

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 радиозлектроники



Ректор А.М. Саралидзе  
"21" июня 2018 г.

План одобрен научно-методическим советом  
Протокол № 11  
от 21 июня 2018 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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 обучения: 4г

+	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	производственно-технологическая
<input checked="" type="checkbox"/>	организационно-управленческая
<input checked="" type="checkbox"/>	проектно-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт № 216 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД А.А. Панфилов/

Начальник УМУ И.П. Шейн/

Директор А.А. Галкин/

Зав. кафедрой Л.С. Сущкова/





№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры	
			Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя						
				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Всего	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль			Всего
ИТОГО				1044							29	20 4/6		1224							32	22 2/6		2268							61	43			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044							29			1188							31			2232							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50.5										54.6										52.6											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			51										57.4										54.3											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27.6										21.4										24.5											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27.6										21.4										24.5											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)													4.1										2.1											
ДИСЦИПЛИНЫ				1044	486	144	54	288	405	153	29	ТО: 17 2/3 Э: 3		1116	450	126	108	216	513	153	29	ТО: 17 2/3 Э: 2 2/3		2160	936	270	162	504	918	306	58	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3			
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	За К	72	36			36	36		2		За К	72	36			36	36		2		За(2) К(2)	144	72			72	72		4		71	1234	
2	Б1.Б.02	История	За Реф	108	36	18		18	72		3		За Реф	108	36	18		18	72		3		За Реф	108	36	18		18	72		3		68	1	
3	Б1.Б.03	Философия											За Реф	108	36	18		18	72		3		За Реф	108	36	18		18	72		3		72	2	
4	Б1.Б.05	Высшая математика	Экз РГР	180	108	36		72	27	45	5		Экз РГР	144	72	36		36	27	45	4		Экз(2) РГР(2)	324	180	72		108	54	90	9		11	12	
5	Б1.Б.06	Физика	Экз РГР	144	72	36	18	18	36	36	4		Экз РГР	144	72	36	18	18	36	36	4		Экз(2) РГР(2)	288	144	72	36	36	72	72	8		10	12	
6	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	За	72	72			72			2												За	72	72			72			2		95	1	
7	Б1.В.01	Автоматизация разработки конструкторской документации											Экз КП	252	72	18	36	18	135	45	7		Экз КП	252	72	18	36	18	135	45	7		29	2	
8	Б1.В.02	Информационные технологии в проектировании изделий техники	Экз РГР	216	54	18	36		126	36	6		За РГР	72	18		18	54		2		Экз За РГР(2)	288	72	18	54		180	36	8		29	12		
9	Б1.В.07	Биологические основы живых систем											Экз Реф	108	36	18		18	45	27	3		Экз Реф	108	36	18		18	45	27	3		29	2	
10	Б1.В.14	Начальный практикум по электронике	Экз РГР	108	36	18		18	36	36	3		За РГР	108	36		36		72		3		Экз За РГР(2)	216	72	18	36	18	108	36	6		29	12	
11	Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре											За	72	72			72					За	72	72			72				29	23456		
12	Б1.В.ДВ.02.01	История биотехнических систем и технологий	За Реф	72	36	18		18	36		2											За Реф	72	36	18		18	36		2		29	1		
13	Б1.В.ДВ.02.02	Введение в биотехнические системы и технологии	За Реф	72	36	18		18	36		2											За Реф	72	36	18		18	36		2		29	1		
14	Б1.В.ДВ.12.01	Русский язык и культура речи	За Реф	72	36			36	36		2											За Реф	72	36			36	36		2		74	1		
15	Б1.В.ДВ.12.02	Культура речи и деловое общение	За Реф	72	36			36	36		2											За Реф	72	36			36	36		2		74	1		
16	ФТД.В.01	Технические средства автоматизации проектирования электронных средств											За	36					36		1		За	36				36		1		29	2		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(5) К Реф(3) РГР(4)								Экз(4) За(6) КП К Реф(2) РГР(4)								Экз(8) За(11) КП К(2) Реф(5) РГР(8)															
ПРАКТИКИ			(План)										108					108		3	2		108					108		3	2				
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности													За	108				108		3	2		За	108				108		3	2				
ГИА			(План)																																
КАНИКУЛЫ											1										6												7		





№	Индекс	Наименование	Семестр 5							Семестр 6							Итого за курс							Каф.	Семестры									
			Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академических часов						ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Контакт								ЗЕТ	Всего	Контакт							ЗЕТ	Всего			Контакт					ЗЕТ			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СР						Контр оль	Всего	Лек	Лаб								Пр	СР			Контр оль		Всего	Лек	Лаб
ИТОГО				1062						28	20 4/6		1210						32	22 2/6		2272						60	43					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1062					28	20 4/6		1210						32	22 2/6		2272						60	43						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51.5									56.8									54.2												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			51									37.2									44.1												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.4									21.4									21.4												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.4									21.4									21.4												
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.1									3.1									3.1													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				1062	432	180	144	108	477	153	28	ТО: 17 2/3 Э: 3	1102	432	216	126	90	571	99	29	ТО: 17 2/3 Э: 2 2/3	2164	864	396	270	198	1048	252	57	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3				
1	Б1.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	Экз РГР	180	72	36	36		72	36	5		Экз КР	180	72	36	36		72	36	5		Экз(2) КР РГР	360	144	72	72		144	72	10	29	456	
2	Б1.Б.11	Конструкционные, электротехнические и биоматериалы	Экз Реф	216	90	36	18	36	90	36	6												Экз Реф	216	90	36	18	36	90	36	6	29	5	
3	Б1.Б.12	Узлы и элементы биотехнических систем											Экз КП	180	54	36	18		90	36	5		Экз КП	180	54	36	18		90	36	5	29	6	
4	Б1.Б.13	Экономика	За Реф	72	36	18		18	36		2												За Реф	72	36	18		18	36		2	84	5	
5	Б1.Б.14	Экономика производства											За Реф	108	54	36		18	54		3		За Реф	108	54	36		18	54		3	84	6	
6	Б1.Б.15	Измерение физических параметров электронных средств и стандартизация	Экз К	180	54	18	36		81	45	5												Экз К	180	54	18	36		81	45	5	29	5	
7	Б1.В.06	Обеспечение надёжности электронных средств	За РГР	108	36	18	18		72		3												За РГР	108	36	18	18		72		3	29	5	
8	Б1.В.09	Биотехнические системы и технологии											Экз РГР	144	54	36	18		63	27	4		Экз РГР	144	54	36	18		63	27	4	29	6	
9	Б1.В.10	Основы управления техническими системами											За РГР	108	36	18	18		72		3		За РГР	108	36	18	18		72		3	29	6	
10	Б1.В.11	Конструирование электронных и биотехнических средств											За РГР	108	54	36	18		54		3		За РГР	108	54	36	18		54		3	29	67	
11	Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре	За	54	54			54					За	58	54			54	4				За(2)	112	108			108	4			29	23456	
12	Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование биопроцессов и биотехнических систем											За РГР	108	54	18	18	18	54		3		За РГР	108	54	18	18	18	54		3	29	6	
13	Б1.В.ДВ.06.02	Методы исследования и модели биопроцессов и биосистем											За РГР	108	54	18	18	18	54		3		За РГР	108	54	18	18	18	54		3	29	6	
14	Б1.В.ДВ.07.01	Основы биотехнологий	За Реф	108	54	36	18		54		3												За Реф	108	54	36	18		54		3	29	5	
15	Б1.В.ДВ.07.02	Аналитические измерения в биотехнологии	За Реф	108	54	36	18		54		3												За Реф	108	54	36	18		54		3	29	5	
16	Б1.В.ДВ.09.01	Основы физиологии и патофизиологии	Экз Реф	144	36	18	18		72	36	4												Экз Реф	144	36	18	18		72	36	4	29	45	
17	Б1.В.ДВ.09.02	Патологические изменения в организме человека	Экз Реф	144	36	18	18		72	36	4												Экз Реф	144	36	18	18		72	36	4	29	45	
18	Б2.В.06(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											ЗаО	108				108		3			ЗаО	108				108		3	29	6		
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(4) За(4) К Реф(4) РГР(2)								Экз(3) За(5) ЗаО КП КР Реф РГР(4)								Экз(7) За(9) ЗаО КП КР К Реф(5) РГР(6)														
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										108				108		3	2		108				108		3	2					
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности													ЗаО	108				108		3	2		ЗаО	108			108		3	2				
<b>ГИА</b>			(План)																															
<b>КАНИКУЛЫ</b>											1										6								7					





СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '12.03.04- БТС-2018.plx', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2018

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого				234	246	241	61	29	32	60	28	32	60	28	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	29	31	60	28	32	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	49%	51%	37%	213	216	213	57	29	28	54	28	26	54	28	26	48	30	18
Базовая часть				99	120	105	29	16	13	21	16	5	31	18	13	24	13	11
Вариативная часть				96	114	108	28	13	15	33	12	21	23	10	13	24	17	7
Практики	0%	100%	0%	15	21	18	3		3	6		6	6		6	3		3
Вариативная часть				15	21	18	3		3	6		6	6		6	3		3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы						1	1		1									
Вариативная часть						1	1		1									
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					43.8%												
	в интерактивной форме					32%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.8	-	50.5	54.6	-	52.5	57.1	-	51.5	56.8	-	52.5	55.9
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.5	-	51	57.4	-	51	40.5	-	51	37.2	-	51	59.4
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					22.3	-	27.6	21.4	-	21.4	21.4	-	21.4	21.4	-	21.4	21.4
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-		4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					8	4	4	8	4	4	7	4	3	7	4	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)					10	5	5	11	4	7	7	3	4	6	4	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)											2		2	1		1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)					1		1	1	1		1		1	2	1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								1		1	1		1	1	1		
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)					2	1	1	4	3	1	1	1					
	РЕФЕРАТЫ (Реф)					5	3	2	3		3	5	4	1	6	3	3	
	РГР (РГР)					8	4	4	7	3	4	6	2	4	4	3	1	



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	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-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	Правоведение	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; ПК-11; ПК-17
Б1.Б.08	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; ПК-1; ПК-2; ПК-20
Б1.Б.10	Аналоговая и цифровая электроника	ОК-3; ОК-7; ПК-19; ПК-20
Б1.Б.11	Конструкционные, 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	Экономика производства	ОК-3; ПК-4; ПК-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; ПК-2; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.Б.17	Автоматизация обработки биомедицинской информации	ПК-1; ПК-2
Б1.Б.18	Биотехнические 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.В	Специальная часть	ОК-2; ОК-3; 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.В.01	Автоматизация разработки конструкторской документации	ОК-4; ПК-8; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.02	Информационные технологии в проектировании изделий техники	ОК-6; ОК-9; ПК-8
Б1.В.03	Биохимические основы живых систем	ОК-1; ОК-2; ПК-10
Б1.В.04	Биофизические основы живых систем	ОК-1; ОК-2; ПК-10
Б1.В.05	Компоненты электронных средств	ОК-7; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-19; 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	Элективные 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 по 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



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.08.02	Современные средства обработки биомедицинской информации	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.09.01	Основы физиологии и патофизиологии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.09.02	Патологические изменения в организме человека	ОПК-1; ОПК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.10.01	Цифровая обработка изображений в биомедицинских исследованиях	ОПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.10.02	Обработка и анализ биомедицинских изображений	ОПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.11.01	Методы и средства физиотерапии	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.11.02	Физиотерапевтические приборы и аппараты	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ОК-5; ОК-6; ПК-16
Б1.В.ДВ.12.01	Русский язык и культура речи	ОК-5; ОК-6; ПК-16
Б1.В.ДВ.12.02	Культура речи и деловое общение	ОК-5; ОК-6; ПК-16
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-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
Б2.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
Б2.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
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-13
Б2.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
Б2.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
Б2.В.05(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-13; ПК-20
Б2.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
Б3	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
Б3.Б	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
Б3.Б.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
Б3.Б.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



Учебный план бакалавров «12.03.04- БТС-118.plx», код направления 12.03.04, год начала подготовки 2018

5. Кафедра государственного права и управления таможенной деятельностью	<i>[Signature]</i>
10. Кафедра общей и прикладной физики	<i>[Signature]</i>
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>

