

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "СГУ имени Н.Г.Чернышевского"
Факультет nano- и биомедицинских технологий



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Чумаченко А.Н.

20 18 з.

План одобрен Ученым советом факультета
nano- и биомедицинских технологий

Протокол № 6 от 08.02.2018

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

03.03.02

Направление подготовки 03.03.02 ФИЗИКА
профиль подготовки Компьютерные технологии в медицинской физике

Кафедра: Медицинской физики

Факультет: Факультет nano- и биомедицинских технологий

Квалификация: <u>Бакалавр</u>	
Программа подготовки: <u>академический бакалавриат</u>	
Форма обучения: <u>Очная</u>	
Срок обучения: <u>4г</u>	
+	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 937 от 07.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМП

Елина Е.Г./

Начальник УУ

/ Удалов С.В./

Декан

/ Вениг С.Б./

Зав. кафедрой

А.Г. / Скрипаль А.В./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль
Блок 1. Дисциплины (модули)																
Базовая часть																
+	Б1.Б.01	История	1						3	3	36	108	108	34	38	36
+	Б1.Б.02	Философия	4						4	4	36	144	144	34	74	36
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	2	1					7	7	36	252	252	132	84	36
+	Б1.Б.04	Введение в высшую математику		1					2	2	36	72	72	16	56	
+	Б1.Б.05	Математика. Часть 1. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				1		5	5	36	180	180	82	62	36
+	Б1.Б.06	Математика. Часть 1. Векторный анализ	2				2		3	3	36	108	108	32	40	36
+	Б1.Б.07	Математика. Часть 2. Теория вероятностей и математическая статистика		2			2		2	2	36	72	72	32	40	
+	Б1.Б.08	Математика. Часть 3. Дифференциальные уравнения (прикладной аспект)	3				3		4	4	36	144	144	66	42	36
+	Б1.Б.09	Математический анализ	123				123		12	12	36	432	432	182	142	108
+	Б1.Б.10	Принципы расширения стандартных прикладных программ	1	2			12		8	8	36	288	288	112	140	36
+	Б1.Б.11	Принципы построения и защиты информационных систем		3			3		2	2	36	72	72	48	24	
+	Б1.Б.12	Органическая химия	2				2		4	4	36	144	144	48	60	36
+	Б1.Б.13	Промышленная экология		1			1		2	2	36	72	72	16	56	
+	Б1.Б.14	Медицинская биохимия	3				3		4	4	36	144	144	48	60	36
+	Б1.Б.15	Введение в общую физику		1			1		2	2	36	72	72	34	38	
+	Б1.Б.16	Механика и молекулярная физика	12				12		8	8	36	288	288	114	102	72
+	Б1.Б.17	Электричество и магнетизм	3				3		5	5	36	180	180	96	48	36
+	Б1.Б.18	Оптика	4				4		4	4	36	144	144	80	28	36
+	Б1.Б.19	Ядерная физика, физика атома и конденсированного состояния	5	5			5		6	6	36	216	216	80	100	36
+	Б1.Б.20	Основы физики твердого тела и полупроводниковая электроника	5				5		6	6	36	216	216	96	84	36
+	Б1.Б.21	Термодинамика	4				4		3	3	36	108	108	48	24	36
+	Б1.Б.22	Медицинские роботизированные системы		7			7		3	3	36	108	108	28	80	
+	Б1.Б.23	Радиационная физика		8				8	3	3	36	108	108	28	80	
+	Б1.Б.24	Теория колебаний и нелинейная динамика	6	7			67		10	10	36	360	360	120	204	36
+	Б1.Б.25	Биомедицинские нанотехнологии		8			8		2	2	36	72	72	42	30	
+	Б1.Б.26	Биофизика неионизирующих излучений	5					5	3	3	36	108	108	32	40	36
+	Б1.Б.27	Безопасность жизнедеятельности		6				6	2	2	36	72	72	16	56	
+	Б1.Б.28	Компьютерные технологии в микро- и нанoeлектронике		4					2	2	36	72	72	32	40	
+	Б1.Б.29	Физическая культура и спорт		4					2	2	36	72	72	32	40	
									123	123		4428	4428	1760	1912	756
Вариативная часть																
+	Б1.В.01	Экономика	5				5		4	4	36	144	144	16	92	36
+	Б1.В.02	Правоведение		5			5		2	2	36	72	72	34	38	
+	Б1.В.03	Русский язык		3			3		3	3	36	108	108	18	90	

Курс 1														Курс 2													
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
3	108	34			38	36																					
																					4	144	34			74	36
3	108			68	40		4	144			64	44	36														
2	72			16	56																						
5	180	32		50	62	36																					
							3	108	16		16	40	36														
							2	72	16		16	40															
														4	144	34		32	42	36							
4	144	34		34	40	36	4	144	32		32	44	36	4	144	16		34	58	36							
4	144	16	32		60	36	4	144		64		80															
														2	72	16	32		24								
							4	144	16	32		60	36														
2	72	16			56									4	144	16		32	60	36							
2	72			34	38																						
3	108	18			54	36	5	180	48	16	32	48	36														
														5	180	32	32	32	48	36							
																					4	144	32	32	16	28	36
																					3	108	16		32	24	36
																					2	72		32		40	
																					2	72	16		16	40	
28	1008	150	32	202	444	180	26	936	128	112	160	356	180	19	684	114	64	130	232	144	15	540	98	64	64	206	108
																					3	108	18			90	

Курс 3							Курс 4														Закрепленная кафедра																
Сем. 5			Сем. 6				Сем. 7						Сем. 8						Код	Наименование																	
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль								
																												50	Отечественной истории и историографии								
																													90	Философии и методологии науки							
																													2	Английского языка и межкультурной коммуникации							
																													30	Математического анализа							
																													10	Геометрии							
																													10	Геометрии							
																													78	Теории функций и стохастического анализа							
																													16	Дифференциальных уравнений и прикладной математики							
																													30	Математического анализа							
																													141	Динамического моделирования и биомедицинской инженерии							
																													141	Динамического моделирования и биомедицинской инженерии							
																													49	Органической и биоорганической химии							
																													1	Аналитической химии и химической экологии							
																													84	Физики твердого тела							
																													47	Общей физики							
																													47	Общей физики							
																													141	Динамического моделирования и биомедицинской инженерии							
																													139	Медицинской физики							
6	216	32	32	16	100	36																							84	Физики твердого тела							
6	216	32	64		84	36																								84	Физики твердого тела						
																														139	Медицинской физики						
															3	108	14			14	80									84	Физики твердого тела						
																															139	Медицинской физики					
																															84	Физики твердого тела					
																															141	Динамического моделирования и биомедицинской инженерии					
																															84	Физики твердого тела					
3	108	16		16	40	36																								139	Медицинской физики						
																															142	Нефтехимии и техногенной безопасности					
																															84	Физики твердого тела					
																															21	Физического воспитания и спорта					
15	540	80	96	32	224	108	9	324	32	32	16	208	36	6	216	42	28	14	132												5	180	28	28	14	110	
4	144	16			92	36																									95	Экономической теории и национальной экономики					
2	72	34			38																										176	Теории государства и права					
																															65	Русского языка и речевой коммуникации					

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	
+	Б1.В.04	Основы профессионально ориентированного перевода		3					3	3	3	36	108	108	34	74	
+	Б1.В.05	Применение ЭВМ в биомедицинских исследованиях	3				3		3	3	36	108	108	32	40	36	
+	Б1.В.06	Физиология человека и животных	4				4		3	3	36	108	108	48	24	36	
+	Б1.В.07	Биофизические основы живых систем	5					5	5	5	36	180	180	48	96	36	
+	Б1.В.08	Метрология, стандартизация и сертификация	6				6		4	4	36	144	144	48	60	36	
+	Б1.В.09	Биомеханика органов и тканей	6			6		6	3	3	36	108	108	32	40	36	
+	Б1.В.10	Охрана труда		6				6	2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.В.11	Основы диагностики патологических состояний	7					7	4	4	36	144	144	56	52	36	
+	Б1.В.12	Экспериментальные методы молекулярной биологии	7				7		5	5	36	180	180	56	88	36	
+	Б1.В.13	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	7				7		5	5	36	180	180	56	88	36	
+	Б1.В.14	Компьютерная томография	8				8		3	3	36	108	108	28	44	36	
+	Б1.В.15	Методы исследования нано-и биомедицинских систем		8				8	2	2	36	72	72	28	44		
+	Б1.В.16	Цифровая обработка биомедицинских сигналов с помощью математических пакетов		8			8		2	2	36	72	72	42	30		
+	Б1.В.17	Биоинформатика		6					2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.В.18	Инженерная и компьютерная графика		4					2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.В.19	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234								328	328	328			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		5			5		2	2		72	72	32	40		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Средства и методы управления качеством		5			5		2	2	36	72	72	32	40		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности		5			5		2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		4			4		2	2		72	72	32	40		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы реферирования научно-технической литературы		4			4		2	2	36	72	72	32	40		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Анализ данных для решения социально-экономических задач		4			4		2	2	36	72	72	32	40		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		4			4		4	4		144	144	32	76	36	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Цифровая обработка медицинских изображений		4			4		4	4	36	144	144	32	76	36	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Видеотехнологии автоматизированного контроля		4			4		4	4	36	144	144	32	76	36	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		8			8		3	3		108	108	28	44	36	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование автоматизированных биомедицинских систем		8			8		3	3	36	108	108	28	44	36	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Электронный механизм жизнедеятельности биологических структур		8			8		3	3	36	108	108	28	44	36	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		8			8		2	2		72	72	28	44		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы сенсорики		8			8		2	2	36	72	72	28	44		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Квантовая и оптическая электроника		8			8		2	2	36	72	72	28	44		

Курс 3														Курс 4												Закрепленная кафедра			
Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7						Сем. 8											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование
																												2	Английского языка и межкультурной коммуникации
																												139	Медицинской физики
																												87	Физиологии человека и животных
5	180	16	32		96	36																						139	Медицинской физики
							4	144	16	16	16	60	36															140	Материаловедения, технологии и управления качеством
							3	108	16		16	40	36															84	Физики твердого тела
							2	72	16		16	40																84	Физики твердого тела
														4	144	14		42	52	36								139	Медицинской физики
														5	180	28	28		88	36								4	Биохимии, биофизики
														5	180	28	28		88	36								139	Медицинской физики
																					3	108	14		14	44	36	139	Медицинской физики
																					2	72		28		44		84	Физики твердого тела
																					2	72		28	14	30		84	Физики твердого тела
							2	72	16		16	40																49	Органической и биоорганической химии
																												83	Физики полупроводников
																												21	Физического воспитания и спорта
2	72	32			40																								
2	72	32			40																							140	Материаловедения, технологии и управ
2	72	32			40																							7	Инноватики на базе АО "НЕФТЕМАШ"-С
																												139	Медицинской физики
																												141	Динамического моделирования и биоме
																												139	Медицинской физики
																												139	Медицинской физики
																					3	108		28		44	36		
																					3	108		28		44	36	84	Физики твердого тела
																					3	108		28		44	36	84	Физики твердого тела
																					2	72	14		14	44			
																					2	72	14		14	44		84	Физики твердого тела
																					2	72	14		14	44		84	Физики твердого тела

Курс 1														Курс 2													
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
														3	108			34	74								
														3	108	16		16	40	36							
																					3	108	16	32		24	36

План Учебный план бакалавриата, код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад. часов					
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	8						8	3	3		108	108	28	44	36
+	Б1.В.ДВ.06.01	Современные компьютерные технологии в биомедицине	8						8	3	3	36	108	108	28	44	36
-	Б1.В.ДВ.06.02	Современные био- и экотехнологии	8						8	3	3	36	108	108	28	44	36
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		8						3	3		108	108	56	52	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Частотно-временной анализ биосигналов		8						3	3	36	108	108	56	52	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Медицинская электроника и измерительные преобразователи		8						3	3	36	108	108	56	52	
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	6							4	4		144	144	64	44	36
+	Б1.В.ДВ.08.01	Твердотельная электроника и микроразработка	6							4	4	36	144	144	64	44	36
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основы технологии материалов и компонентов электроники	6							4	4	36	144	144	64	44	36
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	6							5	5		180	180	48	96	36
+	Б1.В.ДВ.09.01	Цифровая схемотехника	6							5	5	36	180	180	48	96	36
-	Б1.В.ДВ.09.02	Системы автоматизированного проектирования аналогоцифровых схем	6							5	5	36	180	180	48	96	36
+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	7							5	5		180	180	60	84	36
+	Б1.В.ДВ.10.01	Основы микропроцессорной техники	7							5	5	36	180	180	60	84	36
-	Б1.В.ДВ.10.02	Информационные технологии в медицине	7							5	5	36	180	180	60	84	36
+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11		5						3	3		108	108	48	60	
+	Б1.В.ДВ.11.01	Применение аналоговых схем в медицинской технике		5						3	3	36	108	108	48	60	
-	Б1.В.ДВ.11.02	Интеллектуальные и экспертные системы		5						3	3	36	108	108	48	60	
									93	93		3676	3676	1456	1644	576	
									216	216		8104	8104	3216	3556	1332	
Блок 2. Практики																	
Вариативная часть																	
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: вычислительная			3					6	6	36	216	216		216	
+	Б2.В.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: ознакомительная			5					6	6	36	216	216		216	
+	Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: технологическая			8					3	3	36	108	108		108	
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			8					3	3	36	108	108		108	
									18	18		648	648		648		
									18	18		648	648		648		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																	
Базовая часть																	
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация								6	6	36	216	216		216	
									6	6		216	216		216		
									6	6		216	216		216		
ФТД. Факультативы																	

Курс 3														Курс 4												Закрепленная кафедра			
Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7						Сем. 8						Код	Наименование		
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль
																					3	108		14	14	44	36		
																					3	108		14	14	44	36	139	Медицинской физики
																					3	108	28	28		52		139	Медицинской физики
																					3	108	28	28		52		141	Динамического моделирования и биоме
																					3	108	28	28		52		139	Медицинской физики
							4	144	32	32		44	36																
							4	144	32	32		44	36															83	Физики полупроводников
							4	144	32	32		44	36															140	Материаловедения, технологии и управ
							5	180	16	32		96	36																
							5	180	16	32		96	36															139	Медицинской физики
							5	180	16	32		96	36															139	Медицинской физики
														5	180	16	44		84	36									
														5	180	16	44		84	36								139	Медицинской физики
														5	180	16	44		84	36								139	Медицинской физики
3	108	16	32		60																								
3	108	16	32		60																								
3	108	16	32		60																								
16	576	114	64		326	72	20	720	112	80	64	320	144	19	684	86	100	42	312	144	18	648	56	126	56	302	108		
31	1116	194	160	32	550	180	29	1044	144	112	80	528	180	25	900	128	128	56	444	144	23	828	84	154	70	412	108		
																												139	Медицинской физики
																												139	Медицинской физики
																					3	108				108		139	Медицинской физики
																					3	108				108		139	Медицинской физики
																					6	216				216			
																					6	216				216			
																					6	216				216		139	Медицинской физики
																					6	216				216			
																					6	216				216			

План Учебный план бакалавриата, код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль
Вариативная часть																
+	ФТД.В.01	Коммуникативный практикум		1					2	2	36	72	72	32	40	
+	ФТД.В.02	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии		2					2	2	36	72	72	32	40	
+	ФТД.В.03	Введение в специальность		1				1	2	2	36	72	72	32	40	
									6	6		216	216	96	120	
									6	6		216	216	96	120	

Курс 3														Курс 4										Закрепленная кафедра								
Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7					Сем. 8					Код	Наименование							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек			Лаб	Пр	СР	Конт роль			
																															165	Специальной психологии
																															147	Информационных систем и технологий в обучении
																															139	Медицинской физики

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7							з.е.	Неделя	Семестр 8							з.е.	Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестры		
				Академических часов									Академических часов									Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего			Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				900								25	17	1260								35	24	2160								60	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900								25		1260								35		2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.8										54										53.5											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										40.5										47.3											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.8										20.1										21											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.8										20.1										21											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	312	128	128	56	444	144	25	ТО: 14 1/3 Э: 2 2/3	936	308	84	154	70	520	108	26	ТО: 15 1/3 Э: 2 2/3	1836	620	212	282	126	964	252	51	ТО: 29 2/3 Э: 5 1/3					
1	Б1.Б.22	Медицинские роботизированные системы	За К	108	28	14		14	80		3										За К	108	28	14		14	80		3			84	7		
2	Б1.Б.23	Радиационная физика										За Реф	108	28	14		14	80		3		За Реф	108	28	14		14	80		3			139	8	
3	Б1.Б.24	Теория колебаний и нелинейная динамика	За К	108	56	28	28		52		3										За К	108	56	28	28		52		3			141	67		
4	Б1.Б.25	Биомедицинские нанотехнологии										За К	72	42	14	28		30		2		За К	72	42	14	28		30		2			84	8	
5	Б1.В.11	Основы диагностики патологических состояний	Экз Реф	144	56	14		42	52	36	4										Экз Реф	144	56	14		42	52	36	4			139	7		
6	Б1.В.12	Экспериментальные методы молекулярной биологии	Экз К	180	56	28	28		88	36	5										Экз К	180	56	28	28		88	36	5			4	7		
7	Б1.В.13	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	Экз К	180	56	28	28		88	36	5										Экз К	180	56	28	28		88	36	5			139	7		
8	Б1.В.14	Компьютерная томография										Экз К	108	28	14		14	44	36	3		Экз К	108	28	14		14	44	36	3			139	8	
9	Б1.В.15	Методы исследования нано- и биомедицинских систем										За Реф	72	28		28		44		2		За Реф	72	28		28		44		2			84	8	
10	Б1.В.16	Цифровая обработка биомедицинских сигналов с помощью математических пакетов										За К	72	42		28	14	30		2		За К	72	42		28	14	30		2			84	8	
11	Б1.В.ДВ.04.01	Моделирование автоматизированных биомедицинских систем										Экз К	108	28		28		44	36	3		Экз К	108	28		28		44	36	3			84	8	
12	Б1.В.ДВ.04.02	Электронный механизм жизнедеятельности биологических структур										Экз К	108	28		28		44	36	3		Экз К	108	28		28		44	36	3			84	8	
13	Б1.В.ДВ.05.01	Основы сенсорики										За К	72	28	14		14	44		2		За К	72	28	14		14	44		2			84	8	
14	Б1.В.ДВ.05.02	Квантовая и оптическая электроника										За К	72	28	14		14	44		2		За К	72	28	14		14	44		2			84	8	
15	Б1.В.ДВ.06.01	Современные компьютерные технологии в биомедицине										Экз Реф	108	28		14	14	44	36	3		Экз Реф	108	28		14	14	44	36	3			139	8	
16	Б1.В.ДВ.06.02	Современные био- и экотехнологии										Экз Реф	108	28		14	14	44	36	3		Экз Реф	108	28		14	14	44	36	3			139	8	
17	Б1.В.ДВ.07.01	Частотно-временной анализ биосигналов										За К	108	56	28	28		52		3		За К	108	56	28	28		52		3			141	8	
18	Б1.В.ДВ.07.02	Медицинская электроника и измерительные преобразователи										За К	108	56	28	28		52		3		За К	108	56	28	28		52		3			139	8	
19	Б1.В.ДВ.10.01	Основы микропроцессорной техники	Экз К	180	60	16	44		84	36	5										Экз К	180	60	16	44		84	36	5			139	7		
20	Б1.В.ДВ.10.02	Информационные технологии в медицине	Экз К	180	60	16	44		84	36	5										Экз К	180	60	16	44		84	36	5			139	7		
21	Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: технологическая										ЗаО	108					108		3		ЗаО	108					108		3			139	8	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(2) К(5) Реф							Экз(3) За(6) ЗаО К(6) Реф(3)							Экз(7) За(8) ЗаО К(11) Реф(4)																	
ПРАКТИКИ				(План)																															
Преддипломная практика												ЗаО		108								ЗаО		108											
ГИА				(План)																															
Государственная итоговая аттестация												216										216													
КАНИКУЛЫ										1																									

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата, код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Термодинамика					
КР	2	2	139		
			139	15	
Биомеханика органов и тканей					
КР	3	2	84	15	

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата, код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: вычислительная	1	2			4						96
			139	+	4		15			24	96
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: ознакомительная	2	2			4						96
			139	+	4		15			24	96
Вид практики: Производственная практика											
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: технологическая	4	2			2						
			139	+	2		15				
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			2						36
			139	+	2		15			18	36
Итого по факту					12						228
Итого по плану					12						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	139		20.00	
	139		20.00	
Рецензирование	139			
	139			
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	129		1.00	
Член комиссии				
1	139		0.50	
2	139		0.50	
3	139		0.50	
4	139		0.50	
5	141		0.50	
6	84		0.50	
Примечания к комиссиям ГЭК				

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата, код направления 03.03.02, год начала подготовки 2018

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				231	259	246	66	32	34	60	28	32	60	31	29	60	25	35
Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	60	28	32	60	28	32	60	31	29	60	25	35
Дисциплины (модули)	57%	43%	38.7%	213	219	216	54	28	26	54	28	26	60	31	29	48	25	23
Базовая часть				120	138	123	54	28	26	34	19	15	24	15	9	11	6	5
Вариативная часть				81	93	93				20	9	11	36	16	20	37	19	18
Практики	0%	100%	0%	12	21	18	6		6	6		6				6		6
Вариативная часть				12	21	18	6		6	6		6				6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Факультативы					10	6	6	4	2									
Вариативная часть					10	6	6	4	2									
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.9%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.6	-	60.4	57.5	-	52.2	52.7	-	53.5	53.5	-	52.8	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.3	-	54	54	-	54	54	-	54	45	-	54	40.5
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					22.3	-	22	25.3	-	22.4	23.4	-	22.1	20.8	-	21.8	20.1
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.6	-	4.8	5.2	-	4.8	5	-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						10	5	5	10	5	5	10	5	5	7	4	3
	ЗАЧЕТЫ (За)						6	4	2	7	3	4	7	4	3	8	2	6
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1	1		1	1		2		2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1		1	1	1				
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						12	6	6	12	7	5	10	6	4	11	5	6
	РЕФЕРАТЫ (Реф)									1	1		5	2	3	4	1	3