











Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02	Управление проектами	УК-2
Б1.О.03	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации	УК-3; УК-6
Б1.О.04	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.05	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.06	История России	УК-5
Б1.О.07	Философия	УК-5
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-11
Б1.О.10	Основы инклюзивного взаимодействия	УК-9
Б1.О.11	Экономическая культура и основы финансовой грамотности	УК-10
Б1.О.12	Общая физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.01	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.02	Молекулярная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.03	Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.04	Колебания и волны. Оптика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12.05	Атомная и ядерная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.13	Математика	ОПК-1
Б1.О.13.01	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.13.02	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1
Б1.О.13.03	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.О.13.04	Методы математической физики	ОПК-1
Б1.О.14	Информатика	ОПК-3
Б1.О.14.01	Алгоритмы и основы программирования	ОПК-3
Б1.О.14.02	Численные методы и программирование	ОПК-3
Б1.О.14.03	Основы робототехники	ОПК-3
Б1.О.15	Теоретическая физика	ОПК-1
Б1.О.15.01	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.О.15.02	Электродинамика	ОПК-1
Б1.О.15.03	Квантовая механика	ОПК-1
Б1.О.15.04	Термодинамика и статистическая физика	ОПК-1
Б1.О.16	Основы построения вычислительных систем (ЭВМ)	ОПК-3
Б1.О.17	Теория колебаний	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.19	Волны в сплошных средах	ОПК-1
Б1.О.20	Теория функций комплексной переменной	ОПК-1
Б1.О.21	Статистическая радиофизика	ОПК-1
Б1.О.22	Распространение электромагнитных волн	ОПК-1
Б1.О.23	Теория информации и базы данных	ОПК-3
Б1.О.24	Измерительные и вычислительные системы	ОПК-3
Б1.О.25	Обработка данных на языке Python	ОПК-3
Б1.О.26	Излучение и распространение радиоволн	ОПК-1
Б1.О.27	Физическая электроника и квантовая радиофизика	ОПК-1
Б1.О.28	Компьютерные вычислительные сети	ОПК-3
Б1.О.29	Цифровые системы передачи информации	ОПК-3
Б1.О.30	Web-программирование	ОПК-3
Б1.О.31	Основы теории кодирования	ОПК-3
Б1.О.32	Технологии искусственного интеллекта	ОПК-3
Б1.О.33	Современные проблемы радиофизики	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Основы радиоэлектроники	ПК-2
Б1.В.02	Радиотехнические цепи и сигналы	ПК-2
Б1.В.03	Основы цифровой электроники и схемотехники	ПК-2
Б1.В.04	Методы обработки сигналов	ПК-3
Б1.В.05	Антенно-фидерные устройства	ПК-2
Б1.В.06	Радиофизический мониторинг	ПК-1
Б1.В.07	Теория передачи сигналов	ПК-1
Б1.В.08	Спутниковые системы радионавигации	ПК-2
Б1.В.09	Волоконно-оптические линии связи	ПК-2
Б1.В.10	Программируемые логические интегральные схемы	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Основы информационной безопасности	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Каналы связи телекоммуникационных систем	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	УК-6
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Космическая радиофизика	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии широкополосного доступа в глобальных сетях	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.03	Адаптивные информационные технологии	УК-1
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Автоматизация физического эксперимента	ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.02	Дополнительные главы физической электроники	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) 4	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Цифровые сигнальные процессоры	ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Дополнительные главы цифровой электроники	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-2
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1; ОПК-2
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-2
Б2.О.01.02(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины (модули)	ПК-1; ПК-3
ФТД.01	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	ПК-3
ФТД.02	Дополнительные разделы оптики	ПК-1
ЭЛК	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7
ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7

	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)				203	255	244	60	29	31	62	31.5	30.5	60	30	30	62	29	33
Итого по ОП (без факультативов)				201	247	240	60	29	31	60	31.5	28.5	60	30	30	60	27	33
Дисциплины (модули)	79%	21%	17.7%	180	220	216	60	29	31	57	30	27	53	28	25	46	27	19
Обязательная часть				160	180	171	60	29	31	50	27	23	41	24	17	20	14	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	90	45				7	3	4	12	4	8	26	13	13
Практика	17%	83%	0%	15	18	18				3	1.5	1.5	7	2	5	8		8
Обязательная часть				2	6	3				3	1.5	1.5						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	17	15							7	2	5	8		8
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Факультативные дисциплины (модули)				2	8	4				2		2				2	2	
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	0%	0%	0%															
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.5	-	58	56.8	-	59.9	53	-	59.8	53.1	-	55.8	55.6
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					25.3	-	17	21.5	-	29.2	25.5	-	30	25.5	-	25.5	25.5
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					34.4	-	35.5	33.9	-	36.9	34.8	-	31.5	34.1	-	32.7	35.7
	элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-	2.8	3	-	3.8	3.8	-	2	1.8	-	1.5	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4922	-	662	677	-	688	704	-	552	601	-	610	428
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					358	-	52	60	-	70	82	-	34	32	-	28	
	Блок Б2					188	-			-	2	50	-	4	24	-		108
	Блок Б3					16	-			-			-			-		16
	Блок ФТД					90	-			-		49	-			-	41	
	Блок ЭЛК					358	-	52	60	-	70	82	-	34	32	-	28	
	Итого по всем блокам					5574	-	714	737	-	760	885	-	590	657	-	679	552
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	1	2	4	2	2	6	3	3	3	2	1
	ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	5	5		2	1	1	8	3	5
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	2	3	11	4	7	7	2	5	6	2	4
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						3	2	1	5	3	2	2	1	1			
	ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)															1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.48%												
	в интерактивной форме					34.1%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						72.5%												