

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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 Ученым советом вуза

Протокол № 19  
от 30 августа 2018г.

Ректор А.М. Саралидзе

"30 августа 2018 г.

по программе бакалавриата

12.03.04

по направлению 12.03.04 "Биотехнические системы и технологии" Направленность (профиль) - "Биомедицинская инженерия"

Кафедра: Биомедицинские и электронные средства и технологии

Квалификация: бакалавр	
Программа подготовки: академический бакалавриат	
Форма обучения: Очная	
Срок получения образования: 4г	
+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
+	производственно-технологическая
+	организационно-управленческая
+	проектно-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Учебный год 2018-2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 216 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД

Начальник УМУ

Директор

Зав. кафедрой

/ А.А. Панфилов/

/ И.П. Шенин/

/ А.А.Галкин/

/ Л.Т. Сушкова/



№ Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс									
		Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль						
		Всего	Лек	Лаб	Пр	СР		Контр	Всего	Лек	Лаб	Пр		СР	Контр	Всего	Лек	Лаб		Пр	СР	Контр	Всего	Лек		Лаб	Пр	СР	Контр		
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>		1044	1044			29	20-4/6	29			32	27-2/6	31			61	43	60			2268	2232			61	60					
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>		1044	1044			29	20-4/6	29			32	27-2/6	31			61	43	60			2268	2232			61	60					
<b>УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА (акад. час/нед)</b>		50.5	51	27.6	27.6																52.6	54.3	24.5	24.5							
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>		1044	486	144	54	288	405	153	29	29	1116	450	126	108	216	513	153	29	29	2160	936	270	162	504	918	306	58				
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	72	36		36	36	2		2	72	36		36	36		2		2	2160	936	270	162	504	918	306	58				
2	Б1.Б.02	История	108	36	18	18	72	3		3	108	36	18	18	72				3	2160	936	270	162	504	918	306	58				
3	Б1.Б.03	Философия	108	36	18	18	72	3		3	108	36	18	18	72				3	2160	936	270	162	504	918	306	58				
4	Б1.Б.05	Высшая математика	180	108	36	72	27	45	5		180	108	36	72	27	45	5		5	2160	936	270	162	504	918	306	58				
5	Б1.Б.06	Физика	144	72	36	18	18	36	4		144	72	36	18	18	36	4		4	2160	936	270	162	504	918	306	58				
6	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	72	72					2		72	72					2		2	2160	936	270	162	504	918	306	58				
7	Б1.В.01	Автоматизация разработки конструкторской документации																		2160	936	270	162	504	918	306	58				
8	Б1.В.02	Информационные технологии в проектировании изделий техники	216	54	18	36		126	6		216	54	18	36		126	6		6	2160	936	270	162	504	918	306	58				
9	Б1.В.07	Биологические основы живых систем	108	36	18	18	36	3		3	108	36	18	18	36	3		3		2160	936	270	162	504	918	306	58				
10	Б1.В.14	Начальный практикум по электронике	108	36	18	18	36	3		3	108	36	18	18	36	3		3		2160	936	270	162	504	918	306	58				
11	Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре																		2160	936	270	162	504	918	306	58				
12	Б1.В.В8.02.01	История биотехнических систем и технологий	72	36	18	18	36	2		2	72	36	18	18	36	2		2		2160	936	270	162	504	918	306	58				
13	Б1.В.В8.02.02	Введение в биотехнические системы и технологии	72	36	18	18	36	2		2	72	36	18	18	36	2		2		2160	936	270	162	504	918	306	58				
14	Б1.В.В8.11.01	Русский язык и культура речи	72	36	18	18	36	2		2	72	36	18	18	36	2		2		2160	936	270	162	504	918	306	58				
15	Б1.В.В8.12.02	Культура речи и деловое общение	72	36	18	18	36	2		2	72	36	18	18	36	2		2		2160	936	270	162	504	918	306	58				
16	ФТД.В.01	Технические средства автоматизации проектирования электронных средств	72	36	18	18	36	2		2	72	36	18	18	36	2		2		2160	936	270	162	504	918	306	58				
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>																				2160	936	270	162	504	918	306	58				
<b>ПРАКТИКИ</b>																				2160	936	270	162	504	918	306	58				
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																			2160	936	270	162	504	918	306	58				
<b>ГИА</b>																				2160	936	270	162	504	918	306	58				
<b>КАНИКУЛЫ</b>																				2160	936	270	162	504	918	306	58				

№ Индекс	Наименование	Семестр 3						Семестр 4						Итого за курс						Каф.	Семестры
		Академических часов		ЗЕТ	Неделя	Контроль	Контр-оль	Академических часов		ЗЕТ	Неделя	Контроль	Контр-оль	Академических часов		ЗЕТ	Неделя	Контр-оль	Контр-оль		
		Всего	Контакт					Всего	Контакт					Всего	Контакт						
			Лаб	Пр				Лаб	Пр					Лаб	Пр						
<b>ИТОГО</b>		1080		28	20/4/6	1080	28	20/4/6	32	22/2/6	2304	60	43	2304		60					
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>		1080		28	20/4/6	1224	32	22/2/6			2304	60	43	2304		60					
<b>УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА (в период экз. сес.)</b>		52.5				57.1					54.8			54.8							
<b>АУД. НАПР. (ОП - элект. курсы по физ.к.)</b>		21.4				40.5					45.8			45.8							
<b>Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)</b>		21.4				21.4					21.4			21.4							
<b>Ауд. напр. (элект. курсы по физ.к.)</b>		4.1				4.1					4.1			4.1							
<b>ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>		1080		28	20/3/3	1080	28	20/3/3			2196	57	31	2196		57	31				
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	72	36	2	36	2	2/3/3			144	72	43	144		72	43	1234			
2	Б1.Б.08	Основы проектирования несущих конструкций и механизмов электронных средств	252	72	36	18	135	45	7		252	72	36	18	135	45	7	29	3		
3	Б1.Б.09	Основы электроники	144	54	36	18	45	45	4		144	54	36	18	45	45	4	29	3		
4	Б1.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	108	54	18	18	54	3			108	54	18	18	54	3		29	456		
5	Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	144	54	36	18	45	45	4		144	54	36	18	45	45	4	29	3		
6	Б1.Б.03	Биомеханические основы живых систем	108	36	18	18	72	36	4		108	36	18	18	72	36	4	29	3		
7	Б1.Б.04	Биофизические основы живых систем	108	36	18	18	45	27	3		108	36	18	18	45	27	3	29	3		
8	Б1.Б.05	Компоненты электронных средств	108	54	18	36	54	3			108	54	18	36	54	3		29	4		
9	Б1.Б.08	Информационные системы и технологии в биомедицине	108	54	18	36	54	3			108	54	18	36	54	3		29	4		
10	Б1.Б.15	Элективные курсы по физической культуре	72	72		72					144	144		144				29	23456		
11	Б1.Б.ДВ.01.01	Системы автоматизации проектирования электронных средств	72	36		36	36	2			144	144		144				29	34		
12	Б1.Б.ДВ.01.02	Искусственный интеллект в технических системах	72	36		36	36	2			144	144		144				29	34		
13	Б1.Б.ДВ.03.01	Математическая статистика и основы теории точности электронных средств	72	36		36	36	2			144	144		144				29	34		
14	Б1.Б.ДВ.03.02	Математическая теория эксперимента	72	36		36	36	2			144	144		144				29	34		
15	Б1.Б.ДВ.04.01	Физические основы биомедицинских технологий	108	36	18	18	72	3			108	36	18	18	72	3		29	4		
16	Б1.Б.ДВ.04.02	Физические процессы в биомедицинских исследованиях и технологиях	108	36	18	18	72	3			108	36	18	18	72	3		29	4		
17	Б1.Б.ДВ.05.01	Основы научных исследований	72	36		36	36	2			108	36	18	18	72	3		29	4		
18	Б1.Б.ДВ.05.02	Организация научных исследований	72	36		36	36	2			108	36	18	18	72	3		29	4		
19	Б1.Б.ДВ.09.01	Основы физиологии и патофизиологии человека	72	36	18	18	36	2			72	36	18	18	36	2		29	4		
20	Б1.Б.ДВ.09.02	Патологические изменения в организме человека	72	36	18	18	36	2			72	36	18	18	36	2		29	45		
21	Б2.Б.02(Н)	Научно-исследовательская работа	108	108		108					108	108		108				29	45		
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>		Экз(4) Экз(5) КР(3) РГР(3)		Экз(4) Экз(6) Экз(6) РПР(3) РГР(4)		Экз(6) Экз(11) Экз(6) РПР(3) РГР(7)															
<b>ПРАКТИКИ:</b>		(План)																			
Научно-исследовательская работа		108		3	2	108		3	2	108		3	2	108		3	2	108			
ГИА		108		3	2	108		3	2	108		3	2	108		3	2	108			
<b>КАНИКУЛЫ</b>								1				6						7			



№ Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры				
		Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов																	
		Всего	Лек	Лаб	Пр	СР		Конт роль	Неделя	Всего	Лек	Лаб		Пр	СР	Конт роль	Неделя	Всего		Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Неделя			
ИТОГО (с факультативами)		1062					28	20 4/6					28	22 2/6								2272	60	43													
ИТОГО по ОП (без факультативов)		1062					28	20 4/6					28	22 2/6								2272	60	43													
ОП, факультативы (в период ТО)		51.5					5					5										54.2															
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		51																				44.1															
Учебная нагрузка (акад. час/нед)		15.3					6					6										15.3															
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		15.3																				15.3															
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.1					2					2										3.1															
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.1					2					2										3.1															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>		1062	324	126	108	90	585	153	28	ТО: 17 2/3 3:3	180	36	18	18	108	36	5				1102	324	144	108	72	679	99	29	ТО: 17 2/3 3:2 2/3	2164	648	270	216	162	1264	252	57
1	Б1.Б.10	Эк РТР	180	36	18	18	108	36	5													360	72	36	36							216	72	10			
2	Б1.Б.11	Эк Рэф	216	54	18	18	126	36	6													360	72	36	36							216	72	10			
3	Б1.Б.12	За Рэф	72	36	18																	180	36	18	18							108	36	5			
4	Б1.Б.13	Эк КП	72	36	18	18	36	2														180	36	18	18							108	36	5			
5	Б1.Б.14	Эк К	180	36	18	18	99	45	5													360	72	36	36							216	72	10			
6	Б1.Б.15	Эк К	180	36	18	18	99	45	5													360	72	36	36							216	72	10			
7	Б1.Б.06	За РТР	108	36	18	18	72	3														180	36	18	18							108	36	5			
8	Б1.Б.09	Эк РТР	108	36	18	18	72	3														180	36	18	18							108	36	5			
9	Б1.Б.10	Эк РТР	144	36	18	18	81	27	4													144	36	18	18							81	27	4			
10	Б1.Б.11	Эк РТР	108	36	18	18	72	3														108	36	18	18							72	3	3			
11	Б1.Б.15	Эк РТР	54	54		54																108	36	18	18							72	3	3			
12	Б1.Б.ДВ.06.01	Эк РТР	108	36	18	18	72	3														108	36	18	18							72	3	3			
13	Б1.Б.ДВ.06.02	Эк РТР	108	36	18	18	72	3														108	36	18	18							72	3	3			
14	Б1.Б.ДВ.07.01	Эк РТР	108	36	18	18	72	3														108	36	18	18							72	3	3			
15	Б1.Б.ДВ.07.02	Эк РТР	108	36	18	18	72	3														108	36	18	18							72	3	3			
16	Б1.Б.ДВ.09.01	Эк Рэф	144	36	18	18	72	36	4													144	36	18	18							72	36	4			
17	Б1.Б.ДВ.09.02	Эк Рэф	144	36	18	18	72	36	4													144	36	18	18							72	36	4			
18	Б2.В.06(П)	Эк Рэф	108						3													108										108		3			
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>		Эк(4) За(4) К Рэф(4) РТР(2)										Эк(3) За(5) ЗаО КП Рэф РТР(4)										Эк(7) За(9) ЗаО КП КР К Рэф(5) РТР(6)															
<b>ПРАКТИКИ</b>		Эк(4) За(4) К Рэф(4) РТР(2)										Эк(3) За(5) ЗаО КП Рэф РТР(4)										Эк(7) За(9) ЗаО КП КР К Рэф(5) РТР(6)															
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (План)	108							3												108										108		3				
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b> (План)		108							3													108										108		3			
<b>КАНИКУЛЫ</b>		Эк(4) За(4) К Рэф(4) РТР(2)										Эк(3) За(5) ЗаО КП Рэф РТР(4)										Эк(7) За(9) ЗаО КП КР К Рэф(5) РТР(6)															
<b>КАНИКУЛЫ</b>		Эк(4) За(4) К Рэф(4) РТР(2)										Эк(3) За(5) ЗаО КП Рэф РТР(4)										Эк(7) За(9) ЗаО КП КР К Рэф(5) РТР(6)															
<b>КАНИКУЛЫ</b>		Эк(4) За(4) К Рэф(4) РТР(2)										Эк(3) За(5) ЗаО КП Рэф РТР(4)										Эк(7) За(9) ЗаО КП КР К Рэф(5) РТР(6)															







Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
51	Дисциплины (модули)	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22
Б1.Б	Базовая часть	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.03	Философия	ОК-6; ОК-1; ОК-2
Б1.Б.04	Гражданство	ОК-4; ОК-8
Б1.Б.05	Высшая математика	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.06	Физика	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.07	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-17
Б1.Б.03	Основы проектирования несущих конструкций и механизмов электронных средств	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-20; ОК-21; ОК-22
Б1.Б.09	Основы электроники	ОК-3; ОК-7; ОК-9; ОК-1; ОК-2; ОК-20
Б1.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	ОК-3; ОК-7; ОК-19; ОК-20
Б1.Б.11	Конструктивные, электротехнические и биоматериалы	ПК-5; ПК-15; ПК-20
Б1.Б.12	Узлы и элементы биотехнических систем	ОК-3; ОК-7; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-15; ПК-20
Б1.Б.13	Экономика	ОК-3
Б1.Б.14	Экологическое производство	ОК-3; ОК-4; ОК-18
Б1.Б.15	Измерение физических параметров электронных средств и стандартизация	ОК-1; ОК-2; ОК-7; ОК-8; ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-15; ПК-22
Б1.Б.16	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	ОК-2; ОК-2; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.Б.17	Автоматизация обработки биомедицинской информации	ПК-1; ПК-2
Б1.Б.18	Биомедицинские системы медицинского назначения	ПК-7; ПК-9; ПК-19; ПК-21
Б1.Б.19	Медицинские приборы, аппараты, системы, комплексы	ПК-9; ПК-16; ПК-19
Б1.Б.20	Теоретические основы электротехники	ОК-3; ОК-7; ОК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-20
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б	Специальная часть	ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22
Б1.Б.01	Автоматизация разработки конструкторской документации	ОК-4; ОК-8; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.Б.02	Информационные технологии в проектировании изделий техники	ОК-6; ОК-9; ПК-8
Б1.Б.03	Биомеханические основы живых систем	ОК-1; ОК-2; ПК-10
Б1.Б.04	Биофизические основы живых систем	ОК-1; ОК-2; ПК-10
Б1.Б.05	Компоненты электронных средств	ОК-7; ОК-4; ОК-6; ОК-8; ПК-15; ПК-20; ПК-21



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Обеспечение надёжности электронных средств	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-8; ПК-9
Б1.В.07	Биологические основы живых систем	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-11
Б1.В.08	Информационные системы и технологии в биомедицине	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-13; ПК-16
Б1.В.09	Биотехнические системы и технологии	ПК-7; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.В.10	Основы управления техническими системами	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
Б1.В.11	Конструирование электронных и биотехнических средств	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.12	Технология производства медицинской техники	ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-12; ПК-15
Б1.В.13	Организация работы медико-технической службы	ОК-3; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-17
Б1.В.14	Начальный практикум по электронике	ОПК-3; ПК-8; ПК-9
Б1.В.15	Электричные курсы по физической культуре	ОК-8
Б1.В.ДВ.01'	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-4; ПК-4; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации проектирования электронных средств	ОПК-4; ПК-4; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.ДВ.01.02	Искусственный интеллект в технических системах	ОПК-4; ПК-4; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.01	История биотехнических систем и технологий	ОК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.02	Введение в биотехнические системы и технологии	ОК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	Математическая статистика и основы теории точности электронных средств	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая теория эксперимента	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины г.э. выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ОПК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.04.01	Физические основы биомедицинских технологий	ОПК-1; ОПК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.04.02	Физические процессы в биомедицинских исследованиях и технологиях	ОПК-1; ОПК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-7; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований	ОК-7; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Организация научных исследований	ОК-7; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1; ПК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование биопроцессов и биотехнических систем	ПК-1; ПК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.06.02	Методы исследования и модели биопроцессов и биосистем	ПК-1; ПК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-1; ОПК-2; ПК-21
Б1.В.ДВ.07.01	Основы биотехнологий	ОПК-1; ОПК-2; ПК-21
Б1.В.ДВ.07.02	Аналитические измерения в биотехнологии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-21
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.01	Методы обработки биомедицинских сигналов и данных	ОПК-5; ПК-1; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.04- БГС-2018.рпк', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
B1.В.ДВ.08.02	Современные средства обработки биомедицинской информации	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
B1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору B1.В.ДВ.9	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
B1.В.ДВ.09.01	Основы физиологии и патофизиологии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
B1.В.ДВ.09.02	Патологические изменения в организме человека	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
B1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору B1.В.ДВ.10	ОПК-5; ПК-12; ПК-13
B1.В.ДВ.10.01	Цифровая обработка изображений в биомедицинских исследованиях	ОПК-5; ПК-12; ПК-13
B1.В.ДВ.10.02	Обработка и анализ биомедицинских изображений	ОПК-5; ПК-12; ПК-13
B1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору B1.В.ДВ.11	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
B1.В.ДВ.11.01	Методы и средства физиотерапии	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
B1.В.ДВ.11.02	Физиотерапевтические приборы и аппараты	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
B1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору B1.В.ДВ.12	ОК-5; ОК-6; ПК-16
B1.В.ДВ.12.01	Русский язык и культура речи	ОК-5; ОК-6; ПК-16
B1.В.ДВ.12.02	Культура речи и деловое общение	ОК-5; ОК-6; ПК-16
B2	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-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
B2.В	Вариативная часть	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-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
B2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ОПК-6; ПК-3
B2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-13
B2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-7; ОПК-4; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-21
B2.В.04(П)	Преддипломная практика	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-18; ПК-19; ПК-22
B2.В.05(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-13; ПК-20
B2.В.06(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-7; ОПК-4; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-17; ПК-21
B3	Государственная итоговая аттестация	ОК-7; ОПК-5; 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
B3.В	Базовая часть	ОК-7; ОПК-5; 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
B3.В.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	ОК-7; ОПК-5; 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
B3.В.02(Д)	Процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОК-7; ОПК-5; 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	ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-2; ПК-9
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-2; ПК-9

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В.01	Технические средства автоматизации проектирования электронных средств	ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-2; ПК-9