

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор А.М. Саралидзе

27 сентября 2021 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 7 от 27 сентября 2021 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.03

### 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль: Компьютерный дизайн электронных средств

Кафедра: Электроника, приборостроение и биотехнические системы

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 928 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ (ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНИК)	28.08.2019 г. № 55756
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ	21.08.2014 г. № 33756

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД А.А. Панфилов / А.А. Панфилов/

Начальник УМУ И.П. Шейн / И.П. Шейн/

Директор А.А. Галкин / А.А. Галкин/

Зав. кафедрой К.В. Татмышевский / К.В. Татмышевский/

### Календарный учебный график

Мес	Сентябрь			Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
	Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								*	*	Э	Э	К													*	*				*	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К		
II										*								*	*	Э	Э	К																															
III										*								*	*	Э	Э	К																															
IV	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	*	Э	Э	К				*	*																									

### Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики												133
п													4/6
Э	Экзаменационные сессии												19
У	Учебная практика												4
П	Производственная практика												6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												4
К	Каникулы												32
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)												8
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)													
более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.				
Итого	22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208
Студентов													
Групп													

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр									
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
ИТОГО (с факультативами)				1116								31	19 5/6		1152								30	22 3/6		2268							61	42 2/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116							31			1116									29			2232						60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56.6										51.5											54.1																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										47.7											50.9																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			24.3										20.4											22.4																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			24.3										20.4											22.4																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)													4.1											2.1																		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				1116	432	180	72	180	576	108	31	ТО: 17 5/6 Э: 2		1044	450	162	54	234	459	135	27	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		2160	882	342	126	414	1035	243	58	ТО: 35 1/2 Э: 4 5/6											
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4	71	1234										
2	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	Эк	108	54	36		18	27	27	3		Эк	108	54	36		18	27	27	3		Эк	108	54	36		18	27	27	3	70	1										
3	Б1.О.03	Философия											За	108	54	36		18	54		3		За	108	54	36		18	54		3	72	2										
4	Б1.О.07	Высшая математика	За	144	54	36		18	90		4		Эк	144	54	36		18	54	36	4		Эк За	288	108	72		36	144	36	8	8	12										
5	Б1.О.08	Физика	Эк	144	54	36	18		63	27	4		Эк	144	72	36	18	18	45	27	4		Эк(2)	288	126	72	36	18	108	54	8	10	12										
6	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	За	72	72			72			2												За	72	72			72			2	95	1										
7	Б1.О.10	Введение в профессиональную деятельность	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2	29	1										
8	Б1.О.11	Автоматизация разработки конструкторской документации											Эк КР	216	72	18	36	18	99	45	6		Эк КР	216	72	18	36	18	99	45	6	29	2										
9	Б1.О.12	Информационные технологии в проектировании	Эк	324	54	18	36		243	27	9												Эк	324	54	18	36		243	27	9	29	1										
10	Б1.О.13	Виртуальная электроника	Эк	108	36	18	18		45	27	3												Эк	108	36	18	18		45	27	3	29	1										
11	Б1.В.01	Современное состояние и тенденции развития электроники											Эк	144	36	18		18	81	27	4		Эк	144	36	18		18	81	27	4	29	2										
12	Б1.В.11	Физико-химические процессы в технологии электронных средств											За	108	36	18		18	72		3		За	108	36	18		18	72		3	29	2										
13	Б1.В.ДВ.01.01	Деловая коммуникация	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2	74	1										
14	Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2	74	1										
15	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту											За	72	72			72					За	72	72			72				95	23456										
16	Б1.В.ДВ.03.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)											За	72	72			72					За	72	72			72				95	23456										
17	ФТД.01	Текстовый редактор Microsoft Word											За	36	18			18	18		1		За	36	18			18	18		1	29	2										
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) За(5)										Эк(4) За(5) КР										Эк(8) За(10) КР																				
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																								
Б2.О.01(У)			учебная (ознакомительная) практика																																								
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																								
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																											
												1										6 4/6										7 4/6											





№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль										
ИТОГО (с факультативами)				<b>1170</b>								<b>31</b>				<b>1102</b>								<b>29</b>					<b>2272</b>						<b>60</b>				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1170</b>							<b>31</b>				<b>1102</b>								<b>29</b>					<b>2272</b>						<b>60</b>			42 1/6		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>59.7</b>											<b>50.2</b>													<b>55</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>58.5</b>											<b>38.2</b>													<b>48.4</b>											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>25.5</b>											<b>19.4</b>													<b>22.5</b>											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>25.5</b>											<b>19.4</b>													<b>22.5</b>											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			<b>3.1</b>											<b>3.1</b>													<b>3.1</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1170</b>	<b>504</b>	<b>234</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>549</b>	<b>117</b>	<b>31</b>		ТО: 17 2/3 Э: 2		<b>994</b>	<b>396</b>	<b>198</b>	<b>108</b>	<b>90</b>	<b>490</b>	<b>108</b>	<b>26</b>		ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		<b>2164</b>	<b>900</b>	<b>432</b>	<b>288</b>	<b>180</b>	<b>1039</b>	<b>225</b>	<b>57</b>		ТО: 35 1/3 Э: 4 5/6				
1	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности												За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>72</b>		<b>3</b>			За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>72</b>		<b>3</b>			18	6		
2	Б1.О.20	Основы управления техническими системами	Эк	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>90</b>	<b>36</b>	<b>5</b>														Эк	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>90</b>	<b>36</b>	<b>5</b>				29	5	
3	Б1.О.21	Основы метрологии и технических измерений	Эк	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>99</b>	<b>27</b>	<b>5</b>														Эк	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>99</b>	<b>27</b>	<b>5</b>					29	5
4	Б1.В.04	Аналоговые электронные устройства	Эк КР	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>81</b>	<b>27</b>	<b>5</b>														Эк КР	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>81</b>	<b>27</b>	<b>5</b>					29	5
5	Б1.В.05	Цифровые электронные устройства												Эк	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>90</b>	<b>36</b>	<b>5</b>			Эк	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>90</b>	<b>36</b>	<b>5</b>				29	6	
6	Б1.В.06	Оптоэлектронные приборы и средства отображения информации												За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			<b>72</b>		<b>3</b>			За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			<b>72</b>		<b>3</b>				29	67	
7	Б1.В.07	Обеспечение надёжности технических систем	За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>72</b>		<b>3</b>														За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>72</b>		<b>3</b>					29	5
8	Б1.В.08	Основы конструирования	За	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>90</b>		<b>4</b>			Эк КП	<b>216</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>126</b>	<b>36</b>	<b>6</b>			Эк За КП	<b>360</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>		<b>216</b>	<b>36</b>	<b>10</b>				29	56	
9	Б1.В.09	Технология производства	За	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>36</b>		<b>18</b>	<b>54</b>		<b>3</b>			За	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>18</b>		<b>2</b>			За(2)	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>		<b>5</b>				29	567	
10	Б1.В.13	Схемотехническое моделирование электронных устройств	Эк	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>27</b>	<b>27</b>	<b>3</b>														Эк	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>27</b>	<b>27</b>	<b>3</b>					29	45
11	Б1.В.16	Конструкторско-технологическое проектирование электронных средств	За КР	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>54</b>		<b>36</b>		<b>3</b>														За КР	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>54</b>		<b>36</b>		<b>3</b>					29	5
12	Б1.В.17	Защита электронных средств от механических воздействий												Эк	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>4</b>			Эк	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>4</b>					29	6
13	Б1.В.ДВ.02.01	Эргономика и дизайн электронных средств												За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>72</b>		<b>3</b>			За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>72</b>		<b>3</b>				29	6	
14	Б1.В.ДВ.02.02	Основы художественного конструирования электронных средств												За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>72</b>		<b>3</b>			За	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>72</b>		<b>3</b>				29	6	
15	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	<b>54</b>	<b>54</b>				<b>54</b>					За	<b>58</b>	<b>54</b>			<b>54</b>	<b>4</b>					За(2)	<b>112</b>	<b>108</b>			<b>108</b>	<b>4</b>						95	23456	
16	Б1.В.ДВ.03.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	За	<b>54</b>	<b>54</b>				<b>54</b>					За	<b>58</b>	<b>54</b>			<b>54</b>	<b>4</b>					За(2)	<b>112</b>	<b>108</b>			<b>108</b>	<b>4</b>						95	23456	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(5) КР(2)											Эк(3) За(5) КП											Эк(7) За(10) КП КР(2)													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												108					108		<b>3</b>	<b>2</b>			108					<b>108</b>		<b>3</b>	<b>2</b>					
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика												ЗаО	108					108		<b>3</b>	<b>2</b>			ЗаО	108				108		<b>3</b>	<b>2</b>					
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>												1											6 4/6													7 4/6			



	Итого			з.е.			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
Итого (с факультативами)				187	241	241	61	31	30	60	29	31	60	31	29	60	29	31
Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	60	31	29	60	29	31	60	31	29	60	29	31
Дисциплины (модули)	47%	53%	7.1%	160	213	213	57	31	26	54	29	25	57	31	26	45	26	19
Обязательная часть				68	119	101	48	29	19	35	29	6	13	10	3	5		5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				94	112	112	9	2	7	19		19	44	21	23	40	26	14
Практика	43%	57%	0%	20	21	21	3		3	6		6	3		3	9	3	6
Обязательная часть				8	9	9	3		3							6		6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	12	12				6		6	3		3	3	3	
Государственная итоговая аттестация				6	6	6										6		6
Факультативы				1	1	1	1		1									
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55	-	56.6	51.5	-	56.6	54	-	59.7	50.2	-	54.6	58.7
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					47.4	-	54	47.7	-	59	44.5	-	58.5	38.2	-	40.5	43.9
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					22.3	-	24.3	20.4	-	24.3	18.4	-	25.5	19.4	-	21.4	26.9
	элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-		4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3302	-	432	432	-	504	396	-	504	396	-	378	260
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					324	-		72	-	72	72	-	54	54	-		
	Блок Б2						-			-			-			-		
	Блок Б3						-			-			-			-		
	Блок ФТД					18	-		18	-			-			-		
	Итого по всем блокам					3320	-	432	450	-	504	396	-	504	396	-	378	260
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	8	4	4	7	4	3	6	3	3
	ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	11	5	6	10	5	5	6	4	2
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												1		1	2	1	1
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	1		1		1	1		1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1				2	2		1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					48.16%												
	в интерактивной форме					29.1%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						45.8%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						41.3%												

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-9; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; УК-9; ПК-4
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Социология	УК-3; УК-5
Б1.О.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.06	Экономика предприятия	УК-10; УК-9
Б1.О.07	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.08	Физика	ОПК-1
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.10	Введение в профессиональную деятельность	УК-2; УК-6
Б1.О.11	Автоматизация разработки конструкторской документации	ОПК-3; ПК-4
Б1.О.12	Информационные технологии в проектировании	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.13	Виртуальная электроника	ОПК-1
Б1.О.14	Основы расчета электрических цепей	ОПК-1
Б1.О.15	Физические основы полупроводниковых приборов	ОПК-1
Б1.О.16	Прикладная механика	ОПК-1
Б1.О.17	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-4; ПК-2
Б1.О.18	Математическая статистика и основы теории точности	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.20	Основы управления техническими системами	ОПК-1
Б1.О.21	Основы метрологии и технических измерений	ОПК-2; ПК-3
Б1.О.22	Физические основы микро- и нанoeлектроники	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Современное состояние и тенденции развития электроники	УК-1; ПК-2
Б1.В.02	Компоненты электронных устройств	ПК-2
Б1.В.03	Материалы приборостроения и радиоэлектроники	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Аналоговые электронные устройства	ПК-2
Б1.В.05	Цифровые электронные устройства	ПК-2
Б1.В.06	Оптоэлектронные приборы и средства отображения информации	ПК-2
Б1.В.07	Обеспечение надёжности технических систем	ПК-2
Б1.В.08	Основы конструирования	ПК-2
Б1.В.09	Технология производства	ПК-3



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.10	Основы микропроцессорной техники	ПК-2
Б1.В.11	Физико-химические процессы в технологии электронных средств	ПК-3
Б1.В.12	Основы взаимозаменяемости	ПК-2; ПК-3
Б1.В.13	Схемотехническое моделирование электронных устройств	ПК-2
Б1.В.14	Конструирование электронных средств	ПК-2
Б1.В.15	Технология изготовления деталей	ПК-3
Б1.В.16	Конструкторско-технологическое проектирование электронных средств	ПК-2
Б1.В.17	Защита электронных средств от механических воздействий	ПК-2
Б1.В.18	Управление качеством электронных средств	ПК-3
Б1.В.19	Обеспечение тепловых режимов электронных средств	ПК-2
Б1.В.20	Обеспечение электромагнитной совместимости электронных средств	ПК-2
Б1.В.21	Защита электронных средств от климатических воздействий	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Деловая коммуникация	УК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи	УК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Эргономика и дизайн электронных средств	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Основы художественного конструирования электронных средств	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	УК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Испытания электронных средств	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Искусственный интеллект в технических системах	ПК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	УК-1; УК-6; ОПК-3
Б2.О.02(П)	Производственная (преддипломная) практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Учебная (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) практика	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(У)	Учебная ( практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) практика	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.В.04(П)	Производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Д)	Выполнение выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	ОПК-4
ФТД.01	Текстовый редактор Microsoft Word	ОПК-4