	66	эф	29		
2	Физиотерапевтические приборы и аппараты		3						3	72	72	6	4		2	66							4		2	66	эф	29		
Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		По ЗЕТ	По плану	Контакт. к.р.	Всего часов			СР	ЗЕТ	Часов	ПЕРЕАТ											
Б2	Практики									648	648							108												
Б2.П	Производственная практика									324	324																			
Б2.П.1	Производственная практика	Вар	<input type="checkbox"/>			3				216	216																			



ОБРАТНЫЙ ПЛАН (на 4-й курс) Учебный план бакалавров 'ЗБТСс116.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Курсы обучения		Формы контроля								Всего часов						Распределение по курсам						Закрепленная кафедра		
		Дней на сессию/наим.сессии		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РПР	По ЗЕТ	По плану	в том числе						Курс 4						
		Резерв времени												из них			СРС	Контроль	Уже изучено и переекзаменовано, часов	Зимняя сессия						
		Начало сессии/неделя	Конец сессии											Лек	Лаб	Пр				Лек	Лаб	Пр	СРС		Контроль	
Итого				22	28	6	5	3	4	19	23	8968	8968	630	304	208	118	5800	594	1080	42	44	4	477	10	
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	
Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%														9%	48%	33%	19%	83%	8%							
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	
Б=49% В=51% ДВ(от В)=37%														9%	48%	33%	19%	83%	8%							
Б1	Дисциплины (модули)			22	28	6	5	3	4	19	23	7996	7996	630	304	208	118	5800	594	972	42	44	4	477	10	
Б1.Б	Базовая часть			11	14	1	3	1	3	9	9	3780	3780	322	150	104	68	2549	297	612	18	20		223	4	
Б1.Б.17	Автоматизация обработки биомедицинской информации				4							108	108	14	6	8		94			6	8		94	зг	
Б1.Б.19	Медицинские приборы, аппараты, системы, комплексы			34			4					360	360	44	24	20		262	54		12	12		129	эп	
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			7	7	2	2	1	1	2	10	2448	2448	182	92	64	26	1789	189	288	12	8	4	129	4	
Б1.В.ОД.12	Технология производства медицинской техники			4	3			4				216	216	28	12	16		161	27		6	8		67	эр	
Б1.В.ОД.13	Организация работы медико-технической службы				4					4		72	72	10	6		4	62			6		4	62	эф	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			4	7	3		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	
2	Обработка и анализ биомедицинских изображений			4							4	180	180	28	12	16		125	27		12	16		125	эг	
Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР				Всего часов						ПЕРЕАТ								
Б2	Практики											По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.				СР	ЗЕТ	Часов						
Б2.П	Производственная практика											324	324													
Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар	<input type="checkbox"/>			4						108	108												29	
Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР				Всего часов						ПЕРЕАТ								
Б3	Государственная итоговая аттестация											По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.				СР	ЗЕТ	Часов						
												324	324												29	



Индекс	Наименование	ИЗУЧЕНО И ПЕРЕАТТЕСТОВАНО							Всего подлежит изучению		Кафедра		
		Формы контроля						ЗЕТ	Часов	ЗЕТ	Часов	Код	Наименование
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные						
	Итого		8					30	1080	240	8968		
Б1	Дисциплины (модули)		8					27	972	213	7996		
Б1.Б.1	Иностранный язык	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	144	8	288	71	
Б1.Б.2	История	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	72	3	108	68	
Б1.Б.5	Высшая математика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	216	9	324	11	
Б1.Б.6	Физика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	180	8	288	10	
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в проектировании изделий техники	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	216	8	288	29	
Б1.В.ОД.7	Биологические основы живых систем	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	72	3	108	29	
	Элективные курсы по физической культуре										328		
Б1.В.ДВ.2.1	История биотехнических систем и технологий	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	36	2	72	29	
Б1.В.ДВ.2.2	Введение в биотехнические системы и технологии	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	36	2	72	29	
Б1.В.ДВ.12.1	Русский язык и культура речи	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	36	2	72	74	
Б1.В.ДВ.12.2	Культура речи и деловое общение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	36	2	72	74	
Б2	Практики							3	108	18	648		
Б2.У.1	Учебно-ознакомительная практика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	108	3	108	29	
ФТД	Факультативы												



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

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3		
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ПК-1	ПК-2				ПК-3	ПК-4
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17		
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17				
			ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22											
Б1.Б.1	Иностранный язык	71	ОК-5															
Б1.Б.2	История	68	ОК-2	ОК-6														
Б1.Б.3	Философия	72	ОК-1	ОК-6	ОК-7													
Б1.Б.4	Правоведение	5	ОК-4	ОПК-8														
Б1.Б.5	Высшая математика	11	ОПК-1	ОПК-2														
Б1.Б.6	Физика	10	ОПК-1	ОПК-2														
Б1.Б.7	Безопасность жизнедеятельности	18	ОК-9	ОПК-10	ПК-11	ПК-17												
Б1.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						
Б1.Б.9	Теоретические основы электротехники	31	ОПК-3	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-20										
Б1.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	29	ОПК-3	ОПК-7	ПК-19	ПК-20												
Б1.Б.11	Конструкционные, электротехнические и биоматериалы	29	ПК-5	ПК-15	ПК-20													
Б1.Б.12	Узлы и элементы биотехнических систем	29	ОПК-3	ОПК-7	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-15	ПК-20								
Б1.Б.13	Экономика	84	ОК-3															
Б1.Б.14	Экономика производства	84	ОК-3	ПК-4	ПК-18													
Б1.Б.15	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					
Б1.Б.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														
Б1.Б.18	Биотехнические системы медицинского назначения	29	ПК-7	ПК-9	ПК-19	ПК-21												
Б1.Б.19	Медицинские приборы, аппараты, системы, комплексы	29	ПК-9	ПК-16	ПК-19													
Б1.Б.20	Основы электроники	29	ОПК-3	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-20										
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	95	ОК-8															
Б1.В.ОД.1	Автоматизация разработки конструкторской документации	29	ОПК-4	ПК-8	ПК-20	ПК-21	ПК-22											
Б1.В.ОД.2	Информационные технологии в проектировании изделий техники	29	ОПК-6	ОПК-9	ПК-8													
Б1.В.ОД.3	Биохимические основы живых систем	29	ОПК-1	ОПК-2														
Б1.В.ОД.4	Биофизические основы живых систем	29	ОПК-1	ОПК-2														
Б1.В.ОД.5	Компоненты электронных средств	29	ОПК-7	ПК-4	ПК-6	ПК-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21									
Б1.В.ОД.6	Обеспечение надежности электронных средств	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-8	ПК-9											
Б1.В.ОД.7	Биологические основы живых систем	29	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2													
Б1.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												
Б1.В.ОД.10	Основы управления техническими системами	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-10												



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

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ПК-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22		
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		
Б1.В.ОД.12	Технология производства медицинской техники	29	ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-12								
Б1.В.ОД.13	Организация работы медико-технической службы	29	ОК-3	ПК-9	ПК-12	ПК-13	ПК-14							
Б1.В.ОД.14	Начальный практикум по электронике	29	ОПК-3	ПК-8	ПК-9									
	Элективные курсы по физической культуре	95	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Системы автоматизации проектирования электронных средств	29	ОПК-4	ПК-4	ПК-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22					
Б1.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-1	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.4.2	Физические процессы в биомедицинских исследованиях и технологиях	29	ОПК-1	ОПК-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-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.8.2	Современные средства обработки биомедицинской информации	29	ОПК-5	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.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-2										
Б1.В.ДВ.10.1	Цифровая обработка изображений в биомедицинских исследованиях	29	ОПК-5											
Б1.В.ДВ.10.2	Обработка и анализ биомедицинских изображений	29	ОПК-5											
Б1.В.ДВ.11.1	Методы и средства физиотерапии	29	ОПК-2	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.11.2	Физиотерапевтические приборы и аппараты	29	ОПК-2	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.12.1	Русский язык и культура речи	74	ОК-5	ОК-6										
Б1.В.ДВ.12.2	Культура речи и деловое общение	74	ОК-5	ОК-6										
Б2	Практики		ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-10	ПК-13	ПК-18	ПК-19					



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

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-7	ОПК-6										
Б2.У.1	Учебно-ознакомительная практика		ОК-7	ОПК-6										
Б2.П.1	Производственная практика		ОК-7	ОПК-4	ПК-4	ПК-5								
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-10	ПК-4	ПК-8	ПК-10	ПК-13	ПК-18	ПК-19		
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-13				
Б3	Государственная итоговая аттестация		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
			ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22		
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 неделю	1.5
Точность вычисления ЗЕТ	0.25

Нормы часов форм контроля	
Часов на экзамен	27
Часов на зачет	0
Часов на зачет с оценкой	0

Контроль часов								
Курс	Отведено дней	Из них			Остаток на аудиторные занятия (включая выходные)		Аудиторных занятий по плану (часов)	Контроль
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов		
1	40	0	5	15.00	25.00	225	180	ОК
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	ОК
5	50	0	7		50.00	450		ОК
6	50	0	7		50.00	450		ОК
7	50	0	7		50.00	450		ОК
Итого	305		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	<i>[Signature]</i>
18. Кафедра автотранспортной и техносферной безопасности	<i>[Signature]</i>
31. Кафедра электротехники и электроэнергетики	<i>[Signature]</i>
68. Кафедра музеологии и истории культуры	<i>[Signature]</i>
71. Кафедра иностранных языков профессиональной коммуникации	<i>[Signature]</i>
72. Кафедра философии и религиоведения	<i>[Signature]</i>
74. Кафедра журналистики, рекламы и связей с общественностью	<i>[Signature]</i>
84. Кафедра бизнес-информатики и экономики	<i>[Signature]</i>
95. Кафедра физического воспитания и спорта	<i>[Signature]</i>

