

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Ректор А.М. Саралидзе
"13" апреля 2015г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

12.03.04

Направление 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Профиль - "Биомедицинская инженерия"

Кафедра: Биомедицинских и электронных средств и технологий

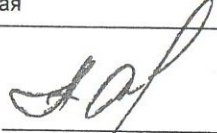
Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: заочная (ускоренное обучение на базе СПО)
Срок обучения: 3г 6м
Виды деятельности
- научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектно-конструкторская

Год начала подготовки 2014

Образовательный стандарт 216
12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМП

 / А.А. Панфилов/

Начальник УМУ

 / И.П. Шейн/

Декан

 / А.Г. Самойлов/

Зав. кафедрой

 / Л.Т. Сушкова/



Индекс	Курсы обучения Дней на сессию/наим.сессии		Формы контроля								Всего часов								Распределение по курсам					Закрепленная кафедра		
											в том числе					Курс 4										
	Наименование		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РПР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них			СРС	Контроль	Уже изучено и переработано, часов	Курс 4						
														Лек	Лаб	Пр				Зимняя сессия						
Резерв времени		Начало сессии/неделя		Конеч сессии							91															
1	Начало сессии/неделя														91											
2	Конеч сессии																									
4	Итого		24	30	3	4	3	4	22	23	8968	8968	560	188	246	126	6032	648	1080	28	44	8	514	8		
6	Итого по ООП (без факультативов)		24	30	3	4	3	4	22	23	8968	8968	560	188	246	126	6032	648	1080	28	44	8	514	8		
8	Б=50% В=50% ДВ(от В)=36.6%												8%	34%	44%	22%	83%	9%								
9	Итого по блоку Б1		24	30	3	4	3	4	22	23	8104	8104	560	188	246	126	6032	648	864	28	44	8	514	8		
11	Б=50% В=50% ДВ(от В)=36.6%												8%	34%	44%	22%	83%	9%								
12	Б1	Дисциплины (модули)		24	30	3	4	3	4	22	23	8104	8104	560	188	246	126	6032	648	864	28	44	8	514	8	
14	Б1.Б	Базовая часть		12	14	1	2		2	9	13	3852	3852	248	84	100	64	2452	324	828	12	20		193	4	
57	Б1.Б.15	Автоматизация обработки биомедицинской информации			4						4	108	108	8	4	4		100			4	4		100	зг	29
81	Б1.Б.23	Биотехнические системы медицинского и экологического назначения		4							4	144	144	24	8	16		93	27		8	16		93	эф	29
89	Б1.В	Вариативная часть		12	16	2	2	3	2	13	10	4252	4252	312	104	146	62	3580	324	36	16	24	8	321	4	
91	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины		7	8	2	2	2	1	5	7	2484	2484	208	68	102	38	2051	189	36	12	16	8	225	2	
134	Б1.В.ОД.15	Медицинские приборы, аппараты, системы, комплексы		34			4				3	396	396	54	18	24	12	288	54		12	16	8	225	эп	29
139	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		5	8			1	1	8	3	1768	1768	104	36	44	24	1529	135		4	8		96	2	
201	Б1.В.ДВ.9																									
202	1	Методы и средства физиотерапии			4					4		108	108	12	4	8		96			4	8		96	эф	29
205	2	Физиотерапевтические приборы и аппараты			4					4		108	108	12	4	8		96			4	8		96	эф	29
239	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов								ПЕРЕАТ								
241	Б2	Практики											По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Часов								
241	Б2	Практики											540	540					216							
251	Б2.П	Производственная практика											324	324												
253	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар	<input type="checkbox"/>									108	108												
256	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов								ПЕРЕАТ								
257	Б3	Государственная итоговая аттестация											По ЗЕТ	По плану	Конта кт.р.	СР	ЗЕТ	Часов								
257	Б3	Государственная итоговая аттестация											324	324												



СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавров 'ЗБТСсд-114.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2014

				Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ								
				Мин.	Макс.	Итого	Факт	Переат.				
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	50%	50%	36.6%	213	216	216	192	24	60	57	57	18
Дисциплины (модули)	50%	50%	36.6%	213	216	216	192	24	60	57	57	18
Базовая часть				99	120	107	84	23	32	24	21	7
Вариативная часть				96	114	109	108	1	28	33	36	11
Практики				15	21	15	9	6		3	3	3
Базовая часть												
Вариативная часть				15	21	15	9	6		3	3	3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9	9					9
Базовая часть				6	9	9	9					9
Вариативная часть												
Факультативы												
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных			33.58%								
	в интерактивной форме			23.21%								
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы			42.9					47.9	41.1	41.1	38.2
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП			140					160	160	160	80
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)								7	7	8	2
	ЗАЧЕТЫ (За)								13	8	7	2
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	1		
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)								1		2	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								1	1	1	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)								4			
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)								7	7	6	2
	ЭССЕ (Эс)											
РГР (РГР)								8	8	6	1	



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			7				30	1080	240	8968			
Б1	Дисциплины (модули)		7				24	864	216	8104			
Б1.Б.1	Иностранный язык	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>	2	72	3	108	68		
Б1.Б.6	Математика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	252	16	576	11		
Б1.Б.7	Физика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	216	10	360	10		
Б1.Б.8	Химия	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	72	4	144	15		
Б1.Б.9	Экология	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	72	2	72	13		
Б1.В.ОД.3	Информатика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	36	3	108	27		
Элективные курсы по физической культуре										328			
Б2	Практики						6	216	15	540			
Б2.У.1	Учебно-ознакомительная практика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	108	3	108	29		
Б2.Н.1	Учебно-исследовательская практика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	108	3	108	29		
ФТД	Факультативы												



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'ЗБТСсд-114.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2014

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции												
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	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								
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	Экономика	84	ОК-3												
Б1.Б.5	Экономика предприятия	84	ОК-3	ПК-4	ПК-18										
Б1.Б.6	Математика	11	ОПК-1	ОПК-2											
Б1.Б.7	Физика	10	ОПК-1	ОПК-2											
Б1.Б.8	Химия	15	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-20	ПК-21	ПК-22			
Б1.Б.9	Экология	13	ПК-5	ПК-15	ПК-20										
Б1.Б.10	Инженерная и компьютерная графика	19	ОПК-4	ПК-8	ПК-20	ПК-21	ПК-22								
Б1.Б.11	Информационные технологии в проектировании электронных и биотехнических средств	29	ОПК-6	ОПК-9	ПК-8										
Б1.Б.12	Теоретические основы электротехники	31	ОПК-3	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-20							
Б1.Б.13	Основы электроники	29	ОПК-3	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-20							
Б1.Б.14	Аналоговая и цифровая электроника	29	ОПК-3	ОПК-7	ПК-19	ПК-20									
Б1.Б.15	Автоматизация обработки биомедицинской информации	29	ПК-1	ПК-2											
Б1.Б.16	Прикладная биомеханика	29	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-20	ПК-21	ПК-22			
Б1.Б.17	Измерение физических параметров электронных и биотехнических 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.18	Конструкционные, электротехнические и биоматериалы	29	ОПК-3	ОПК-7	ПК-19	ПК-20									
Б1.Б.19	Управление в биотехнических системах	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-10									
Б1.Б.20	Узлы и элементы биотехнических систем	29	ОПК-3	ОПК-7	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-15	ПК-20					
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности	18	ОК-9	ОПК-10	ПК-11	ПК-17									
Б1.Б.22	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	29	ОПК-2	ПК-2	ПК-16	ПК-17	ПК-18								
Б1.Б.23	Биотехнические системы медицинского и экологического назначения	29	ПК-7	ПК-9	ПК-19	ПК-21									
Б1.Б.24	Физическая культура и спорт	95	ОК-8												
Б1.В.ОД.1	История биотехнических систем и технологий	29	ОК-2	ПК-19											
Б1.В.ОД.2	Организация работы медико-технической службы	29	ОК-3	ПК-9	ПК-12	ПК-13	ПК-14								
Б1.В.ОД.3	Информатика	27	ОПК-6	ОПК-9											
Б1.В.ОД.4	Физика	10	ОПК-1	ОПК-2											
Б1.В.ОД.5	Биохимия	13	ОПК-1	ОПК-2											
Б1.В.ОД.6	Биология человека и животных	13	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.В.ОД.7	Биофизические основы живых систем	10	ОПК-1	ОПК-2											
Б1.В.ОД.8	Основы физиологии человека	29	ОПК-6	ОПК-9	ПК-8										



Handwritten signature in blue ink, likely of the Dean or a faculty member.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'ЗБТСсд-114.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2014

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
			ОПК-7	ПК-4	ПК-6	ПК-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21				
Б1.В.ОД.9	Автоматизация разработки конструкторской документации	29	ОПК-7	ПК-4	ПК-6	ПК-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21				
Б1.В.ОД.10	Обеспечение надежности электронных и биотехнических средств	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-8	ПК-9						
Б1.В.ОД.11	Информационные системы в биомедицине	29	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21							
Б1.В.ОД.12	Компоненты электронных средств	29	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-8	ПК-9						
Б1.В.ОД.13	Конструирование электронных и биотехнических средств	29	ОПК-3	ПК-8	ПК-9								
Б1.В.ОД.14	Технология производства медицинской техники	29	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ПК-8	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	
Б1.В.ОД.15	Медицинские приборы, аппараты, системы, комплексы	29	ПК-9	ПК-16	ПК-19								
	Элективные курсы по физической культуре	95	ОК-8										
Б1.В.ДВ.1.1	Религиоведение	72	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-8		
Б1.В.ДВ.1.2	История мировых религий	72	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-8		
Б1.В.ДВ.2.1	Русский язык и культура речи	74	ОК-5	ОК-6									
Б1.В.ДВ.2.2	Культура речи и деловое общение	74	ОК-5	ОК-6									
Б1.В.ДВ.3.1	Правоведение	5	ОК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-19							
Б1.В.ДВ.3.2	Основы права	5	ОК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-19							
Б1.В.ДВ.4.1	Основы патофизиологии	29	ОК-7	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3					
Б1.В.ДВ.4.2	Патологические изменения в организме человека	29	ОК-7	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3					
Б1.В.ДВ.5.1	Математическая статистика и основы теории точности электронных и биотехнических средств	29	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.В.ДВ.5.2	Математическая теория эксперимента	29	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.В.ДВ.6.1	Цифровая обработка изображений	29	ОПК-5										
Б1.В.ДВ.6.2	Обработка и анализ биомедицинских изображений	29	ОПК-5										
Б1.В.ДВ.7.1	Физические основы биомедицинских технологий	29	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.В.ДВ.7.2	Физические процессы в биомедицинских исследованиях и технологиях	29	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.В.ДВ.8.1	Введение в биомедицинские системы и технологии	29	ОПК-5	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.8.2	Введение в специальность	29	ОПК-5	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.9.1	Методы и средства физиотерапии	29	ОПК-2	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ДВ.9.2	Физиотерапевтические приборы и аппараты	29	ОПК-2	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ДВ.10.1	Основы научных исследований	29	ОК-7	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3					
Б1.В.ДВ.10.2	Организация научных исследований	29	ОК-7	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3					
Б1.В.ДВ.11.1	Моделирование биопроцессов и биотехнических систем	29	ПК-1	ПК-2	ПК-19								
Б1.В.ДВ.11.2	Методы исследования и модели биопроцессов и биосистем	29	ПК-1	ПК-2	ПК-19								
Б1.В.ДВ.12.1	Основы биотехнологии	29	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.В.ДВ.12.2	Аналитические измерения в биотехнологии	29	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.В.ДВ.13.1	Методы обработки биомедицинских сигналов и данных	29	ОПК-5	ПК-1	ПК-2								



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров 'ЗБТСсд-114.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2014

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОПК-5	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.13.2	Современные средства обработки биомедицинской информации	29												
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-4
			ПК-5	ПК-8	ПК-10	ПК-13	ПК-18	ПК-19						
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	Учебно-исследовательская практика		ОК-7	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-13					
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-4	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 'ЗБТСсд-114.plz.xml', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2014

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 аудиторных занятия (включая выходные)		Аудиторных занятий по плану (часов)	Контроль
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов		
1	40	0	5	21.00	19.00	171	160	Надо работать в выходные
2	40	0	5	21.00	19.00	171	160	Надо работать в выходные
3	50	0	7	24.00	26.00	234	160	ОК
4	25	0	3	6.00	19.00	171	80	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	72.00	233.00	2097	560	1537

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



Учебный план бакалавров «ЗБТСсд-114.plz.xml», код направления 12.03.04, год начала подготовки 2014

5. Кафедра государственного права и управления таможенной деятельностью	
10. Кафедра общей и прикладной физики	
11. Кафедра алгебры и геометрии	<i>Судт</i>
13. Кафедра биологии и экологии	
15. Кафедра химии	
18. Кафедра автотранспортной и техносферной безопасности	<i>Керушова</i>
19. Кафедра автоматизации технологических процессов	<i>Керушова</i>
27. Кафедра информатики и защиты информации	<i>Керушова</i>
31. Кафедра электротехники и электроэнергетики	<i>Керушова</i>
68. Кафедра музеологии и истории культуры	
71. Кафедра иностранных языков профессиональной коммуникации	<i>Керушова</i>
72. Кафедра философии и религиоведения	
74. Кафедра журналистики, рекламы и связей с общественностью	<i>Керушова</i>
84. Кафедра бизнес-информатики и экономики	<i>Керушова</i>
95. Кафедра физического воспитания и спорта	<i>Керушова</i>

